शिक्षक निर्देशिका

मेरो गणित

कक्षा – ३

नेपाल सरकार
शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय
पाठ्यक्रम विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

प्रकाशक : नेपाल सरकार
शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय
पाठ्यक्रम विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

© सर्वाधिकार : पाठ्यक्रम विकास केन्द्र

वि.सं. २०७८

मुद्रण :

भूमिका

विद्यालय शिक्षामा आधारभूत तह घरायसी वातावरणबाट विद्यालयको वतावरणमा समायोजन भई औपचारिक शिक्षाको थालनी गर्ने तह हो । आधारभूत शिक्षा (कक्षा १-३) को उद्देश्य बालबालिकालाई आधारभूत साक्षरता, गणितीय ज्ञान तथा सिप र जीवनोपयोगी सिपहरूका साथै व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सरसफाइसम्बन्धी बानीको विकास गर्ने अवसर प्रदान गर्नु हो । आधारभूत शिक्षाका माध्यमबाट बालबालिकाहरूले आधारभूत भाषिक, गणितीय तथा सञ्चार सिपको विकास र प्रयोग गर्न सक्छन् । यस तहमा विद्यार्थीमा अनुशासन, सदाचार र स्वावलम्बन जस्ता सामाजिक एवम् चारित्रिक गुणको विकास गर्नु अपेक्षित हुन्छ । यस्तै विज्ञान, वातावरण, सूचना प्रविधिसम्बन्धी आधारभूत ज्ञानको विकास, शारीरिक तन्दुरुस्ती, स्वस्थकर बानी र जीवनोपयोगी सिपको विकास तथा कला तथा सौन्दर्यप्रति अभिरुचि र सिर्जनात्मकताको विकास पनि यस तहका बालबालिकाको सिकाइका अनिवार्य पक्ष हुन् । यस तहको सिकाइमा बालबालिकाले आफ्नो परिवेशसँग परिचित भई विभिन्न जातजाति, धर्म, भाषा, संस्कृति, क्षेत्रप्रति सम्मान र समभावको विकास गर्न सक्छन् । यस पक्षलाई दृष्टिगत गरी राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप, २०७६ को मार्गदर्शनमा रही विकास गरिएको आधारभूत तहको एकीकृत पाठ्यक्रमका आधारमा विकसित पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा समावेश भएका सिकाइ क्रियाकलापलाई कक्षा सहजीकरण गर्न गणित विषयको यो शिक्षक निर्देशिका विकास गरिएको छ । एकीकृत पाठ्यक्रमले विषय क्षेत्रगत आधारमा विषयवस्तुको प्रस्तुतिकरण गरेको छ । यस निर्देशिकामा पनि पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा रहेका सातओटा विषयक्षेत्रअन्तर्गत रहेका पाठ तथा अभ्यासको सहजीकरणका सम्भावित क्रियाकलाप प्रस्तुत गरिएको छ । यसमा प्रस्तुत गरिएका सहजीकरण योजना, सिकाइ क्रियाकलापका आधार, शिक्षणका विधि तथा क्रियाकलाप र विद्यार्थीको सिकाइ उपलब्धि मूल्याङ्कनका उपाय शिक्षकका लागि नमुना रणनीति मात्र हुन् । विषय क्षेत्रअनुसारका पाठहरूको सहजीकरण गर्न शिक्षकले कक्षामा जानुपूर्व पाठ्यक्रम पढेर, पाठ्य तथा कार्यपुस्तक हेरेर, अरू जानकार शिक्षकसँग छलफल गरेर, शैक्षणिक सामग्री तयार गरेर र सिकाइ सहजीकरण योजना तयार पारेर आफूलाई अद्यावधिक गर्नुपर्छ । शिक्षकले कक्षाकोठाको सङ्गठनलाई प्रभावकारी बनाएर बालबालिकालाई सिकाइप्रति उत्प्रेरित गराई सिक्ने अवसर प्रदान गर्न यो निर्देशिका सहयोगी हुने अपेक्षा गरिएको छ ।

यस शिक्षक निर्देशिकाको लेखन कार्य श्री विनोद पन्त, श्री नवराज पाठक, श्री डिल्लीराम पौडेल, श्री सुजता थापा, श्री छायाकुमारी पाठक र श्री रामचन्द्र ढकालको समूहबाट भएको हो । निर्देशिकालाई यस स्वरूपमा ल्याउने कार्यमा केन्द्रका महानिर्देशक श्री अणप्रसाद न्यौपाने, गणित विषय समिति अध्यक्ष डा. रामजीप्रसाद पण्डित तथा सदस्यहरू श्री केशवराज फुलारा, श्री प्रमिला बखती, श्री निर्मला गौतम, श्री राम हाडा र श्री जगन्नाथ अधिकारीको योगदान रहेको छ । यसको भाषा सम्पादन डा. गणेशप्रसाद भट्टराई र श्री चिनाकुमारी निरौलाबाट र लेआउट डिजाइन श्री नवराज पुरीबाट भएको हो । उहाँहरूलगायत यसको विकासमा संलग्न सम्पूर्ण महानुभावहरूप्रति पाठ्यक्रम विकास केन्द्र हार्दिक कृतज्ञता व्यक्त गर्दछ ।

यस निर्देशिकालाई सकेसम्म कक्षा वातावरणमा प्रयोग हुने गरी व्यावहारिक बनाउने प्रयास गरिएको छ तापनि सहजीकरणका क्रममा अन्य क्रियाकलापहरू थप्न र असहज क्रियाकलापलाई हटाउन, स्थानीयकरण गर्न वा अनुकूलन गर्न पनि सकिन्छ । यसको प्रयोगलाई प्रभावकारी बनाई बालबालिकालाई गुणस्तरीय शिक्षाको अवसर सुनिश्चित गर्ने कार्यमा सम्बद्ध शिक्षक तथा सरोकारवालाबाट सक्रिय योगदानको अपेक्षा गरिएको छ । यसमा सुधार तथा परिमार्जन गर्दै अझ प्रभावकारी बनाउनका लागि पाठ्यक्रम प्रयोगकर्तालगायत सबैबाट निरन्तर रचनात्मक सुझावको अपेक्षा गरिएको छ ।

वि.सं. २०७८

नेपाल सरकार
शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय
पाठ्यक्रम विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

परिचय

आधारभूत तह (कक्षा १-३) को पाठ्यक्रम, २०७६ अनुसार परिमार्जन गरिएको कक्षा ३ को मेरो गणित पाठ्य तथा कार्यपुस्तकका आधारमा यो शिक्षक निर्देशिका तयार गरिएको छ। परिमार्जित पाठ्यक्रमअनुसार यस कक्षाको गणितीय विषयवस्तुहरूलाई चारओटा बहुविषयक र दुईओटा बिषयक थिममा संयोजन गरिएको छ । यस निर्देशिकाले गणितीय विषयवस्तुलाई बहुविषयक थिममा आधारित भई विद्यार्थीको सिकाइलाई विभिन्न विषयसँग अन्तरसम्बन्धित गराएर कसरी सिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्ने, सिकाइलाई कसरी सान्दर्भिक र जीवन्त गराउने भन्ने कुरामा जोड दिएको छ।

यस निर्देशिकामा विद्यार्थीमा गणितीय सिप विकासका साथै विद्यार्थी सहभागिता र सक्रियता बढोस् भन्ने उद्देश्यले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा रहेका विभिन्न पाठहरू शिक्षणका लागि विविध क्रियाकलाप समावेश गरिएको छ। साथै एकीकृत रूपमा क्रियाकलाप सञ्चालन गरेर पाठ्यक्रमले तोकेका व्यवहारकुशल सिप विकास गराउने किसिमका क्रियाकलापहरू सञ्चालन गर्न सजिलो हुने गरी सम्भावित क्रियाकलापहरू दिइएका छन्। गणितीय सिप विकासका लागि परियोजना कार्यमा आधारित शिक्षण, खोज विधि, प्रयोगात्मक विधि, स्थलगत अवलोकन आदि जस्ता विद्यार्थीलाई गरेर सिक्ने खालका विधिको चयन गर्नुपर्ने कुरालाई यस निर्देशिकाले आत्मसात् गरेको छ।

यस निर्देशिकाका प्रत्येक एकाइमा थिमसँग सम्बन्धित भई एकाइको परिचय, सिकाइ उपलब्धि, व्यवहारकुशल सिप, शिक्षण योजना र एकाइ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू समेटिएका छन्। साथै कार्यघण्टाअनुसार प्रत्येक पिरियडका लागि सिकाइ उपलब्धि, शैक्षणिक सामग्री, क्रियाकलाप, मूल्याङ्कन र थप सुझाव शीर्षकमा शिक्षकका लागि उपयोगी ठानिएका विविध पक्ष उल्लेख गरिएका छन् । निरन्तर विद्यार्थी मूल्याङ्कनलाई आत्मसात् गर्दै प्रत्येक क्रियाकलापपछिको मूल्याङ्कन र त्यसको अभिलेखीकरणलाई यस निर्देशिकाले जोड दिएको छ।

निर्देशिका प्रयोग सम्बन्धमा

१. शिक्षण सिकाइका क्रममा यस निर्देशिकाको पाठ योजनामा समावेश गरिएभन्दा फरक क्रियाकलाप प्रभावकारी देखिएमा सोहीअनुसार दैनिक पाठ योजना बनाउन सकिने छ।

२. यस निर्देशिकामा समावेश गरिएका सहजीकरण क्रियाकलाप सिकाइ क्रियाकलाप छनोटमा सहयोग पुऱ्याउने प्रयोजनका लागि तयार गरिएको हो। त्यसैले यसमा प्रस्तुत गरिएका क्रियाकलापहरू नमुना वा उदाहरण मात्र भएकाले आफ्नो परिवेशअनुरूप क्रियाकलापहरू थप गर्न र परिमार्जन गरेर प्रयोग गर्न सकिने छ।

३. यस शिक्षक निर्देशिकामा पाठका लागि छुट्याइएको कार्यघन्टी अनुमानित मात्र हुन्। शिक्षकहरूले शिक्षण सिकाइका क्रममा यसलाई परिवर्तन गर्न सक्नुहुने छ।

४. पाठगत विषयवस्तु शिक्षणका लागि उल्लिखित शैक्षणिक सामग्रीको सट्टा स्थानीय रूपमा उपलब्ध हुन सक्ने उपयुक्त सामग्रीको प्रयोग गर्न सकिने छ।

क्रियाकलाप निर्धारण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्ष

विषयक्षेत्रगत व्यवहारकुशल सिपसँग सम्बद्ध क्रियाकलापलाई छुट्टै क्रियाकलापका रुपमा प्रस्तुत नगरी गणित सिकाइकै क्रममा अन्तरसम्बन्धित बनाई सिकाइ सहजीकरण गर्नुपर्ने छ ।

क्र. स.	विषयक्षेत्र	व्यवहारकुशल सिप	सिकाइ उपलब्धि	सम्भावित क्रियाकलाप
१.	मेरो दैनिक जीवन १	• रचनात्मक सोच सिप (S1.3)	• घडी हेरी घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा समय भन्न र लेख्न	• घडी हेरी समय बताउने • घडी हेरी घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा समय भन्ने र लेख्ने • प्रश्नोत्तर • समूहमा छलफल • अवलोकन तथा प्रदर्शन
२.	सङ्ख्याको ज्ञान	• प्रयोग सिप (S1.1) • सिकाइ सिप (S1.2) • समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4) • रचनात्मक सोच सिप (S1.3)	• पाँच अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्न, स्थानमान भन्न, पढ्न र लेख्न • १००० सम्मका सङ्ख्याहरूलाई देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अक्षरमा पढ्न र लेख्न • चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई सङ्केतहरू =, >, < प्रयोग गरी तुलना गर्न । (तीनओटासम्म मात्र) • सङ्ख्याको ढाँचा पहिचान गर्न	• स्थानमान तालिका निर्माण प्रयोग • देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्ने, स्थानमान भन्ने, पढ्ने र लेख्ने । • सङ्ख्याङ्कनलाई अक्षरमा पढ्ने र लेख्ने । • सङ्केतहरू =, >, < प्रयोग गरी तुलना गर्ने • सङ्ख्याको ढाँचा पहिचान गर्ने • प्रश्नोत्तर • समूहमा छलफल • अवलोकन तथा प्रदर्शन
३.	हाम्रो समुदाय	• रचनात्मक सोच सिप (S1.3) • प्रयोग सिप (S1.1) • सिकाइ सिप (S1.2) • समालोचन(त्मक सोचाइ सिप (S1.4)	• चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो वा घट्दो क्रममा पढ्न र लेख्न • स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा २० सम्म पढ्न र लेख्न । • आधा, एक चौथाइ, तीन चौथाइ, एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नको रूपमा लेख्न • भिन्नहरू $\frac{१}{२}, \frac{१}{४}, \frac{३}{४}, \frac{१}{३}, \frac{२}{३}$ लाई सामग्री प्रयोग गरी देखाउन । • चित्रद्वारा माथिका भिन्नहरूमध्ये कुनै दुई ओटा भिन्नहरू तुलना गर्न • विभिन्न वस्तुको लम्बाइ मिटर वा सेन्टिमिटर स्केलमा अनुमान गर्न, नाप्न र पुष्टि गर्न	• बढ्दो वा घट्दो क्रममा पढ्ने र लेख्ने । • स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा २० सम्म पढ्ने र लेख्ने र साथीहरूलाई बताउने • सामग्री प्रयोग गरी आधा, एक चौथाइ, तीन चौथाइ, एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई देखाउने । • तुलना गर्ने • विभिन्न वस्तुको लम्बाइ मिटर वा सेन्टिमिटर स्केलमा अनुमान गर्ने, नाप्ने र पुष्टि गर्ने । • प्रयोगात्मक पुष्टि • प्रश्नोत्तर • समूहमा छलफल • अवलोकन तथा प्रदर्शन

क्र. स.	विषयक्षेत्र	व्यवहारकुशल सिप	सिकाइ उपलब्धि	सम्भावित क्रियाकलाप
४.	मेरो सिर्जना	• प्रयोग सिप (S1.1) • सिकाइ सिप (S1.2) • समालोचन(ात्मक सोचाइ सिप (S1.4)	• दिइएको वस्तुको किनारा वा रेखाखण्डको नाप लिन र दिइएको नापको रेखाखण्ड खिच्न • वरपर पाइने ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरू देखाउन • रुलरको प्रयोग गरी कोणहरू खिच्न, नाम लेख्न र तुलना गर्न • समकोण पहिचान गर्न • सिधा किनारा (straight edge) भएको वस्तु र सिसाकलम प्रयोग गरी त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्न र नाम लेख्न • आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान गर्न	• रेखाखण्ड खिच्ने • वरपर पाइने ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरू देखाउने • कोणहरू खिच्ने, नाम लेख्ने र तुलना गर्ने • कोणहरू पहिचान • सिधा किनारा (straight edge) भएको वस्तु प्रयोग गरी त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्ने र नाम लेख्ने • आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान • समूह कार्य • प्रदर्शन र छलफल • चित्र बनाउने
५.	गणितका आधारभूत क्रिया	• सिकाइ सिप (S1.2) • रचनात्मक सोच सिप (S1.3)	• सिकाइ सिप (S1.2) • रचनात्मक सोच सिप (S1.3)	• जोड गर्ने • व्यवहारिक समस्यालाई गणितीय वाक्यमा लेखेर जोड्ने • जोड र घटाउबिचको सम्बन्ध पहिचान गर्ने • चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको घटाउ गर्ने • सङ्ख्याहरूका गुणन गर्ने • सङ्ख्याहरूका भाग गर्ने • प्रदर्शन • छलफल तथा समूह काय
६.	मेरो दैनिक जीवन २	• सिकाइ सिप (S1.2)	• समयका एकाइहरू बिचको सम्बन्ध भन्न र लेख्न (वर्ष, महिना, हप्ता, दिन, घण्टा, मिनेट र सेकेन्ड) । • कुनै काममा लागेको समय पत्ता लगाउन ।	• समयका एकाइहरू बिचको सम्बन्ध भन्ने र लेख्ने • प्रश्नोत्तर • समूहमा छलफल • अवलोकन तथा प्रदर्शन • कुनै काममा लागेको समय पत्ता लगाउने र बताउने

क्र.स.	विषयक्षेत्र	व्यवहारकुशल सिप	सिकाइ उपलब्धि	सम्भावित क्रियाकलाप
७.	सञ्चार प्रविधि र बजार	● प्रयोग सिप (S1.1) ● सिकाइ सिप (S1.2) ● रचनात्मक सोच सिप (S1.3) ● समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4)	● रुपियाँलाई पैसामा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्न ● मुद्रा सम्बन्धी जोड र घटाउ गर्न ● लिटर र मिलिलिटरको सम्बन्ध बताउन ● विभिन्न क्षमताका भाँडाहरूको क्षमता लिटर र मिलिलिटर एकाइमा नाप लिन ● लिटर र मिलिलिटरसम्बन्धी जोड र घटाउ गर्न । (कुनै एउटा एकाइको मात्र) ● मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्ध बताउन गर्न ● मिटरलाई सेन्टिमिटर र सेन्टिमिटर लाई मिलिमिटरमा रूपान्तर गर्न ● वस्तुहरूको तौलको अनुमान गर्न र नापद्वारा यकिन गर्न ● किलोग्रामलाई ग्राममा रूपान्तर गर्न ● चित्रग्राफ बनाउन (सङ्केतको प्रयोग गरी)	● रुपियाँलाई पैसामा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्ने र व्यवहारिक रुपमा प्रयोग गर्ने ● क्षमता, नापो र तौलको अनुमान गर्ने र नापद्वारा यकिन गर्ने ● अवलोकन, अनुमान र प्रयोगात्मक पुष्टि ● एउटा एकाइबाट अर्को एकाइमा रूपान्तर गर्ने ● एउटै एकाइमा आधारित भएर जोड र घटाउ गर्ने ● तालिका अवलोकन तथा सूचना लिने ● चित्र ग्राफ प्रदर्शन ● जानकारीको लेनदेन ● प्रश्नोत्तर ● समूहमा छलफल
८.	नाप	● प्रयोग सिप (S1.1)	● वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गनेर वर्गाकार वा आयताकार समतलीय सतहको क्षेत्रफल पत्ता लगाउन	● अवलोकन ● प्रदर्शन ● समूहमा छलफल ● वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गनेर वर्गाकार वा आयताकार समतलीय सतहको क्षेत्रफल पत्ता लगाउने । ● प्रयोगात्मक पुष्टि

विषयसूची

पाठ	शीर्षक	पृष्ठसङ्ख्या
१	समय	१–६
२	सङ्ख्याको ज्ञान	७–२३
३	सङ्ख्याहरूको तुलना	२४–२९
४	सङ्ख्याको ढाँचा	३०–३५
५	सङ्ख्याहरूको बढ्दो र घट्दो क्रम	३६–३९
६	स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा २० सम्मका सङ्ख्याहरू	४०–४४
७	भिन्न	४५–६४
८	लम्बाइ १	६५–७०
९	रेखाहरू	७१–७८
१०	कोणहरू	७९–९०
११	ज्यामितीय आकारहरू	९१–१०२
१२	जोड	१०३–१२१
१३	घटाउ	१२२–१४३
१४	गुणन	१४४–१६५
१५	भाग	१६६–१८८
१६	समय २	१८९–१९९
१७	मुद्रा	२००–२१७
१८	क्षमता	२१८–२२८
१९	लम्बाइ २	२२९–२३७
२०	तौल	२३८–२४६
२१	चित्रग्राफ	२४७–२५२
२२	क्षेत्रफल	२५३–२६०

पाठ १

समय

(क) परिचय (Introduction)

- '**मेरो दैनिक जीवन**' विषयक्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा घडी हेरी घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा समय भन्ने र लेख्ने विषयवस्तुहरू राखिएका छन् । यसका लागि विद्यार्थीलाई अगिल्लो कक्षामा पढेका विषयवस्तु पुनरवलोकन गराउदै घडीमा घण्टा सुई, मिनेट सुई र सेकेन्ड सुई कहाँ छ, हेरेर कति बज्यो भनी भन्न र लेख्न लगाउने जस्ता क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरिने छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- घडी हेरी घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा समय भन्न र लेख्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- रचनात्मक सोच सिप (S 1.3)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	घडी हेरेर समय भन्न र लेख्न	१	१-४
२.	हेरौँ, मैले कति सिके ?	१	५-८

(ङ) यस पाठको शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

- यो पाठ कक्षा २ मासमेत रहेको हुँदा अगिल्लो कक्षामा पढेको "घडी हेरी घण्टा र मिनेटमा समय भन्न र लेख्न" विषयवस्तुलाई समेत स्मरण गराउदै अहिलेको विषयवस्तुसँग जोड्नुपर्दछ ।
- विद्यार्थीलाई घडीमा समय देखाउँदा विद्यालयमा उपलब्ध भएअनुसार भित्ते घडी, डिजिटल घडी वा घडीका चित्रहरू बनाई प्रस्तुत गर्नुपर्दछ ।
- यस पाठको शिक्षण गर्दा अङ्ग्रेजी विषयमा रहेको मिल्दो विषयवस्तु "Telling the time" सँग पनि जोडेर सिकाउनु पर्दछ ।
- यो पाठको शिक्षण गर्दा विद्यार्थीमा रचनात्मक सोचको सिप विकास गराउने क्रियाकलाप सञ्चालनमा ध्यान दिनु पर्दछ ।
- विद्यार्थीलाई आफ्नो दैनिक जीवनमा गर्ने क्रियाकलापको समयसँग जोडेर मनोरन्जनात्मक तवरबाट शिक्षण गर्नु पर्दछ ।
- यस पाठ शिक्षणका क्रममा **'मेरो दैनिक जीवन'** थिमअन्तर्गतका सेरोफेरो विषयका विषयवस्तुहरू योगासन, शरीरका अङ्गहरू सफा राख्ने, व्यक्तिगत सरसफाइ, आराम निद्रा र व्यायामको सन्तुलन, दैनिक जीवनमा प्रयोग गरिने सामानको उचित समयमा गरिने प्रयोग जस्ता विषयवस्तुलाई जोडेर सिकाउनुपर्छ । त्यस्तै नेपाली विषयमा पठन प्रवाह (निर्धारित समयभित्र) शब्द, वाक्य तथा अनुच्छेद पढ्न, अङ्ग्रेजी विषयमा पनि दैनिक रूपमा गरिने क्रियाकलापलाई समयअनुसार पहिचान र अवलम्बन गराउने अभ्यास गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- घडी हेरी घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा समय भन्न र लेख्न

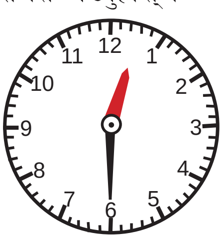
शैक्षणिक सामग्री (Materials): भित्ते घडी, घडी चित्रहरू, पेपर

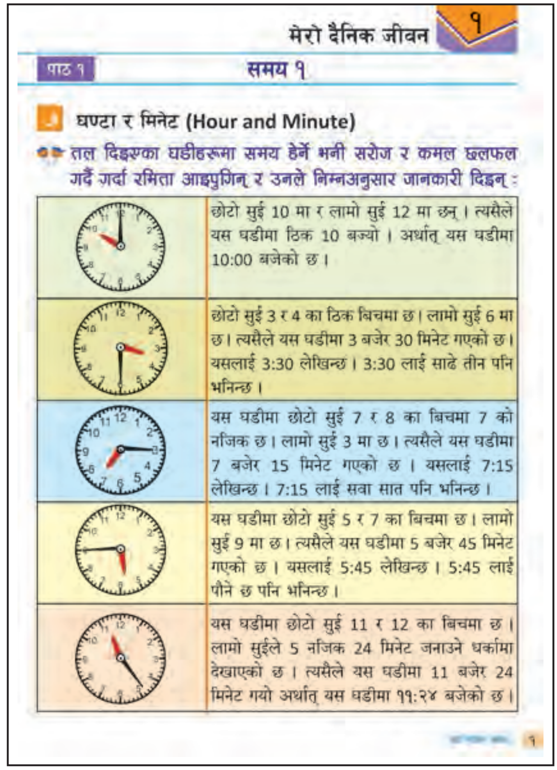
क्रियाकलाप १

- भित्ते घडी (घण्टा र मिनेट सुई मात्र भएको) मा ठिक १ बजेको समय मिलाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । (भित्ते घडी उपलब्ध नभएमा घडीको चित्र वा बोर्डमा घडी बनाएर देखाउन सकिन्छ ।)
- घडीमा कति बजेको छ ? भनी प्रश्न गर्नुहोस्, घण्टा सुई र मिनेट सुई हेरेर विद्यार्थीले जवाफ दिएपछि अब मिनेट सुई घुमाएर पालैपालो ३ मा, ६ मा र ९ मा लैजानुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई मिनेट सुई घुमेसँगै घण्टा सुईको स्थान परिवर्तन भएको पनि अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् र अगिल्लो कक्षामा पढेको आधारमा घडीको समय भन्न लगाउनुहोस्, आवश्यकताअनुसार मिनेट सुई ३ मा हुँदा सबौ, ६ मा हुँदा साढे र ९ मा हुँदा पौने भनिने र प्रत्येक अङ्कका बिचमा ५/५ मिनेटको समय फरक हुने कुरा बताउनुहोस् ।
- घडीले देखाएको समय शैक्षणिक पाटीमा पनि लेखेर देखाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तलको घडीले देखाएको समय भन्नुहोस् र कापीमा समेत लेख्नुहोस् ।





मेरो दैनिक जीवन १

पाठ १ समय १

घण्टा र मिनेट (Hour and Minute)

तल दिइएका घडीहरूमा समय हेर्ने भनी सरोज र कमल छलफल गर्दै गर्दा रमिता आइपुगिन् र उनले निम्नअनुसार जानकारी दिइन् :

छोटो सुई 10 मा र लामो सुई 12 मा छन् । त्यसैले यस घडीमा ठिक 10 बज्यो । अर्थात् यस घडीमा 10:00 बजेको छ ।

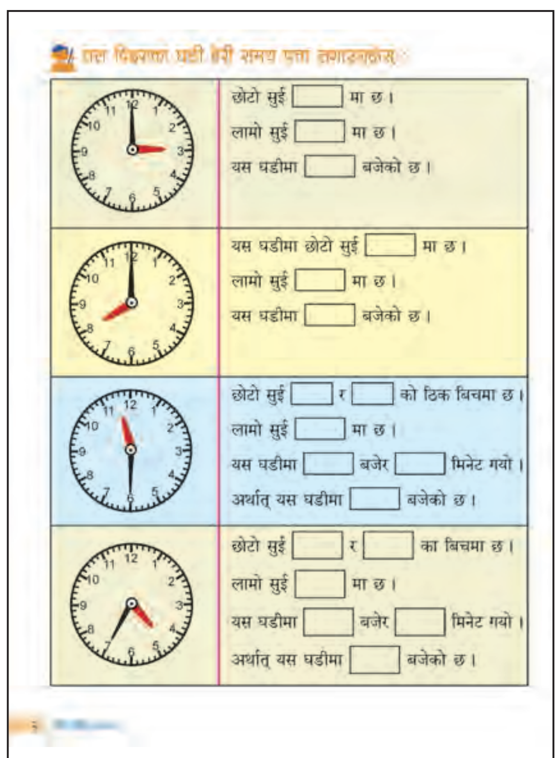
छोटो सुई 3 र 4 का ठिक बिचमा छ । लामो सुई 6 मा छ । त्यसैले यस घडीमा 3 बजेर 30 मिनेट गएको छ । यसलाई 3:30 लेखिन्छ । 3:30 लाई साढे तीन पनि भनिन्छ ।

यस घडीमा छोटो सुई 7 र 8 का बिचमा 7 को नजिक छ । लामो सुई 3 मा छ । त्यसैले यस घडीमा 7 बजेर 15 मिनेट गएको छ । यसलाई 7:15 लेखिन्छ । 7:15 लाई सवा सात पनि भनिन्छ ।

यस घडीमा छोटो सुई 5 र 7 का बिचमा छ । लामो सुई 9 मा छ । त्यसैले यस घडीमा 5 बजेर 45 मिनेट गएको छ । यसलाई 5:45 लेखिन्छ । 5:45 लाई पौने छ पनि भनिन्छ ।

यस घडीमा छोटो सुई 11 र 12 का बिचमा छ । लामो सुईले 5 नजिक 24 मिनेट जनाउने धर्कामा देखाएको छ । त्यसैले यस घडीमा 11 बजेर 24 मिनेट गयो अर्थात् यस घडीमा ११:२४ बजेको छ ।

१



तल दिइएका घडी हेरी समय पत्ता लगाउनुहोस् :

छोटो सुई ☐ मा छ ।
लामो सुई ☐ मा छ ।
यस घडीमा ☐ बजेको छ ।

यस घडीमा छोटो सुई ☐ मा छ ।
लामो सुई ☐ मा छ ।
यस घडीमा ☐ बजेको छ ।

छोटो सुई ☐ र ☐ को ठिक बिचमा छ ।
लामो सुई ☐ मा छ ।
यस घडीमा ☐ बजेर ☐ मिनेट गयो ।
अर्थात् यस घडीमा ☐ बजेको छ ।

छोटो सुई ☐ र ☐ का बिचमा छ ।
लामो सुई ☐ मा छ ।
यस घडीमा ☐ बजेर ☐ मिनेट गयो ।
अर्थात् यस घडीमा ☐ बजेको छ ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २ मा रहेको "तल दिइएका घडी हेरी समय पत्ता लगाउनुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

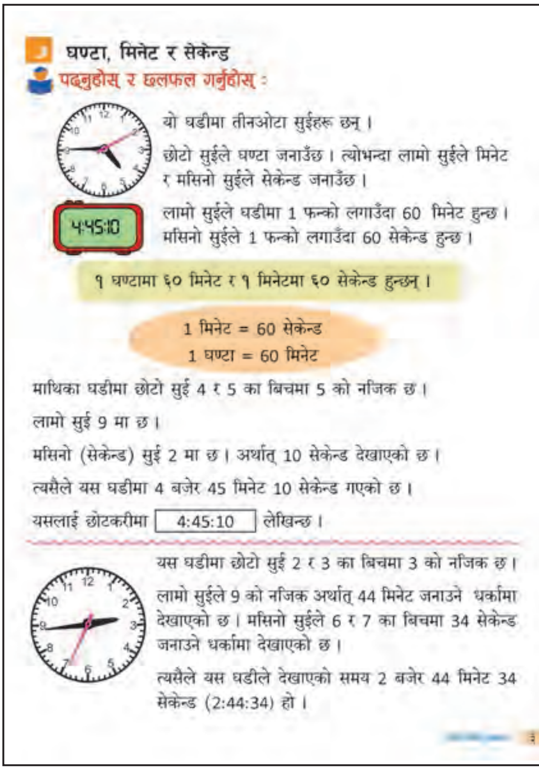
क्रियाकलाप ३

- भित्ते घडी देखाउदै विद्यार्थीलाई घडीमा भएका सुईहरू अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीले छोटो सुई घण्टा सुई हो र लामो सुई मिनेट सुई हो भनी अगिल्लो कक्षामा नै चिनिसकेका हुनाले बाँकी रहेको मसिनो सुईले सेकेन्ड जनाउँछ भन्ने बताउनुहोस् ।
- मिनेट सुईले घडीमा पूरा एक फन्को लगाउँदा ६० मिनेट पार गर्दछ र यो ६० मिनेट बराबर १ घण्टा हुन्छ । त्यस्तै सेकेन्ड सुईले पनि पूरा एक फन्को लगाउँदा ६० सेकेन्ड पार गर्दछ र ६० सेकेन्ड बराबर १ मिनेट हुन्छ भनी बताउनुहोस्, जस्तै

  ६० सेकेन्ड = १ मिनेट

  ६० मिनेट = १ घण्टा

- विद्यार्थीलाई घडीमा सेकेन्ड सुई घुमेको हेर्न लगाई पूरा एक फन्का लगाएपछि मिनेट सुईको ठाउँ परिवर्तन भएको पनि राम्ररी अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । डिजिटल घडी वा सो को चित्र वा मोबाइल प्रयोग गरी पनि समय चिन्ने अभ्यास गराउनुहोस् । जस्तै दिइएको घडीमा शुरूको ६ ले घण्टा, बिचको ०६ ले मिनेट र पछाडिको २४ ले सेकेन्ड जनाउँछ भनी स्पष्ट पार्नुहोस् र थप अभ्यास गराउनुहोस् ।



घण्टा, मिनेट र सेकेन्ड

पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

यो घडीमा तीनओटा सुईहरू छन् ।

छोटो सुईले घण्टा जनाउँछ । त्योभन्दा लामो सुईले मिनेट र मसिनो सुईले सेकेन्ड जनाउँछ ।

लामो सुईले घडीमा 1 फन्को लगाउँदा 60 मिनेट हुन्छ । मसिनो सुईले 1 फन्को लगाउँदा 60 सेकेन्ड हुन्छ ।

१ घण्टामा ६० मिनेट र १ मिनेटमा ६० सेकेन्ड हुन्छन् ।

1 मिनेट = 60 सेकेन्ड

1 घण्टा = 60 मिनेट

माथिका घडीमा छोटो सुई 4 र 5 का बिचमा 5 को नजिक छ ।

लामो सुई 9 मा छ ।

मसिनो (सेकेन्ड) सुई 2 मा छ । अर्थात् 10 सेकेन्ड देखाएको छ ।

त्यसैले यस घडीमा 4 बजेर 45 मिनेट 10 सेकेन्ड गएको छ ।

यसलाई छोटकरीमा 4:45:10 लेखिन्छ ।

यस घडीमा छोटो सुई 2 र 3 का बिचमा 3 को नजिक छ ।

लामो सुईले 9 को नजिक अर्थात् 44 मिनेट जनाउने धर्कामा देखाएको छ । मसिनो सुईले 6 र 7 का बिचमा 34 सेकेन्ड जनाउने धर्कामा देखाएको छ ।

त्यसैले यस घडीले देखाएको समय 2 बजेर 44 मिनेट 34 सेकेन्ड (2:44:34) हो ।

३

घण्टा, मिनेट र सेकेन्ड

पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

बायाँपट्टिको घडीमा छोटो सुई 10 र 11 का बिचमा छ ।

लामो सुईले 6 र 7 का बिचमा अर्थात् 32 मिनेट देखाएको छ ।

मसिनो सुईले 8 अर्थात् 40 सेकेन्ड देखाएको छ ।

त्यसैले यस घडीमा 10 बजेर 32 मिनेट 40 सेकेन्ड गएको छ ।

यस घडीले देखाएको समय 10:32:40 हो ।

राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय स्तरका फुटबल, क्रिकेट जस्ता खेलहरू खेल्ने स्थान र बैङ्कमा समयलाई देखाउन यसरी घडी राखिएको हुन्छ । यसरी समय देखाउन कहाँ कहाँ घडी राखेको देख्नुभएको छ, छलफल गरी लेख्नुहोस् :

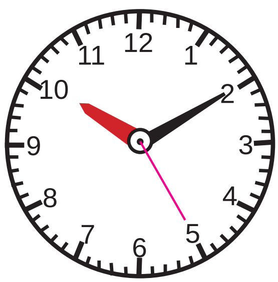
४

मूल्याङ्कन

- १ मिनेटमा कति सेकेन्ड हुन्छ ?
- १ घण्टामा कति मिनेट हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- बोर्डमा तलको जस्तो घडी बनाउनुहोस् वा घडीको चित्र प्रस्तुत गर्नुहोस् ।



घडीमा घण्टा सुई कहाँ छ ? मिनेट सुई कुन अङ्कको नजिक छ ? सेकेन्ड सुई कुन अङ्कको छेउमा छ ? भनी प्रश्न गरी छलफल गराउनुहोस् ।

- घण्टा, मिनेट र सेकेन्ड सुई कहाँ कहाँ छन् भनी विद्यार्थीले भनिसकेपछि यसलाई एकै पटक भन्दा "१० बजेर १० मिनेट २५ सेकेन्ड गएको छ" भनिन्छ भनेर बताउनुहोस् र थप अभ्यास गराउनुहोस् ।
- बोर्डमा घडीले देखाएको समयलाई यसरी १०:१०:२५ लेखिन्छ भनेर आफूले लेखेर देखाउनुहोस् ।
- यस्तै अरू २/३ ओटा घडीको चित्र देखाई घडीले देखाएको समय घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा भन्न र लेख्न सिकाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- १० बजेर ३२ मिनेट ५५ सेकेन्ड गएको जनाउने समयलाई लेख्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आज तपाईँ विद्यालयबाट घर पुग्दाको समय र राती खाना खाने बेलाको समयलाई घडीमा हेरेर वा घरको आफूभन्दा ठुलो मान्छेसँग सोधेर आफ्नो कापीमा घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा टिपोट गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप क्रियाकलाप

- विद्यार्थीलाई आफ्नो घर तथा विद्यालय वरिपरि सार्वजनिक स्थान, बैंक, फुटबल, क्रिकेटका राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय स्तरका खेलहरू खेल्ने स्थान, सरकारी कार्यालयहरू, संस्थाहरू, सिपङ मल, पसल आदि ठाउँमा राखिएका भित्ते घडी तथा डिजिटल घडीमा देखाएको समय अवलोकन गरी टिप्न लगाउन सक्नुहुनेछ ।
- विद्यार्थीले बिहान देखि बेलुकासम्म गर्ने क्रियाकलापहरूको समय तथा विद्यालयमा पिरियडअनुसार बज्ने घन्टीहरूको समय भन्न तथा लेख्न लगाउन सक्नुहुनेछ ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

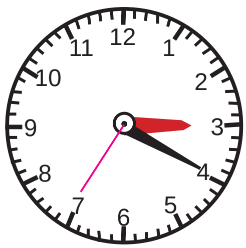
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- हेरौँ, मैले कति सिकेँ पूरा गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials) : घडी वा घडीका चित्रहरू, पेपर

क्रियाकलाप १

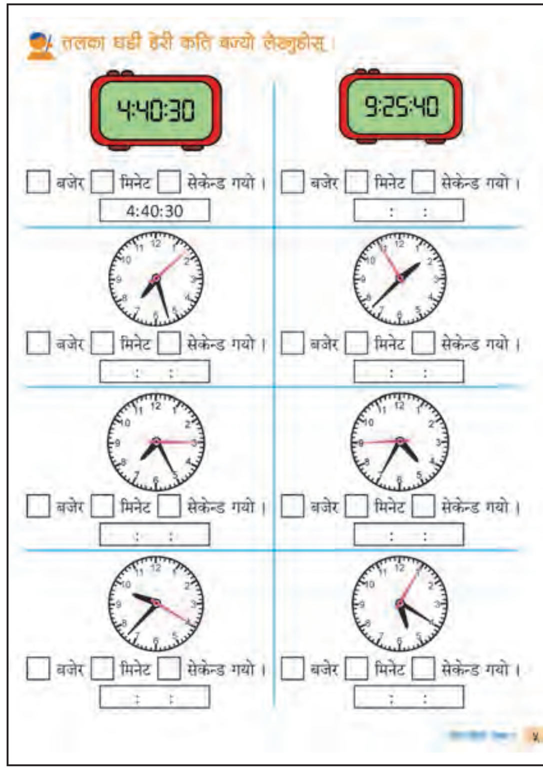
- तलको जस्तो डिजिटल घडी र भित्ते घडीको दुईओटा चित्र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।



- विद्यार्थीलाई घडीहरू अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई पहिलो घडीमा कति बजेको रहेछ सोध्नुहोस्, विद्यार्थीले जवाफ दिइसकेपछि अरूलाई साथीले बताएको समय ठिक छ वा छैन भनी सोधेर छलफल गराउनुहोस् ।
- त्यस्तै अर्को १ जना विद्यार्थीलाई दोस्रो घडीले देखाएको समय भन्न लगाउनुहोस् र बाँकी विद्यार्थीलाई जवाफ सही भए नभएको छलफल गराउनुहोस् ।
- दोस्रो घडीले देखाएको समयलाई सबैले बताएपछि यसलाई डिजिटल घडीको समयमा जस्तै कसरी लेख्ने त ? भनेर आफ्नो आफ्नो कापीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ९ बजेर २२ मिनेट ५ सेकेन्ड गएको जनाउने समयलाई डिजिटल घडीमा कसरी लेखिन्छ ? कापीमा लेख्नुहोस् ।


तलका घडी हेरी कति बज्यो लेख्नुहोस् ।

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । 4:40:30

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

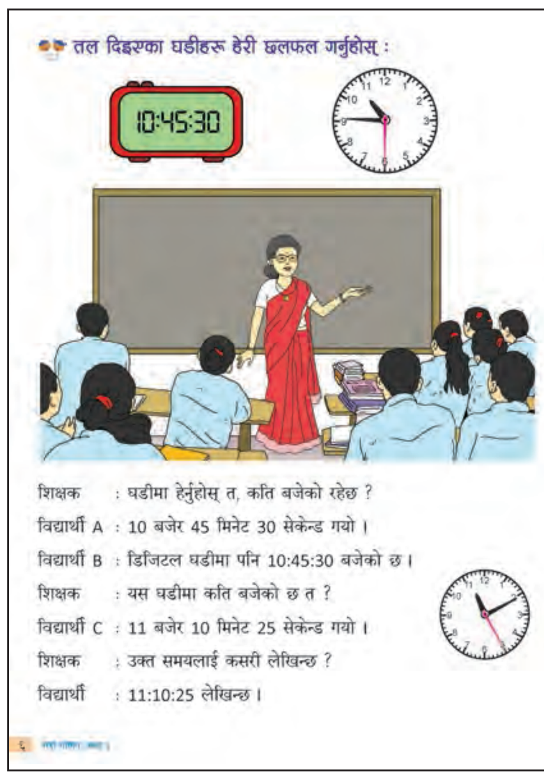
☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

☐ बजेर ☐ मिनेट ☐ सेकेन्ड गयो । : :

५


तल दिइएका घडीहरू हेरी छलफल गर्नुहोस् :

शिक्षक : घडीमा हेर्नुहोस् त, कति बजेको रहेछ ?

विद्यार्थी A : 10 बजेर 45 मिनेट 30 सेकेन्ड गयो ।

विद्यार्थी B : डिजिटल घडीमा पनि 10:45:30 बजेको छ ।

शिक्षक : यस घडीमा कति बजेको छ त ?

विद्यार्थी C : 11 बजेर 10 मिनेट 25 सेकेन्ड गयो ।

शिक्षक : उक्त समयलाई कसरी लेखिन्छ ?

विद्यार्थी : 11:10:25 लेखिन्छ ।

६

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न.५ मा रहेको "तलका घडी हेरी कति बज्यो लेख्नुहोस्" भन्ने अभ्यास गर्न लगाउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

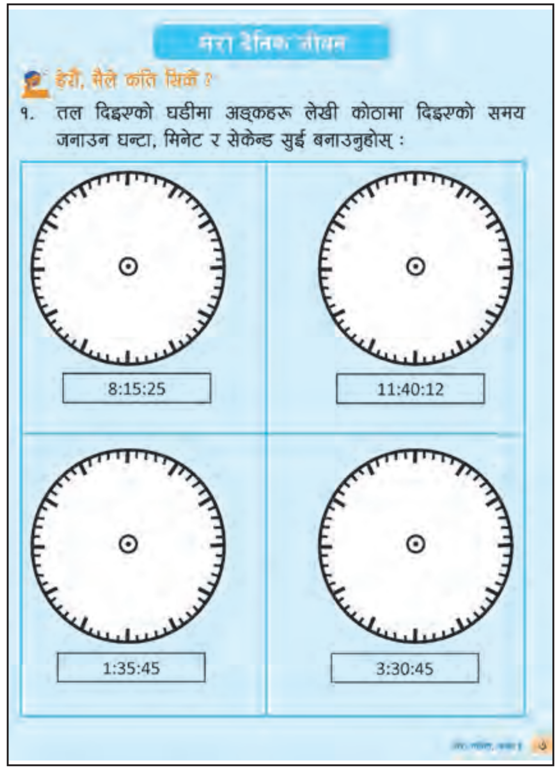
- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके वा नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीको सहज बसाइ व्यवस्थापन गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ७ र ८ मा रहेका "हेरौं मैले कति सिकेँ ?" वर्कसिटको समस्या हल गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसलाई कैँचीले काटेर पोर्टफोलियोमा राखी निरन्तर मूल्याङ्कनको साधनका रूपमा प्रयोग गर्नुहोस् ।
- तोकिएको सिकाइ उपलब्धि प्राप्त हुने गरी यस्तै अन्य प्रश्नपत्र बनाएर पनि प्रयोग गर्न सकिनेछ ।
- आवश्यक निर्देशनसहित ती क्रियाकलापहरू गराई परीक्षण गरेर अभिलेख राख्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

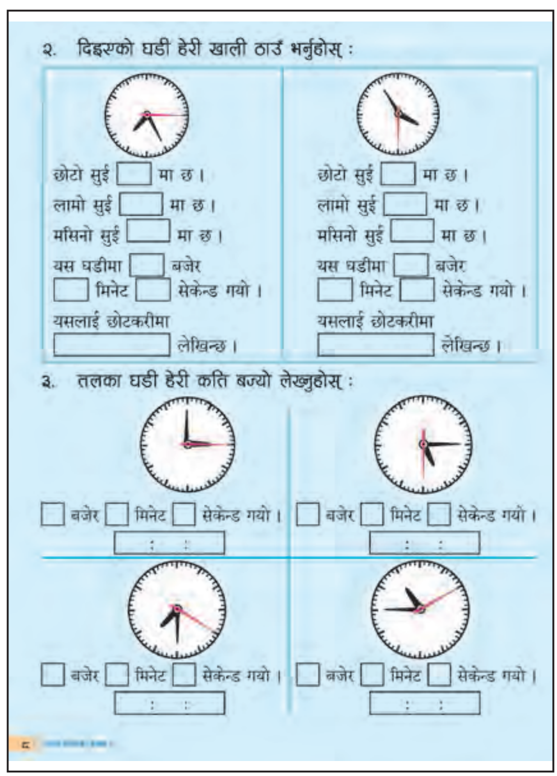
- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके वा नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।


मेरो दैनिक जीवन

हेरौं, मैले कति सिकेँ ?

१. तल दिइएको घडीमा अङ्कहरू लेखी कोठामा दिइएको समय जनाउन घन्टा, मिनेट र सेकेन्ड सुई बनाउनुहोस् :

8:15:25 | 11:40:12 | 1:35:45 | 3:30:45


२. दिइएको घडी हेरी खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

छोटो सुई [ ] मा छ ।
लामो सुई [ ] मा छ ।
मसिनो सुई [ ] मा छ ।
यस घडीमा [ ] बजेर [ ] मिनेट [ ] सेकेन्ड गयो ।
यसलाई छोटकरीमा [ ] लेखिन्छ ।

३. तलका घडी हेरी कति बज्यो लेख्नुहोस् :

[ ] बजेर [ ] मिनेट [ ] सेकेन्ड गयो ।

पाठ २

सङ्ख्याको ज्ञान

(क) परिचय (Introduction)

- **'सङ्ख्याको ज्ञान'** विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १००० सम्मका सङ्ख्यालाई अक्षरमा लेख्ने तथा देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा पाँच अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको स्थानमान तालिका, स्थानमान र सङ्ख्याङ्कहरू समेटिएका छन् । यी कुराहरू सिकाउन विभिन्न क्रियाकलापहरूका आधारमा अभ्यास गराउने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- १००० सम्मका सङ्ख्याहरूलाई देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अक्षरमा पढ्न र लेख्न
- पाँच अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कमा स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्न, स्थानमान भन्न, पढ्न र लेख्न
- सङ्ख्याको ढाँचा पहिचान गर्न ।
- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई सङ्केतहरू <, =, > प्रयोग गरी तुलना गर्न ।

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):** प्रयोग सिप (S1.1), सहकार्य सिप (S1.1), सिकाइ सिप (S1.2), रचनात्मक सोच सिप (S1.3), समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तुहरू	अनुमानित घन्टी	पेज नम्बर
१.	तीन अङ्कसम्मले बनेका देवनागरी सङ्ख्याहरूलाई गन्ती गर्न, पढ्न र लेख्न	१	९, १०
२.	१००० सम्मका देवनागरी सङ्ख्यालाई अङ्क र अक्षरमा पढ्न र लेख्न ।	१	११
३.	तीन अङ्कसम्मले बनेका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याहरूलाई पढ्न र लेख्न	१	१२
४.	तीन अङ्कले बनेका १००० सम्मका सङ्ख्यालाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्न	१	१२, १३
५.	चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई गन्ती गर्न र देवनागरी सङ्ख्याङ्कमा लेख्न	१	१४, १५, १६
६.	चार अङ्कले बनेका देवनागरी सङ्ख्याहरू पढ्न, लेख्न र स्थानमान तालिकामा देखाउन	१	१७, १८, १९
७.	पाँच अङ्कले बनेको देवनागरी सङ्ख्याहरूलाई स्थानमान तालिकामा देखाउन र लेख्न	१	२०, २१, २२

८.	पाँच अङ्कसम्मले बनेका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कहरू पढ्न र लेख्न र अङ्कहरूको स्थानमान पढ्न र लेख्न ।	१	२३, २४, २५
९.	पाँच अङ्कसम्मले बनेका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कहरूलाई स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्न	१	२६

(ङ) **यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

१. यो पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिप अन्तर्गत प्रयोग सिप, सहकार्य सिप, सिकाइ सिप, र चनात्मक सोच सिप तथा समालोचनात्मक सोचाइ सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्दछ ।

२. गन्ती गर्न सिकाउँदा र लेख्दा समुदायमा पाइने सामग्रीहरूसँग सम्बन्धित रहेर सिकाइलाई दैनिक व्यवहारसँग जोड्दै सिर्जनशील बनाउनु पर्दछ ।

३. यसमा दिइएका Worksheet जस्तै लेखनमा अभ्यस्त बनाउन पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिईएको भन्दा थप Worksheet तयार गरी अभ्यासका लागि उत्प्रेरित गर्ने वातावरण बनाउनु पर्दछ ।

४. कक्षा २ को सिकाइलाई पुनरावृत्ति गराएर मात्र पाठ सुरु गर्नुपर्छ ।

५. दिईएको समस्या समाधान गरी सही उत्तर निकाल्नुका साथै गणितीय प्रक्रिया सिक्ने खालका विधिहरूको पनि चयन गर्नुपर्दछ ।

६. सबै किसिमका विद्यार्थीलाई एउटै विधि र क्रियाकलाप प्रभावकारी नहुन सक्छ । त्यसैले वैयक्तिक भिन्नतालाई ख्याल गरी उपर्युक्त शिक्षण विधिहरू अपनाउनुपर्दछ ।

७. परियोजना कार्य सिर्जनात्मक हुनुपर्छ र कक्षा समयबाहेक घरमा तथा विद्यालयमा गराउनुपर्छ । शिक्षकले सहजीकरण गरिदिनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- १००० सम्मका देवनागरी सङ्ख्याङ्कहरूलाई गन्ती गर्न, पढ्न र सङ्ख्याङ्कमा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ब्लकहरू, सिन्काका मुठाहरू, १ देखि १०० सम्मका सङ्ख्याङ्कहरू लेखिएको सङ्ख्या चार्ट, तीन अङ्कले बनेका केही सङ्ख्याहरूका सङ्ख्यापत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- तीन अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूसँग सम्बन्धित छोटो कथा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

आँधीखोला गाउँका सीता र उनका भाइ हरिले दसैँमा पाएको दक्षिणा कति भएछ भनेर गन्ती गर्न थालेछन् । सीताको रु.३४५ (तीन सय पैतालिस) र उनको भाइको रु.२५० (दुई सय पचास) जम्मा भएछ । उक्त रुपियाँबाट के किन्ने भनेर दुवै जना अलमलिएछन् । धेरैबेर कुराकानी गर्दासमेत निर्णय गर्न नसकेपछि आमासँग सोधेछन् । आमाले सामान नकिन्ने सुझाव दिनुभएछ । उनीहरूले केही न केही वस्तु किन्ने जिद्दी गरेपछि आफूले एउटाको रु.१८० (एक सय असी) पर्ने दुईओटा खुत्रुके किनिदिने र खुत्रुकेमा धेरै पैसा जम्मा भएपछि भविश्यमा उपयोगी कार्य गर्नका लागि खर्च गर्न सकिन्छ भनेपछि उनीहरू खुशी भएछन् । सबै जनासँगै बजार गएर रु.३६० (तीन सय साठी) मा दुईओटा

खुत्रुके किनेछन् । पछि धेरै पैसा जम्मा हुने आशामा उनीहरू खुशी भएछन् । माथिका कथामा भएका सङ्ख्याङ्कहरूलाई अक्षरमा पढ्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- खुत्रुकेलाई कति रुपियाँ परेको रहेछ ?

  सीतासँग कति रुपियाँ रहेछ ?

क्रियाकलाप २

- १ देखि १०० सम्मका सङ्ख्याङ्कहरू लेखिएको चार्ट प्रदर्शन गर्दै सङ्ख्याङ्कहरू बनेको ढाँचा, प्रक्रिया सम्बन्धमा छलफल गर्नुहोस्, जस्तैः

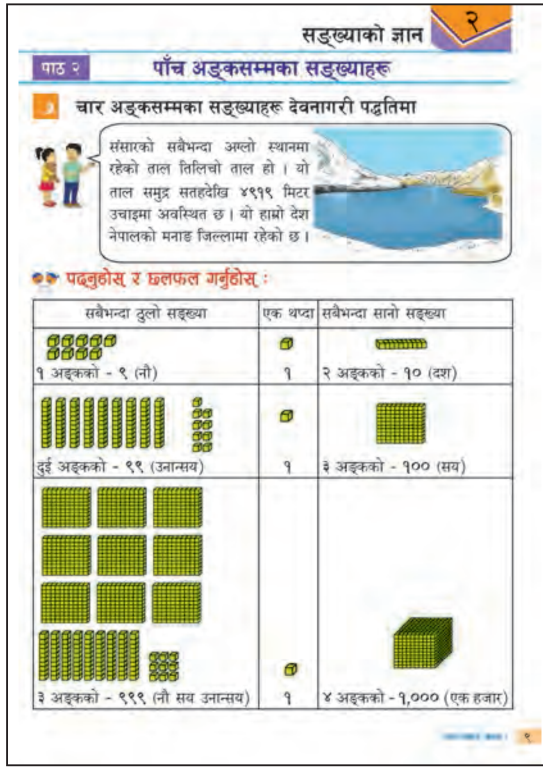
  देबनागरी सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा प्रयोग हुने अङ्कहरू ०, १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८ र ९ गरी दशओटा भएको र यिनै अङ्कहरू प्रयोग गरी आवश्यक पर्ने कुनै पनि सङ्ख्या लेख्न सकिने, एउटा मात्र अङ्कहरू अथवा अङ्कले बनेका सख्याहरू ०, १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८ र ९ रहेको र यीमध्ये सबैभन्दा सानो सङ्ख्या र सबैभन्दा ठुलो सङ्ख्या कुन कुन हुन् ?

  १ + १ = २

  २ + १ = ३

  ३ + १ = ४ गरी प्रत्येक अगिल्लो सङ्ख्यामा १ थप्दै जाँदा पछिल्लो सङ्ख्या बन्दै जाने ढाँचाअनुसार ९ मा १ थप्दा बन्ने सङ्ख्या १० मा दुईओटा अङ्कहरू १ र ० प्रयोग भएको र यो नै दुई अङ्कले बनेको पहिलो र सबैभन्दा सानो सङ्ख्या भएको छलफल तथा प्रदर्शनबाट स्पष्ट बनाउनुहोस् ।

- दशाधार ब्लकहरू, सङ्ख्या चार्ट, तीन अङ्क सम्मले बनेका केही सङ्ख्याका सङ्ख्यापत्तीहरू प्रयोग गरी पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९ मा दिइएको पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् विषयवस्तु स्पष्ट बनाउनुहोस् ।



जस्तै : ९ + १ = १०, दुई अङ्कले बनेको सबैभन्दा सानो सङ्ख्या

१९ + १ = २०, दुई अङ्कले बनेको सङ्ख्या

४९ + १ = ५०, दुई अङ्कले बनेको सङ्ख्या

९८ + १ = ९९, दुई अङ्कले बनेको सङ्ख्या

९९ + १ = १०० तीन अङ्कले बनेको सबैभन्दा सानो सङ्ख्या

९९९ + १ = १०००, चार अङ्कले बनेको सबैभन्दा सानो सङ्ख्या

- रु. एक, रु. दश, रु. सय र रु. एक हजार का नोटहरू प्रदर्शन गरी उक्त नोटहरूमा लिखित रुपियाँ जनाउने सङ्ख्याङ्क र अक्षर अवलोकन गराउँदै लेख्न लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई केही समूहहरूमा बाँड्नुहोस् । प्रत्येक समूहलाई सय, दश र एकका केही ब्लकहरू दिनुहोस्, जस्तैः एउटा समूहलाई ४ ओटा सयका, ७ ओटा दशका र ५ ओटा एकका ब्लकहरू दिई यी ब्लकहरूले जनाउने सङ्ख्या गन्ती गर्न, पढ्न र शैक्षणिक पाटीमा सङ्ख्याङ्कमा लेख्न लगाउनुहोस् ।
- यस्तै गरी दशाधार पद्धतिअनुसार तयार गरिएका सिन्काहरू र सिन्काका मुठाहरू पनि दिन सक्नुहुन्छ ।
- यस्तै क्रियाकलापलाई समूहका अरू सदस्यहरूलाई पनि सहभागी बनाई दोहोऱ्याउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ५४३ लाई सय, दश र एकका ब्लकहरू प्रयोग गरी देखाउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

१. तपाईंको झोलालाई कति रुपियाँ पऱ्यो होला ? तपाईंसँग भएका जम्मा कापीलाई कति रुपियाँमा किनिएको होला ? घरमा गएर अभिभावकसँग सोधेर अङ्क र अक्षरमा टिपोट गरी लेखेर ल्याउनुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

२. चार्टपेपरमा तीन अङ्कले बनेका कुनै २० ओटा सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् र कक्षाकोठामा सबैले देख्ने गरी टाँस गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रु १००० सम्मका देवनागरी सङ्ख्यालाई अङ्क र अक्षरमा पढ्न र लेख्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चार्टहरू, सय, दश र एकका केही थान नोटहरू, दशाधार ब्लकहरू, तीन अङ्क सम्मले बनेका सङ्ख्याका सङ्ख्यापत्तीहरू र ती सङ्ख्याका अक्षरपत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई केही समूहमा बाँड्नुहोस् । एउटा समूहलाई सय, दश र एकका केही नोटहरू दिनुहोस् । अर्को समूहलाई गन्ती गर्न लगाउनुहोस् र जम्मा कति रुपियाँ भयो भन्न र लेख्न लगाउनुहोस्, जस्तै: १०० का चारओटा = ४००, १० का पाँचओटा = ५० र एकका छओटा = ६ मिलेर जम्मा ४५६ हुन्छ ।
- उक्त रु.४५६ बाट सयका नोटहरू झिकेर दश र एकका नोटहरू मात्र राख्ने हो भने रु. ५६ मात्र हुन्छ । पुन: सयका नोटहरू मिसाउँदा रु.४५६ नै हुन्छ । यी सङ्ख्याङ्कहरूलाई अक्षरमा लेख्दा,

  ५६ = छपन्न

  ४५६ = चार सय छपन्न
- उक्त रु.४५६ बाट एकका नोटहरू झिकेर सय र दशका नोटहरू मात्र गन्ने हो भने जम्मा रु. ४५० हुन्छ । यस्तै गरी दशका नोटहरू हटाई सय र एकका नोटहरू मात्र गन्ने हो भने रु.४०६ हुन्छ ।

  यी सङ्ख्याङ्कहरूलाई अक्षरमा लेख्दा,

  ४५० = चार सय पचास

  ४०६ = चार सय छ
- अर्को समूहलाई पनि फरक फरक सङ्ख्यामा सय, दश र एकका नोटहरू दिएर यस्तै किसिमको अभ्यास गराउनुहोस् र जम्मा रुपियाँलाई सङ्ख्याङ्क र अक्षरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

अक्षरमा दिइएका सङ्ख्यालाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् :

एक सय नब्बे :		नौ सय एकान्नब्बे :	
पाँच सय पचास :		तीन सय सतसट्ठी :	
आठ सय पचहत्तर :		चार सय अट्ठाइस :	
सात सय पैँतिस :		छ सय त्रिचालिस :	

दिइएका सङ्ख्याङ्कहरूलाई अक्षरमा लेख्नुहोस् :

२००	
१४५	
२८०	
३५६	
७८९	
७८५	
८६७	
९४७	
९५८	
९९९	

- यसै गरी अर्को समूहलाई फरक फरक सङ्ख्यामा सय र दशका मात्र तथा सय र एकका मात्र नोटहरू दिएर यस्तै किसिमको अभ्यास गराउनुहोस्, जम्मा कति रुपियाँ भयो भन्न लगाउनुहोस् र जम्मा रुपियाँलाई सङ्ख्याङ्क र अक्षरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।
- पैसा गन्न र जम्मा कति भयो भन्ने जस्ता कार्य विद्यार्थीले छिटो सिक्ने हुँदा यस किसिमको क्रियाकलापबाट सङ्ख्या चिनाउन नमुना नोटहरू वा वास्तविक नोटहरूको प्रयोगबाट यस किसिमको क्रियाकलाप गराउन सक्नुहुन्छ ।

मूल्याङ्कन

- सय, दश र एकका नोटहरूबाट तीन अङ्कले बनेको एउटा सङ्ख्या बनाउनुहोस् । उक्त सङ्ख्याहरूलाई अङ्क र अक्षरमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ मा जस्तै गरी दश आधार ब्लकहरू र स्थानमान तालिकाको प्रयोगबाट पनि तीन अङ्कसम्मले बनेका सङ्ख्याहरू बनाई सङ्ख्याङ्क र अक्षरमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- यसरी पर्याप्त मात्रामा ठोस सामग्रीहरूको प्रयोगबाट सङ्ख्याङ्क चिन्ने, सङ्ख्याङ्क र अक्षरमा लेख्ने अभ्यास गराइसकेपछि मात्र पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएको Worksheet गराउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- तीन अङ्कसम्मले बनेका सङ्ख्याका सङ्ख्यापत्तीहरू र ती सङ्ख्याका अक्षर पत्तीहरूका केही जोडाहरू समतल सतहमा छरेर राख्नुहोस् । खुला चउर वा खेल मैदानमा दर्शक विद्यार्थीलाई गोलो घेरामा राखी दुई जना विद्यार्थीलाई खेलाडीका रूपमा लिएर यो खेल खेलाउन सक्नुहुन्छ ।
- विद्यार्थीलाई दुई समूहमा बाँड्नुहोस् ।
- प्रत्येक समूहबाट एक एक जना विद्यार्थीलाई खेलाडीका रूपमा चयन गर्नुहोस् ।
- खेल सुरु गर्न सिठ्ठी बजाउने वा अन्य कुनै सङ्केत गरिसकेपछि जुन खेलाडीले सङ्ख्यापत्तीहरू र ती सङ्ख्याका अक्षर पत्तीहरूका सबैभन्दा बढी जोडी सङ्कलन गर्न सक्छ उ नै विजयी हुन्छ ।

  (प्रत्येक सही जोडाको लागि एक अङ्क प्रदान गर्न सक्नुहुन्छ ।)
- यसै गरी अरू फरक जोडा सङ्ख्यापत्तीहरू र ती सङ्ख्याका अक्षरपत्तीहरू छरेर राखी अर्को जोडा खेलाडीलाई खेल्ने अवसर प्रदान गरी सकेसम्म सबै विद्यार्थीलाई सहभागी गराउन सक्नुहुन्छ । (दुवै समूहका प्रत्येक विद्यार्थीलाई एक एकओटा क्रमाङ्क प्रदान गर्न सक्नुहुन्छ । दुवै समूहका एउटै क्रमाङ्क भएका विद्यार्थी जोडी खेलाडीको रूपमा प्रतिस्पर्धा गराउन सक्नुहुन्छ ।)

मूल्याङ्कन

- सङ्ख्यापत्तीहरू र ती सङ्ख्याका अक्षरपत्तीहरूको समूहबाट कुनै दुईजोडा सङ्ख्यापत्तीहरू र ती सङ्ख्याका अक्षरपत्तीहरू खोज्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पृष्ठ सङ्ख्या ११ मा दिइएको Worksheet गराउनुहोस् ।
- आवश्यकताअनुसार सहयोग र सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पूरा गरिएको worksheet दुई साथीबिच साटासाट गरी परीक्षण गराउनुहोस् र सही भए नभएको यकिन गर्नुहोस् ।
- तीन अङ्कसम्मले बनेका केही सङ्ख्याहरूलाई अङ्क र अक्षरमा लेखेको चार्ट प्रदर्शन गर्नुहोस् । विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाई पढ्न लगाउनुहोस् । यी सङ्ख्याहरूमध्ये केही सङ्ख्याहरूलाई अक्षर र अङ्कमा लेख्न लगाउनुहोस् । अक्षरमा लेख्दा आउन सक्ने समस्याको बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।
- केही विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाइ शैक्षणिक पाटीमा तीन अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई अङ्क र अक्षरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो अभिभावकसँग सोधेर घरमा भएका कुनै पाँचओटा भाँडाहरूको नाम र किनेको मूल्यलाई अङ्क र अक्षरमा टिपोट गर्नुहोस् । उक्त टिपोटलाई कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कले बनेका १००० सम्मका सङ्ख्यालाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्यापत्तीहरू र चार्टहरू

क्रियाकलाप १

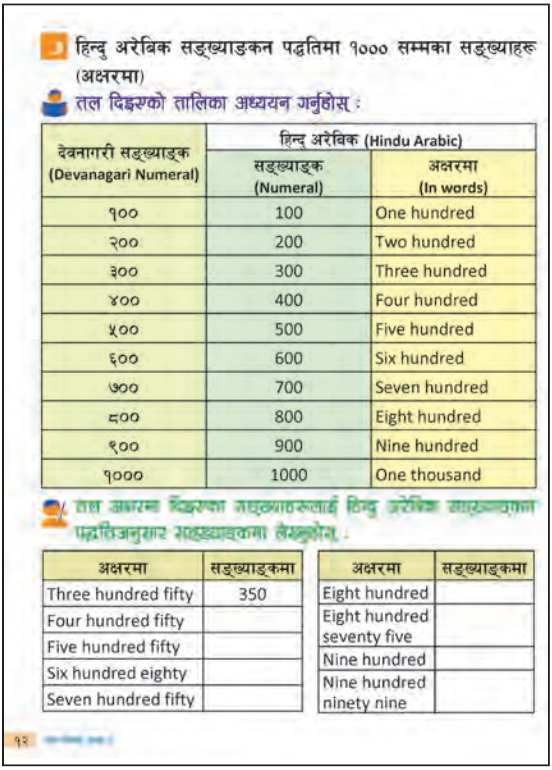
- नेपालमा जम्मा कतिओटा स्थानीय तहहरू छन् भन्ने प्रश्न गर्दै स्थानीय तहको सङ्ख्यालाई कथात्मक तरिकाले बताउनुहोस् । उक्त सङ्ख्यालाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिमा अङ्क र अक्षरमा शैक्षणिक पाटीमा लेखिदिनुहोस् ।
- १ देखि १०० सम्मका सङ्ख्यालाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा लेखिएको चार्ट देखाउनुहोस् र पढ्न लगाउनुहोस् ।
- यस्तै गरी १०० देखि १००० सम्मका सङ्ख्याहरूको चार्ट पनि देखाउनुहोस् । उक्त चार्टलाई अवलोकन गर्न लगाई केही सङ्ख्याहरू पालो गरेर पढ्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- आफ्नो विद्यालयमा भएका जम्मा विद्यार्थीको सङ्ख्यालाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई विभिन्न समूहमा बाँड्नुहोस् । प्रत्येक समूहलाई तीन अङ्कले बनेका फरक फरक सङ्ख्यापत्ती दिनुहोस् । एक जना विद्यार्थीलाई दिएको सङ्ख्या अर्को विद्यार्थीलाई पढ्न लगाउनुहोस् । लेख्न मिल्ने गरी बनाइएको सङ्ख्यापत्तीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।



हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १००० सम्मका सङ्ख्याहरू (अक्षरमा)

तल दिइएको तालिका अध्ययन गर्नुहोस् :

देवनागरी सङ्ख्याङ्क (Devanagari Numeral)	हिन्दु अरेबिक (Hindu Arabic)	
	सङ्ख्याङ्क (Numeral)	अक्षरमा (In words)
१००	100	One hundred
२००	200	Two hundred
३००	300	Three hundred
४००	400	Four hundred
५००	500	Five hundred
६००	600	Six hundred
७००	700	Seven hundred
८००	800	Eight hundred
९००	900	Nine hundred
१०००	1000	One thousand

तल अक्षरमा दिइएका सङ्ख्याहरूलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् ।

अक्षरमा	सङ्ख्याङ्कमा
Three hundred fifty	350
Four hundred fifty	
Five hundred fifty	
Six hundred eighty	
Seven hundred fifty	

अक्षरमा	सङ्ख्याङ्कमा
Eight hundred	
Eight hundred seventy five	
Nine hundred	
Nine hundred ninety nine	

१२

जस्तैः 365 देखाउनुहोस् र Three Hundred Sixty Five पढ्न लगाउनुहोस् ।

- अरू समूहहरूमा पनि यो क्रियाकलाप पटक पटक गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- अङ्क देखाएपछि के सबै समूहले अक्षरमा पढ्न र लेख्न सके ? अवलोकन गरी सुझाव दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२ को पहिलो क्रियाकलापमा दिइएको क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । देवनागरी सङ्ख्याङ्कनलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कनमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके वा सकेनन् ? आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- १००० सम्मका देवनागरी सङ्ख्याङ्कलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चार्टहरू, सय, दश र एकका केही थान नोटहरू र फ्ल्यास कार्ड

क्रियाकलाप १

- देवनागरी सङ्ख्याङ्कलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिमा लेखिएको चार्ट देखाउदै विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई केही समूहमा बाँड्नुहोस् । एउटा समूहलाई अङ्कहरू देखाउन लगाउनुहोस् र अर्को समूहलाई पढ्न र शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस्, जस्तैः ३०४ = 304 (Three Hundred Four) ।
- एउटा समूहलाई तीन अङ्कले बनेका केही सङ्ख्याहरू कापीमा लेख्न लगाउनुहोस् र अर्को समूहलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिमा अक्षरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

८९७ लाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- सयका ७ ओटा, दशका ६ ओटा र एकका केही नोटहरू जम्मा गर्नुहोस् र एउटा समूहलाई गन्ती गर्न लगाउनुहोस् । अर्को समूहलाई शैक्षणिक पाटीमा हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

तल दिइएका देवनागरी सङ्ख्याङ्कहरूलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार सङ्ख्याङ्क र अक्षरमा लेख्नुहोस् :

देवनागरी सङ्ख्याङ्क	हिन्दु अरेबिक	
	सङ्ख्याङ्क	अक्षरमा
३००		
५६०		
६०५		
६५५		
६७१		
८८०		
८९२		
९३४		
९५६		
९९१		
९९९		

- यो क्रियाकलाप पटक पटक गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सयका ५ ओटा, दशका ९ ओटा र एकका १ ओटा नोटहरू जम्मा गर्नुहोस् । जम्मा कति रुपियाँ भयो ? हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षरमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२ को दोस्रो र क्रियाकलाप १३ का क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । देवनागरी सङ्ख्याङ्कनलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्यालाई अङ्क र अक्षरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई गन्ती गर्न र देवनागरी सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्कमा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ब्लकहरू, सङ्ख्या स्ट्रिपहरू

क्रियाकलाप १

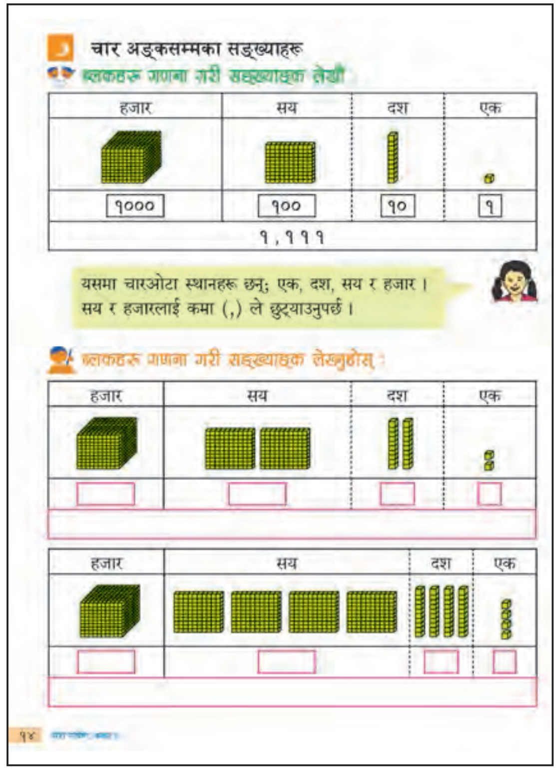
- विद्यार्थीलाई विश्वको सर्वोच्च शिखर सगरमाथाका बारेमा छोटो जानकारी दिँदै यसको उचाइका बारेमा छलफल गर्नुहोस् । उक्त उचाइलाई देवनागरी सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्क र अक्षर मा लेखिदिनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई केही समूहमा बाड्नुहोस् । प्रत्येक समूहलाई पुग्ने गरी हजारका, सयका, दशका र एकका केही ब्लकहरू दिनुहोस् । हजारको ब्लकमा सयका दशओटा ब्लक हुने कुरा छलफल गराउनुहोस् ।
- एउटा समूहलाई दिएका ब्लकहरूको सङ्ख्या अर्को समूहलाई गन्ती गर्न दिनुहोस् । उक्त सङ्ख्यालाई पढ्न र शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् । पालै पालो अरू समूहलाई पनि यस्तै क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

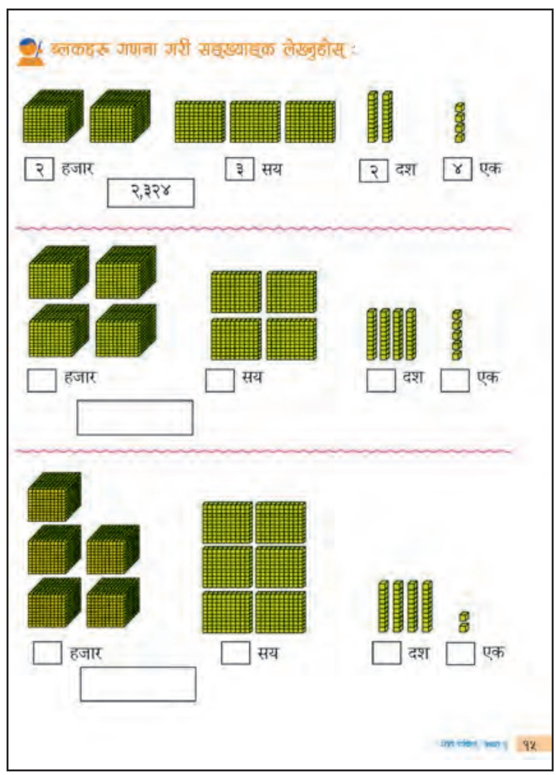
मूल्याङ्कन

- हजारका २ ओटा, सयका ३ ओटा, दशका १ ओटा र एकका ५ ओटा ब्लकहरू मिलाउँदा कुन सङ्ख्या बन्दछ ? भन्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विभिन्न सङ्ख्या लेखिएका सङ्ख्या स्ट्रिपहरू देखाउनुहोस् । विद्यार्थीको एउटा समूहलाई केही स्ट्रिपहरू दिएर चित्रमा देखाइए जस्तै मिलाउन लगाउनुहोस् ।
- अर्को समूहलाई पढ्न र कापीमा लेख्न लगाउनुहोस् । जस्तै: २३४५ लाई २००० को





एउटा, ३०० को एउटा, ४० को एउटा र ५ को एउटा सङ्ख्यापत्तीलाई चित्रमा जस्तै गरी मिलाउन सकिन्छ ।

२	०	०	०
	३	०	०
		४	०
			५

मूल्याङ्कन

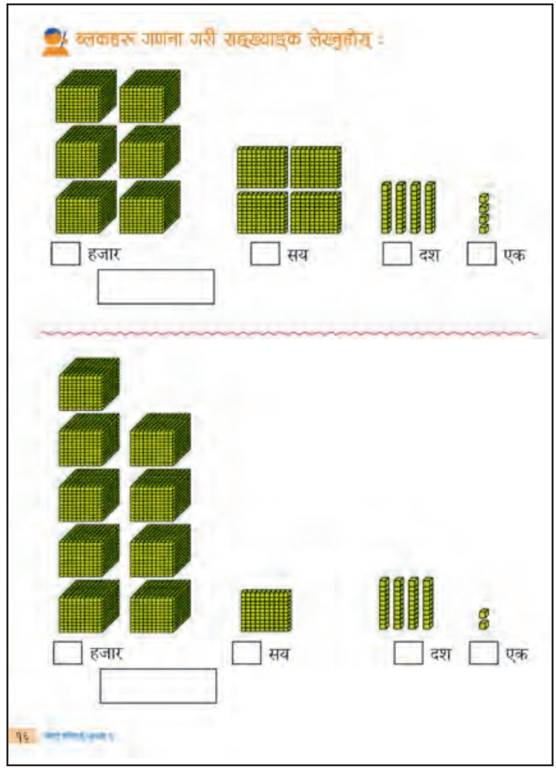
- ४३५६ लाई सङ्ख्या स्ट्रिपमा मिलाएर राख्नुहोस् र प्रदर्शन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४, १५ र १६ का क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । हजारका, सयका, दशका र एकका ब्लकहरू गणना गर्न लगाउनुहोस् र सङ्ख्याङ्कमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा भएका ब्लकहरू गन्ती गरेर सङ्ख्याङ्कमा लेखे वा लेखेनन् अवलोकन गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।



छैटौँ पिरियड (Sixth Period)

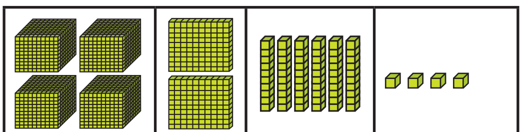
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरू गणना गरी देवनागरी सङ्ख्याङ्क पद्धतिमा पढ्न, लेख्न र स्थानमान तालिकामा देखाउन

शैक्षणिक सामग्री (Materials):
अबाकस,चार्ट, ब्लकहरू

क्रियाकलाप १

- एउटा चार्टपेपरमा हजार, सय, दश र एकका केही ब्लकहरू देखाउँदै चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याका बारेमा छलफल गराउनुहोस् । ब्लकहरू पालैपालो गन्ती गर्दै त्यसले जनाउने सङ्ख्यालाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्न लगाउनुहोस्, जस्तैः



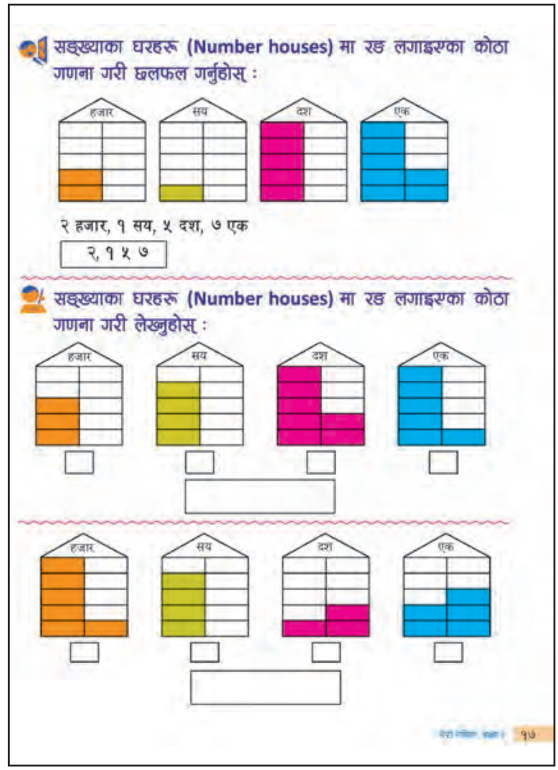
४ हजार	२ सय	६ दश	४ एक = ४,२६४

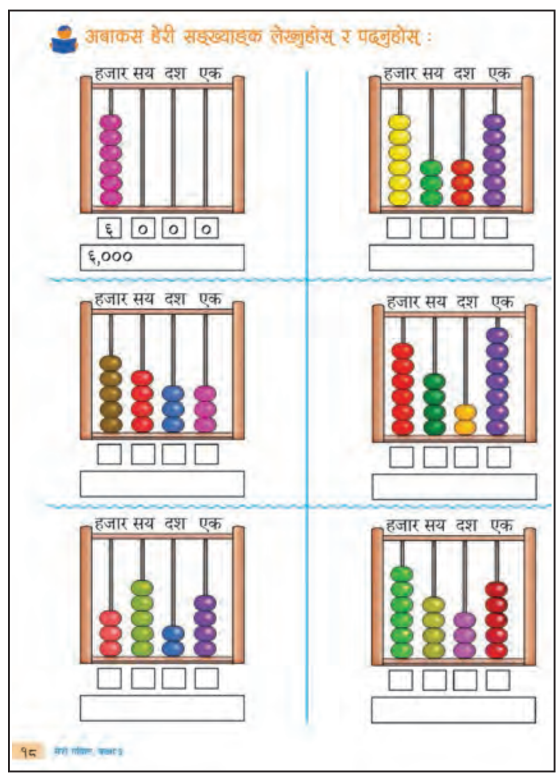
मूल्याङ्कन

चार्टमा हजारका ७ ओटा, सयका ५ ओटा, एकका ३ ओटा ब्लकहरू देखाइएको छ भने यसबाट बन्ने सङ्ख्यालाई अङ्क र अक्षर दुवैमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई दुई समूहमा बाड्नुहोस् ।
- पहिलो समूहलाई अबाकस दिनुहोस् । हजार, सय, दश, एकका केही गेडीहरू मिलाउन लगाउनुहोस् । दोस्रो समूहलाई अबाकसमा गेडीले जनाउने सङ्ख्या पढ्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।
- दोस्रो समूहलाई स्थानमान तालिकामा चार अङ्कले बनेका केही सङ्ख्याहरू लेख्न लगाउनुहोस् । पहिलो समूहलाई उक्त सङ्ख्या अबाकसमा देखाउन लगाउनुहोस् ।





⟨मूल्याङ्कन⟩

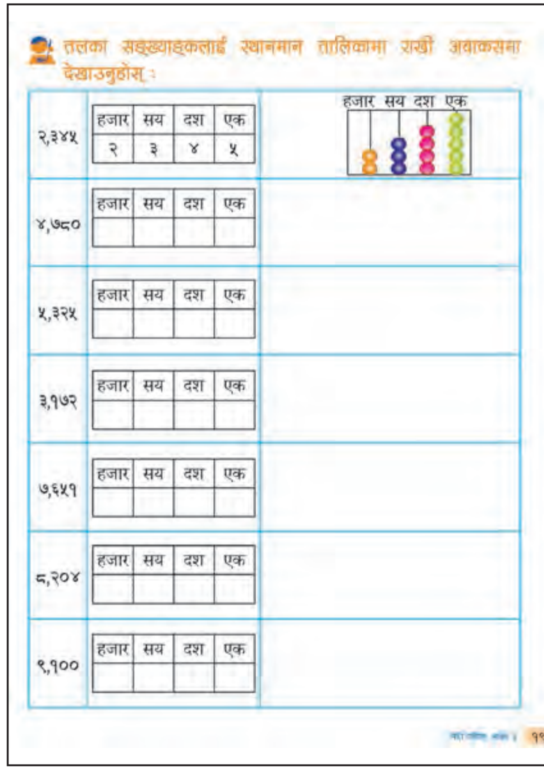
- ८७६५ लाई स्थानमान तालिकामा र अबाकसमा राख्नुहोस् र प्रदर्शन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १७, १८ र १९ मा रहेका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । उक्त क्रियाकलापहरू गराउँदा आउन सक्ने समस्याका बारेमा सजग हुनुहोस् ।
- अबाकस र स्थानमान तालिकाको उचित प्रयोग गर्न लगाउनुहोस् ।

⟨मूल्याङ्कन⟩

- के चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई स्थानमान तालिका र अवाकसमा राख्न सके ? हेरेर सहयोग गर्नुहोस् ।



तलका सङ्ख्याङ्कलाई स्थानमान तालिकामा राखी अबाकसमा देखाउनुहोस् :

	हजार	सय	दश	एक
२,३४५	२	३	४	५
४,७८०				
५,३२५				
३,१७२				
७,६५१				
८,२०४				
९,१००				

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

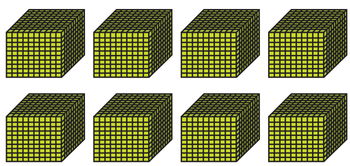
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- पाँच अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई देवनागरी सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिअनुसार गन्ती गर्न, स्थानमान तालिकामा देखाउन र लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ब्लकहरू, स्थानमान तालिका, फ्ल्यास कार्ड

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई १० ओटा हजारका ब्लकहरू देखाई यी ब्लकहरूले कुन सङ्ख्या जनाउँछ भनी सोध्नुहोस् ।

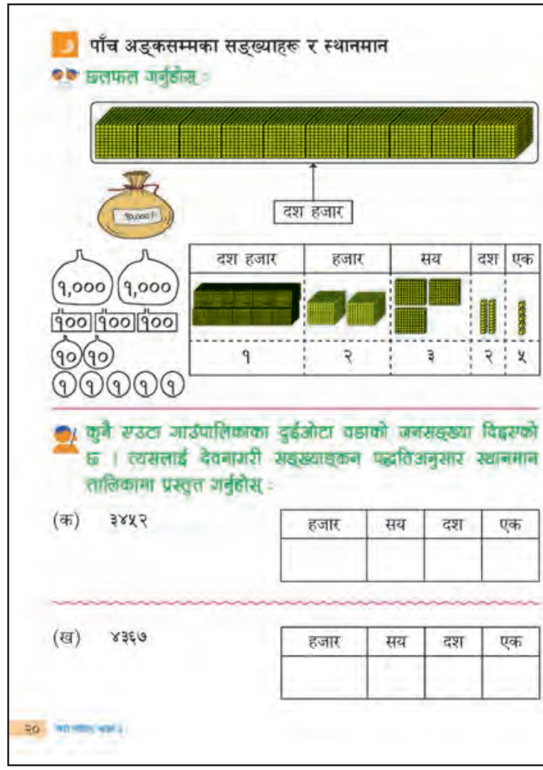


१० हजार

- यसलाई अङ्क र अक्षरमा कसरी लेख्न सकिन्छ होला छलफल गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : १०००० वा १० हजार

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २० मा दिइएको पाँच अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरू र स्थानमानसम्बन्धी प्रस्तुत सामग्री अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् । ब्लकहरू, थैलीमा देखाईएका रुपियाँहरू र सिक्काहरू, स्थानमान तालिका अध्ययन, अवलोकन गरी गणना गर्न र पाँच अङ्कले बनेको सङ्ख्या चिन्न, पढ्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।
- थैलीमा राखिएको रुपियाँको चित्रका माध्यमबाट थप अभ्यास गराई पाँच अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्न र पढ्न लगाउनुहोस् ।


पाँच अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरू र स्थानमान

छलफल गर्नुहोस् :

दश हजार	हजार	सय	दश	एक
१	२	३	२	५

कुनै एउटा गाउँपालिकाका दुईओटा वडाको जनसङ्ख्या दिइएको छ । त्यसलाई देवनागरी सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्नुहोस् :

(क) ३४५२

हजार	सय	दश	एक

(ख) ४३६७

हजार	सय	दश	एक

२०

- दुई विद्यार्थीबिच एक जनाले थैलीमा राखिएको रुपियाँको चित्रका माध्यमबाट पाँच अङ्कले बन्ने सङ्ख्या बन्ने गरी चित्र बनाउन लगाउने र अर्को विद्यार्थीले उक्त रुपियाँलाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्न र पढ्न लगाउने अभ्यास पालैपालो गराउनुहोस् ।
- ब्लकको माध्यमवाट दैनिक जीवनमा प्रयोग भइरहेका पाँच अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको उदाहरण दिनुहोस्, जस्तै: कुनै गाउँ वा सहरको जनसङ्ख्या, कुनै ठाउँको क्षेत्रफललाई अङ्क र अक्षरमा पढ्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २० मा दिइएको जनसङ्ख्यालाई स्थानमान तालिकामा देखाउनुहोस् भन्ने worksheet पुरा गर्न लगाउनुहोस् । सँगै बसेका साथीसाग साटासाट गरी परीक्षण गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- दश हजारका १ ओटा, हजारका २ ओटा, सयका ३ ओटा, दशका ४ ओटा र एकका ५ ओटा ब्लकहरू मिलाउँदा कुन सङ्ख्या बन्दछ ? भन्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २१ मा दिइएका क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबैले पाठ्यपुस्तकका क्रियाकलापहरू गर्न सके ? सके/नसकेको अवलोकन गरी सहयोग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीको केही समूह बनाई प्रत्येक समूहलाई स्थानमान तालिका दिनुहोस् । दश हजार, हजार, सय, दश र एकको स्थानहरूमा घेरा लगाइएका सङ्ख्याहरू भएको फ्ल्यास कार्ड दिनुहोस् । घेरा लगाइएको सङ्ख्याको स्थान र स्थानमान कुन हो सोध्नुहोस् ? पढ्न लगाउनुहोस् र स्थानमान तलिकामा भर्न लगाउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२ मा दिइएका क्रियाकलाप गराउनुहोस् । दिइएका सङ्ख्याहरूमा भएका अङ्कहरूको स्थान र स्थानमान लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ८७,६४७ मा ८ र ६ को स्थानमान बताउनुहोस् ।

तल दिइएका सङ्ख्याहरूलाई देवनागरीमा स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्नुहोस् :

(क) ७९०५३

दश हजार	हजार	सय	दश	एक

(ख) २९५८१

दश हजार	हजार	सय	दश	एक

(ग) ५८०२५

दश हजार	हजार	सय	दश	एक

(घ) ८६३७३

दश हजार	हजार	सय	दश	एक

(ङ) ७३०९१

दश हजार	हजार	सय	दश	एक

गोलो घेरा (○) लगाइएको सङ्ख्याको स्थान र स्थानमान लेख्नुहोस् :

५ ४ (८) ७ ५

स्थान : सय स्थानमान : ८००

दश हजार	हजार	सय	दश	एक
५	४	८	७	५

३ २ (६) ७ ८ स्थान : .... स्थानमान : ....

(५) ४ १ ९ २ स्थान : .... स्थानमान : ....

४ २ (८) ४ १ स्थान : .... स्थानमान : ....

४ ३ (०) ५ ६ स्थान : .... स्थानमान : ....

तल दिइएको स्थानमान तालिकाको अध्ययन गरी अङ्कहरूको स्थानमान लेख्नुहोस् :

दश हजार	हजार	सय	दश	एक
४	६	५	२	३

देवनागरी सङ्ख्याङ्क : ....

४ को स्थान : .... ४ को स्थानमान : ....

६ को स्थान : .... ६ को स्थानमान : ....

५ को स्थान : .... ५ को स्थानमान : ....

२ को स्थान : .... २ को स्थानमान : ....

३ को स्थान : .... ३ को स्थानमान : ....

दश हजार	हजार	सय	दश	एक
७	२	०	१	९

देवनागरी सङ्ख्याङ्क : ....

७ को स्थान : .... ७ को स्थानमान : ....

२ को स्थान : .... २ को स्थानमान : ....

० को स्थान : .... ० को स्थानमान : ....

१ को स्थान : .... १ को स्थानमान : ....

९ को स्थान : .... ९ को स्थानमान : ....

आठौँ पिरियड (Eighth Period)

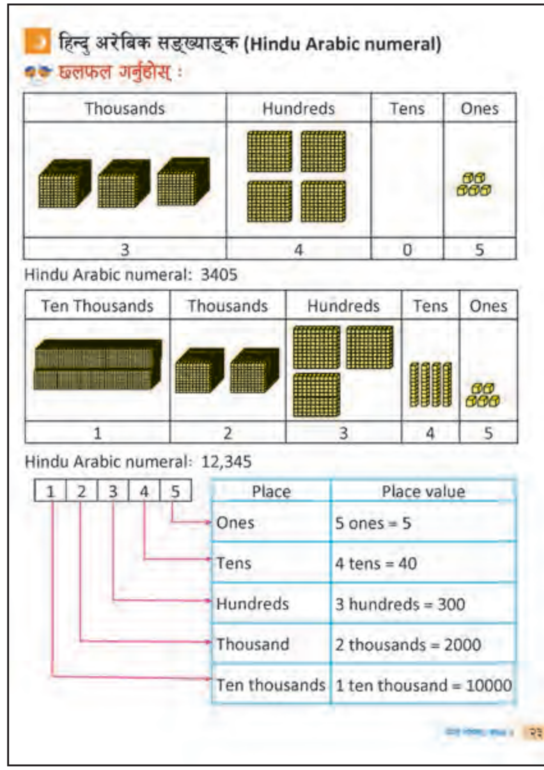
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- पाँच अङ्कसम्मले बनेका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कहरू पढ्न र लेख्न ।
- स्थानमान तालिकामा दिइएको पाँच अङ्कसम्मले बनेका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कहरूमा भएका अङ्कहरूको स्थानमान पढ्न र लेख्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ब्लकहरू, चार्टहरू

क्रियाकलाप १

- हजारका, सयका, दशका र एकका ब्लकहरू प्रदर्शन गर्नुहोस् साथै पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २३ मा दिइएका विषयवस्तुहरू अवलोकन, अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् र Ten Thousands, Thousands, Hundreds, Tens, Ones को बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।
- हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार सङ्ख्याङ्कका अङ्कहरूको स्थान, स्थानमान तथा स्थानमान तालिका सम्बन्धमा देवनागरी सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार सम्बन्धित गराउँदै प्रश्नोत्तर तथा छलफलबाट स्पष्ट बनाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई प्रतिनिधि रूपमा पाँच अङ्कको सङ्ख्या बन्न सक्ने ब्लकहरू दिनुहोस् र गन्ती गर्न लगाउनुहोस् । (दश हजारको स्थानमा रहने अङ्कलाई जनाउने ब्लकको लागि पेपर स्ट्रिपमा लेखेर दश हजारको ब्लकको प्रतीक बनाई वा लेखी प्रयोग गर्न सक्नुहुन्छ ।)
- अर्को कुनै विद्यार्थीलाई उक्त सङ्ख्यालाई शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् र बाँकी विद्यार्थीलाई परीक्षण गर्न लगाई पालैपालो पढ्न लगाउनुहोस् । यो क्रियाकलाप पटक पटक गराउनुहोस् ।


हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्क (Hindu Arabic numeral)

छलफल गर्नुहोस् :

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
3	4	0	5

Hindu Arabic numeral: 3405

Ten Thousands	Thousands	Hundreds	Tens	Ones
1	2	3	4	5

Hindu Arabic numeral: 12,345

1 2 3 4 5

Place	Place value
Ones	5 ones = 5
Tens	4 tens = 40
Hundreds	3 hundreds = 300
Thousand	2 thousands = 2000
Ten thousands	1 ten thousand = 10000

२३

मूल्याङ्कन

- ४५,७६० मा कति Ten Thousand, कति Thousand, कति Hundred, कति Tens र कति Ones का ब्लकहरू प्रयोग हुन्छ ? भन्नुहोस् । साथै ५ को स्थान कुन हो, भन्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीको समूहमा पाँच अङ्कले बनेका कुनै एउटा सङ्ख्याङ्कका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार अङ्कहरूको स्थान र स्थानमान छुट्याएको चार्ट देखाउनुहोस् । एउटा समूहलाई पढ्न लगाउनुहोस् र अर्को समूहलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । स्थानअनुसारका अङ्कहरू शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउदै स्थानमान लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गरिएको सङ्ख्याङ्क पढ्न र लेख्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई दुई समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक समूहलाई हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसारका दश दशओटा सङ्ख्याहरू लेख्न लगाउनुहोस् ।
- एउटा समूहले लेखेका सङ्ख्याङ्कहरूलाई अर्को समूहका सदस्यलाई पालैपालो पढ्न लगाउनुहोस् ।
- प्रत्येक सही जवाफका लागि एक अङ्क प्रदान गर्नुहोस् ।
- बढी अङ्क प्राप्त गर्ने समूहलाई विजयी घोषित गर्नुहोस् ।
- गलत जवाफहरूलाई अर्को समूहबाट सच्याउने अवसर दिनुहोस् । आवश्यक परेमा सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- यहि प्रकारले सङ्ख्यामा भएका अङ्कहरूको स्थानमान पत्तालगाउने खेल पनि खेलाउन सक्नुहुन्छ ।

मूल्याङ्कन

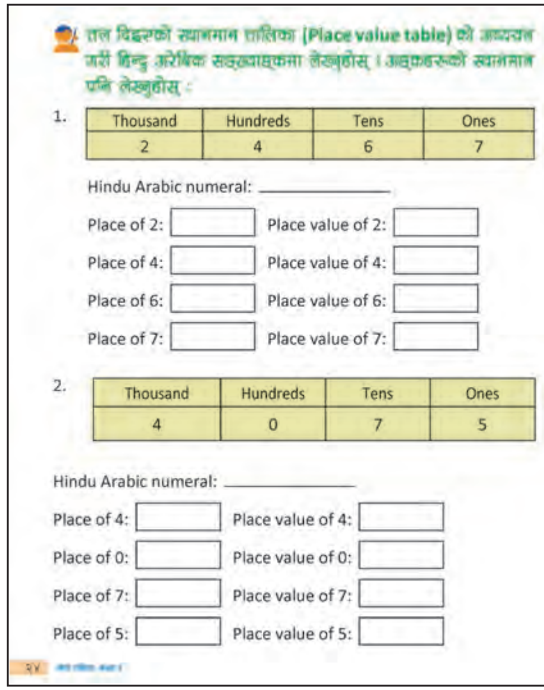
- दिइएका सङ्ख्याहरू सही तरिकाले पढ्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २४ र २५ मा भएका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिअनुसार स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गरिएको सङ्ख्याहरूको स्थानमान सम्बन्धी क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।
- आवश्यकताअनुसार साथी साथीबिच छलफल र सहयोग गर्ने अवसर प्रदान गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले गरेका क्रियाकलापहरूको अवलोकन गर्दै बिच बिचमा आवश्यकताअनुसार सहयोग र सुझाव प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा भएका क्रियाकलाप सजिलै गर्न सके ? सहजीकरण गर्नुहोस् ।



तल दिइएको स्थानमान तालिका (Place value table) को अध्ययन गरी हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् । अङ्कहरूको स्थानमान पनि लेख्नुहोस् :

1.

Thousand	Hundreds	Tens	Ones
2	4	6	7

Hindu Arabic numeral: ____________

Place of 2: ☐ Place value of 2: ☐

Place of 4: ☐ Place value of 4: ☐

Place of 6: ☐ Place value of 6: ☐

Place of 7: ☐ Place value of 7: ☐

2.

Thousand	Hundreds	Tens	Ones
4	0	7	5

Hindu Arabic numeral: ____________

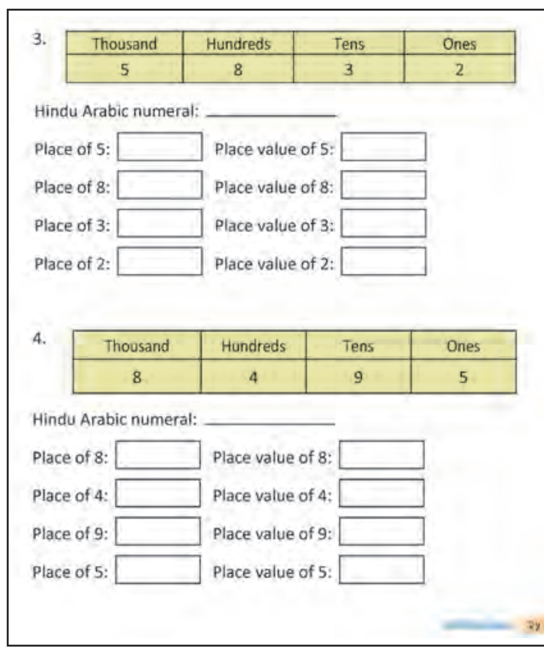
Place of 4: ☐ Place value of 4: ☐

Place of 0: ☐ Place value of 0: ☐

Place of 7: ☐ Place value of 7: ☐

Place of 5: ☐ Place value of 5: ☐

२४



3.

Thousand	Hundreds	Tens	Ones
5	8	3	2

Hindu Arabic numeral: ____________

Place of 5: ☐ Place value of 5: ☐

Place of 8: ☐ Place value of 8: ☐

Place of 3: ☐ Place value of 3: ☐

Place of 2: ☐ Place value of 2: ☐

4.

Thousand	Hundreds	Tens	Ones
8	4	9	5

Hindu Arabic numeral: ____________

Place of 8: ☐ Place value of 8: ☐

Place of 4: ☐ Place value of 4: ☐

Place of 9: ☐ Place value of 9: ☐

Place of 5: ☐ Place value of 5: ☐

२५

नवौँ पिरियड (Nineth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- पाँच अङ्कसम्मले बनेका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कहरूलाई स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्थानमान तालिका, अङ्कपत्ती, हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसारस्थानका नामहरू लेखिएका स्थानपत्तीहरू वा स्थानघरहरू

क्रियाकलाप १

- पाँच जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र घोप्टो पारेर राखिएका स्थानपत्तीहरू रोज्न लगाउनुहोस् । क्रमैसँग Ten Thousand, Thousands, Hundreds, Tens, Ones अनुसार मिलेर स्थानपत्ती लिएर उभिन लगाउनुहोस् । प्रत्येकलाई १/१ ओटा अङ्क रोजेर लिन लगाउनुहोस् ।
- शैक्षणिक पाटीमा स्थानमान तालिका बनाई उक्त सङ्ख्या लेखेर देखाइदिनुहोस् ।
- यसरी बन्न पुगेको सङ्ख्या कक्षाका बाँकी विद्यार्थीलाई पढ्न लगाउनुहोस् ।
- Ten Thousands, Thousands, Hundreds, Tens र Ones स्थानमा भएका अङ्कहरूका स्थानमान पालैपालो सम्बन्धित विद्यार्थी जसले जुन स्थानको स्था(नपत्ती बोकेको छ उसैलाई सोध्दै शैक्षणिक पाटीमा लेख्दै जानुहोस् ।
- सबै स्थानमानहरूलाई जोड्दा सो सङ्ख्या आफै बन्छ या बन्दैन जोडेर हेर्न लगाउनुहोस् ।
- स्थानपत्ती लिने दुई वा तीन जना विद्यार्थीलाई एउटै अङ्क लिन लगाई अङ्कहरूको स्थानअनुसार मान फरक फरक हुने कुरा साथै Ten Thousands को स्थानपत्ती लिने विद्यार्थीले लिएको अङ्कले सङ्ख्याहरूमा आएको फरक पहिल्याउन लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ९८७६५ मा ९ को र ६ को स्थानअनुसार स्थानमान बताउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

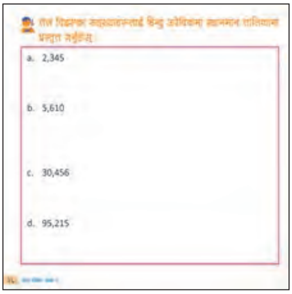
- क्रियाकलाप १ बाट बनेका कुनै पाँचओटा सङ्ख्याहरूलाई स्थानमान तालिकामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- बिच बिचमा आवश्यक सहजीकरण गरिदिनुहोस् ।
- साथी साथीबिच छलफल र सहयोग गर्ने अवसर दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तोकिएको क्रियाकलाप सही तरिकाले पूरा गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २६ मा दिइएका Worksheet गराउनुहोस् ।
- थप सङ्ख्या लिएर शैक्षणिक पाटीमा स्थानमान तालिका बनाई दिइएका सङ्ख्याको स्थान र स्थानमान लेख्न लगाउनुहोस् ।



मूल्याङ्कन

- के पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका सबै क्रियाकलापहरू सजिलै गर्न सके ? अवलोकन र अनुगमन गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् । आवश्यक भए अन्य थप क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

घरमा अभिभावकसँग आफ्नो जिल्लाको जनसङ्ख्या सोध्नुहोस् र टिपोट गर्नुहोस् । उक्त सङ्ख्याको प्रत्येक अङ्कको स्थानलाई स्थानमान तालिकामा लेखेर ल्याउनुहोस् । जनसङ्ख्या र स्थानमान तालिका कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाठ ३

सङ्ख्याहरूको तुलना

(क) परिचय (Introduction)

- '**सङ्ख्याको ज्ञान**' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा चार अङ्कसम्मले बनेको सङ्ख्याहरूलाई सानो र ठुलो छुट्याउने र सङ्केतहरू =, > वा ? प्रयोग गरी तुलना गर्ने गरी विषयवस्तुहरू समावेश गरिएको छ । प्रदर्शन, खेल, छलफल तथा अन्य विद्यार्थीकेन्द्रित विधिहरू प्रयोग गर्दै स्थानीय स्रोत साधनबाट प्राप्त हुन सक्ने सामग्री र गर्न सकिने क्रियाकलापहरू प्रयोग गरी शिक्षण गराउने उदेश्य राखिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई सङ्केतहरू =, > वा < प्रयोग गरी तुलना गर्न ।

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills)

- समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्यपुस्तकको पेज न.
१	ब्लकहरू, अवाकस जस्ता ठोस सामग्रीको प्रयोग गरी चार अङ्कसम्मले बनेका सङ्ख्याहरूलाई ठुलो र सानो सङ्ख्या छुट्याउन तथा सङ्केतहरू, > वा ? प्रयोग गरी तुलना गर्न ।	१	२७, २८, २९
२	चार अङ्कसम्मले बनेका सङ्ख्याहरूलाई सङ्केतहरू = , > वा ? प्रयोग गरी तुलना गर्न ।	१	३०, ३१

(ङ) यो पाठ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. यो पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत समालोचनात्मक सोचाइ सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपर्छ ।

३. आवश्यक सामग्रीको तयारी पहिले नै गर्नुपर्ने कुरामा होसियार रहनु पर्दछ ।

४. सकभर भन्दा धेरै ">" भन्दा थोरै "<" र बराबर "=" सङ्केतहरूको प्रयोग गर्न कक्षाकोठामै उपलब्ध वस्तुहरूको प्रयोग गर्नुपर्छ ।

५. अवाकस तथा स्थानमान तालिकाको प्रयाप्त व्यवस्था गर्नुपर्छ ।

६. पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका जस्तै थप वर्कसिटहरू तयार गरी अभ्यास गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

ब्लकहरू, अवाकस जस्ता ठोस सामग्रीको प्रयोग गरी चार अङ्कसम्मले बनेका सङ्ख्याहरूलाई तुलना गरी ठुलो र सानो सङ्ख्या छुट्याउन

शैक्षणिक सामग्री (Materials): अवाकस र ब्लकहरू

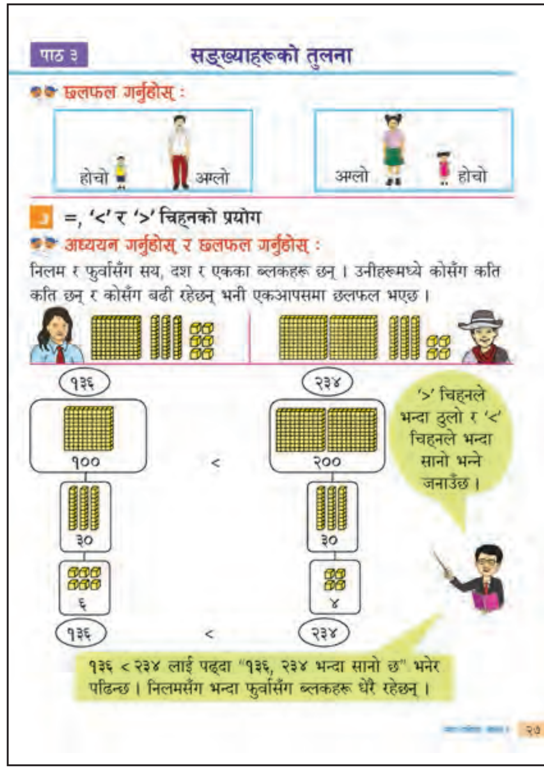
क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई ३/३ जनाको दुई समूह बनाउनुहोस् । पहिलो समूहलाई १०० का तीनओटा, १० का चारओटा र एकका पाँचओटा ब्लकहरू दिनुहोस् । अर्को समूहलाई १०० का तीनओटा, दशका तीनओटा र एकका सातओटा ब्लकहरू दिनुहोस् । एउटा समूहको ब्लकहरू अर्को समूहलाई गन्ती गर्न लगाउनुहोस् । कुन समूहसँग धेरै छ तुलना गर्न लगाउनुहोस्, जस्तैः

  पहिलो समूहमा ३०० + ४० + ५ = ३४५

  दोस्रो समूहमा ३०० + ३० + ७ = ३३७

  पहिलो समूहको ३४५ दोस्रो समूहको ३३७ भन्दा ठुलो छ ।
- यस्तै क्रियाकलाप अरू समूहलाई पनि दोहोऱ्याउनुहोस् ।


पाठ ३ सङ्ख्याहरूको तुलना

छलफल गर्नुहोस् :

होचो अग्लो अग्लो होचो

=, '<' र '>' चिह्नको प्रयोग

अध्ययन गर्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

निलम र फुर्वासँग सय, दश र एकका ब्लकहरू छन् । उनीहरूमध्ये कोसँग कति कति छन् र कोसँग बढी रहेछन् भनी एकआपसमा छलफल भएछ ।

१३६ २३४

१०० < २००

३० ३०

६ ४

१३६ < २३४

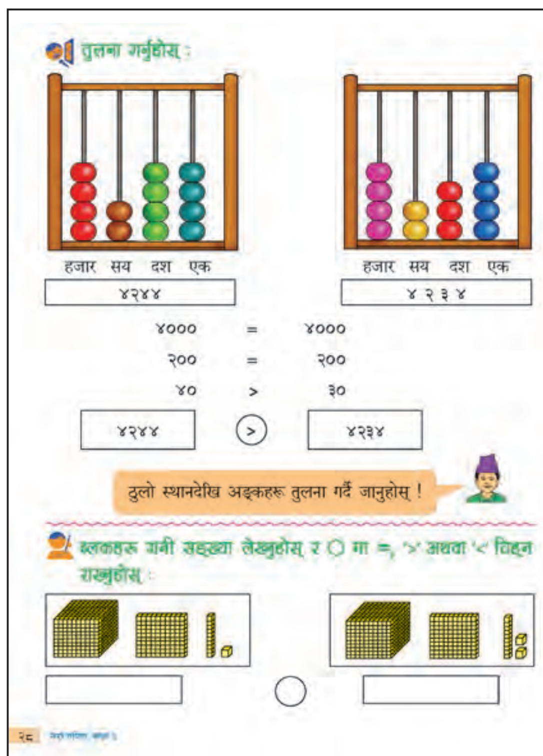
'>' चिह्नले भन्दा ठुलो र '<' चिह्नले भन्दा सानो भन्ने जनाउँछ ।

१३६ < २३४ लाई पढ्दा "१३६, २३४ भन्दा सानो छ" भनेर पढिन्छ । निलमसँग भन्दा फुर्वासँग ब्लकहरू धेरै रहेछन् ।

२७

मूल्याङ्कन

- ६५४ र ६४५ मा कुन ठुलो सङ्ख्या हो ? स्थानमान हेरी तुलना गर्नुहोस् ।


तुलना गर्नुहोस् :

हजार सय दश एक ४२४४

हजार सय दश एक ४ २ ३ ४

४००० = ४०००

२०० = २००

४० > ३०

४२४४ > ४२३४

ठुलो स्थानदेखि अङ्कहरू तुलना गर्दै जानुहोस् !

ब्लकहरू गनी सङ्ख्या लेख्नुहोस् र ○ मा =, '>' अथवा '<' चिह्न राख्नुहोस् :

२८

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई सङ्केतहरूभन्दा ठुलो (>) भन्दा सानो (<) र बराबर (=) बारे छलफल गराउनुहोस् । कुनै दुईओटा सङ्ख्याहरू दिएर भन्दा ठुलो र भन्दा सानो सङ्केतहरू लेख्न लगाउनुहोस् ।

- अवाकसको प्रयोग गरेर चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई भन्दा ठुलो र भन्दा सानो सङ्ख्यामा छुट्याउन र सङ्केत लेख्न लगाउनुहोस् ।
- यस्तै क्रियाकलापहरू पटक पटक गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सङ्ख्याहरू ७६८ र ७८६ मा कुन ठुलो सङ्ख्या हो ? सङ्केतसहित लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

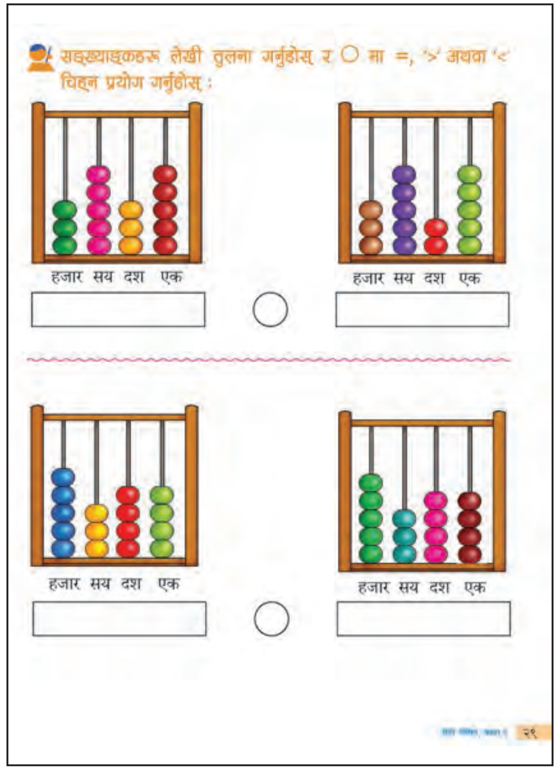
- दाहिने र देब्रे हातको बुढी औँला र चोरी औँलाले भन्दा ठुलो र भन्दा सानो जनाउने क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २७ र २८ हेरि सोहीअनुसारको क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकबाट आवश्यक क्रियाकलाप गर्न सके वा सकेनन् अवलोकन गरी सुझाव दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २९ मा दिइएको क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- साथी साथीबिच worksheet साटासाट गरी परीक्षण गराउनुहोस् ।



मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकबाट आवश्यक क्रियाकलाप गर्न सके वा सकेनन् अवलोकन गरी सुझाव दिनुहोस् ।

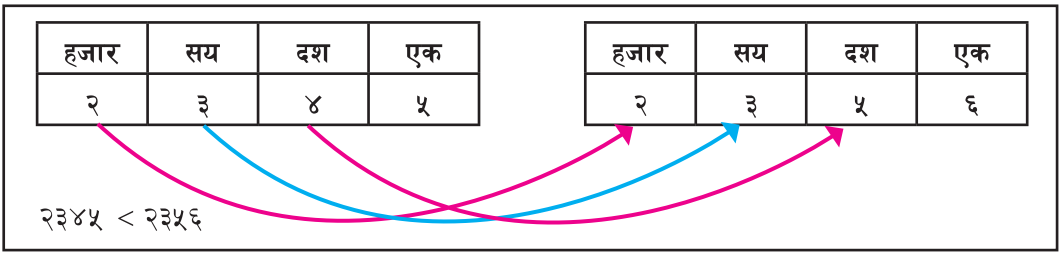
दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes) : चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको तुलना गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्थानमान तालिका, अबाकस

क्रियाकलाप १

- चार अङ्कले बनेका दुई सङ्ख्याहरू शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस् । उक्त अङ्कहरूलाई स्थानमान तालिकामा राख्न लगाई प्रत्येक अङ्कको स्थानमान अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- हजारको स्थानवाट तुलना गर्न लगाउनुहोस् । यदि हजारको स्थानमा एउटै अङ्क भए सयको अङ्क तुलना गर्न लगाउनुहोस् र यस्तै गरी दश र एकको स्थान पनि तुलना गर्न लगाउनुहोस् । दुवै सङ्ख्यामा हजारको स्थानमा २, सयको स्थानमा ३ बराबर भएकाले दशको स्थानमा २३४५ मा ४ र २३५६ मा ५ छ । ४ र ५ हुने भएकाले २३४५ २३५६ भन्दा सानो छ । जस्तै: चित्रमा २३४५ र २३५६ लाइ तुलना गर्दा,



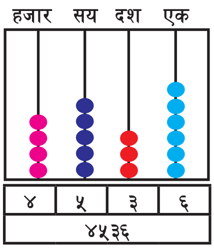
- यस्तैगरी थप सङ्ख्याहरूको तुलना गर्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

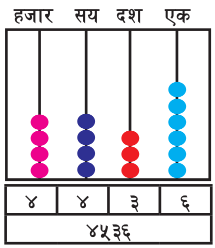
मूल्याङ्कन

- सबैले दिइएका सङ्ख्याहरूलाई स्थानमान तालिकाबाट स्थानको तुलना गरी सानो र ठुलो छुट्याउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई विभिन्न समूहमा बाड्नुहोस् । कुनै दुईओटा समूहलाई अबाकस दिनुहोस् । गेडीहरूबाट चार अङ्कले बनेका केही सङ्ख्याहरू बनाउन लगाउनुहोस्, जस्तै: ४५३६ र ४४३६





- यी दुई सङ्ख्याहरू मध्ये कुन चाहीँ ठुलो छ भनी विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया :

४ हजार =४ हजार

५ सय > ४ सय

त्यसैले, ४५३६ > ४४३६

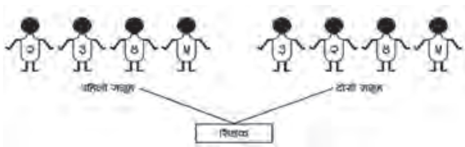
- अर्को समूहलाई स्थानमान हेरेर ठुलो र सानो छुट्याउन दिनुहोस् र सङ्केत राख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरू ६७५७ र ६८५७ लाइ तुलना गरी ठुलो र सानो सङ्ख्याको बिचमा उपर्युक्त सङ्केत राख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

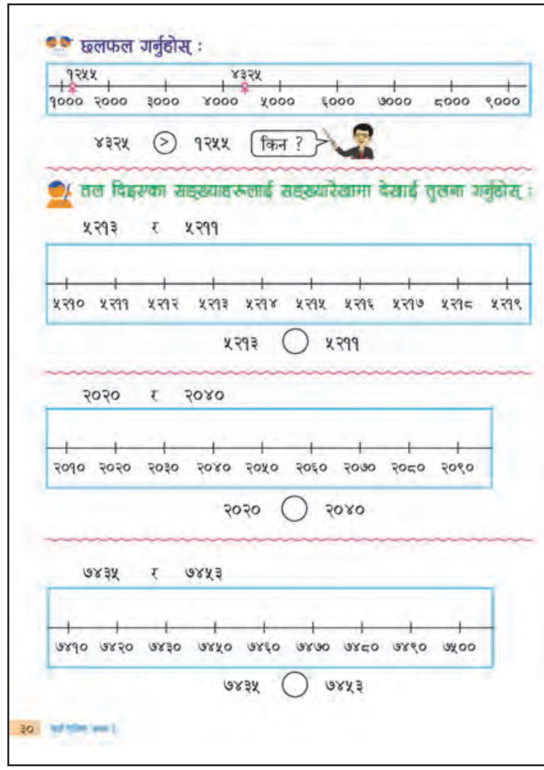
- १ देखि ९ सम्मका सङ्ख्यापत्तीहरूको दुई जोडा बनाई ४/४ जनालाई १/१ ओटा सङ्ख्यापत्तीहरू दिई चित्रमा देखाएअनुसार उभ्याउनुहोस् । (कार्ड छातीमा टाँसेर)



- ती विद्यार्थीलाई माथिको चित्रमा देखाए जस्तै समूहको नाम दिई प्रत्येक समूहबाट हजार को स्थानमा रहेका विद्यार्थीलाई उनीहरूसँग भएको सङ्ख्यापत्तीको अङ्क उच्चारण गर्न लगाउनुहोस् । जुन समूहको हजारको स्थानमा भएको अङ्कको स्थानमान ठुलो हुन्छ त्यही समूहको सङ्ख्या ठुलो हुन्छ ।
- यदि हजारको स्थानमा एउटै अङ्कं भएमा सयको स्थानको अङ्क उच्चारण गर्न लगाउनुहोस्, समान स्थानमा भएको अङ्कको स्थानमान जसको ठुलो हुन्छ उसैको सङ्ख्या ठुलो हो भनी बताउनुहोस् । यदि सयको स्थानमा पनि समान अङ्क आएछ भने दशको स्थानको अङ्कको स्थानमान तुलना गर्न लगाई साना वा ठुलो सङ्ख्या छुटाउन लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३० मा दिइएको छलफल गर्नुहोस भनिएको सङ्ख्यारेखाको प्रयोग गरी दुई सङ्ख्याहरूको तुलना गर्ने तरिका छलफल गराउनुहोस् ।
- यसपछि उक्त पेज न. ३० मा दिइएको worksheet पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीमा परस्पर पर्याप्त छलफल गर्ने अवसर दिनुहोस् र आवश्यकताअनुसार सहजीकरण गर्नुहोस् ।



छलफल गर्नुहोस् :

१२५५ ४३२५

१००० २००० ३००० ४००० ५००० ६००० ७००० ८००० ९०००

४३२५ (>) १२५५ किन ?

तल दिइएका सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्यारेखामा देखाई तुलना गर्नुहोस् :

५२१३ र ५२११

५२१० ५२११ ५२१२ ५२१३ ५२१४ ५२१५ ५२१६ ५२१७ ५२१८ ५२१९

५२१३ ○ ५२११

२०२० र २०४०

२०१० २०२० २०३० २०४० २०५० २०६० २०७० २०८० २०९०

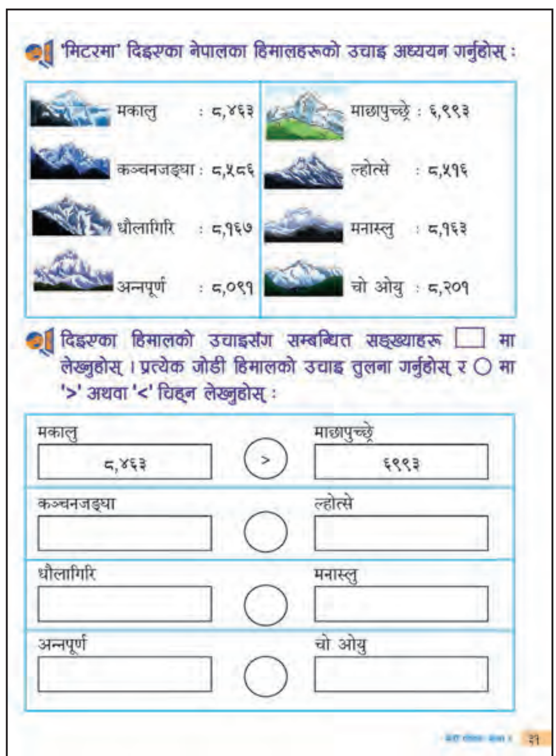
२०२० ○ २०४०

७४३५ र ७४५३

७४१० ७४२० ७४३० ७४५० ७४६० ७४७० ७४८० ७४९० ७५००

७४३५ ○ ७४५३

३०



'मिटरमा' दिइएका नेपालका हिमालहरूको उचाइ अध्ययन गर्नुहोस् :

मकालु : ८,४६३	माछापुच्छ्रे : ६,९९३
कञ्चनजङ्घा : ८,५८६	ल्होत्से : ८,५१६
धौलागिरि : ८,१६७	मनास्लु : ८,१६३
अन्नपूर्ण : ८,०९१	चो ओयु : ८,२०१

दिइएका हिमालको उचाइसँग सम्बन्धित सङ्ख्याहरू ☐ मा लेख्नुहोस् । प्रत्येक जोडी हिमालको उचाइ तुलना गर्नुहोस् र ○ मा '>' अथवा '<' चिह्न लेख्नुहोस् :

मकालु ८,४६३	>	माछापुच्छ्रे ६९९३
कञ्चनजङ्घा	○	ल्होत्से
धौलागिरि	○	मनास्लु
अन्नपूर्ण	○	चो ओयु

३१

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकका सबै क्रियाकलापहरू सहजै गर्न सके ? अवलोकन गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ५

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३१ मा दिइएको नेपालका उच्च हिमश्रृङखलाहरूका नामहरू र ती हिमश्रृङ्खलाका उचाइहरू पढ्न लगाउनुहोस् । कुन हिमाल कति उचाइका रहेछन् ? कुनै दुई हिमालहरूका उचाइहरू तुलना गरी कुन होचो र कुन अग्लो रहेछ छलफल गर्नुहोस् ।
- विश्वको सर्वोच्च शिखर सगरमाथाको उचाइ सम्बन्धमा पनि छलफल गर्नुहोस् र उचाइ ८८४८.८६ मिटर रहेको जानकारी गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३१ मा दिइएको जोडी हिमालको उचाइ तुलना गर्नुहोस् भनिएको Worksheet पूरा गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीमा परस्पर पर्याप्त छलफल गर्ने अवसर दिनुहोस् र आवश्यकताअनुसार सहजीकरण गर्नुकोस् ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकका सबै क्रियाकलापहरू सहजै गर्न सके ? अवलोकन गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आठ हजार मिटरभन्दा अग्ला नेपालका हिमालहरूको नाम र उचाइ सङ्कलन गर्नुहोस् । कम उचाइ देखि बढी उचाइ हुने गरी क्रम मिलाई लेखेर ल्याउनुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाठ ४

सङ्ख्याको ढाँचा

(क) परिचय (Introduction)

'**सङ्ख्याको ज्ञान**' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा निश्चित क्रममा सङ्ख्याहरूको ढाँचा पूरा गर्न सक्ने विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छन् । कुनै तोकिएका सङ्ख्याहरूको फरकमा आउने सङ्ख्याहरू पत्ता लगाउन विभिन्न क्रियाकलापका आधारमा अभ्यास गराउने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes):

- निश्चित क्रममा रहेका सङ्ख्याहरूको ढाँचा पहिचान गर्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills): रचनात्मक सोच सिप (S1.3)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र. स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न.
१.	ठोस वस्तुको प्रयोग गरी सङ्ख्याहरूको ढाँचा पत्ता लगाउन र पूरा गर्न	१	३२, ३३
२.	सङ्ख्याहरूको ढाँचा पूरा गर्न	१	३४, ३५
३.	सङ्ख्याका फरक फरक ढाचाहरूलाई चित्रमा बनाउन र ढाँचा पूरा गर्न	१	३६
४.	हेरौँ मैले कति सिकेँ ?	१	३७, ३८

(ङ) यो पाठ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. यो पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत रचनात्मक सोच सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्दछ ।

२. आवश्यक सामग्रीको तयारी पहिले नै गर्नुपर्ने कुरामा होसियार रहनु पर्दछ ।

३. कुनै निश्चित सङ्ख्याको फरकमा आउने सङ्ख्याहरू पत्ता लगाउन सकभर कक्षाकोठामा उपलब्ध सामग्रीहरूको प्रयोग गर्नुपर्छ ।

४. हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन् पद्धतिमा लेखिएमा सङ्ख्याहरूलाई पनि यी क्रियाकलाप सँगसँगै गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

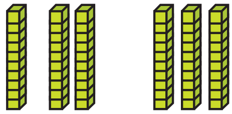
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

ठोस वस्तुको प्रयोग गरी सङ्ख्याहरूको ढाँचा पत्ता लगाउन र पूरा गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चार्टहरू, बेस टेन ब्लकहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई स्केलको प्रदर्शन गर्दै अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । स्केलमा १ cm, २ cm, ३ cm............छन् । १/१ से. मि. को फरकमा सङ्केत दिइएको छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- यस्तैगरी दशका ब्लकहरूको चार्ट देखाउनुहोस् र अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । चित्रमा



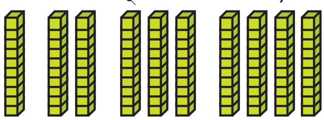
....

सङ्ख्याहरूको ढाँचा कस्तो छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : १०, २०, ३०,.....

मूल्याङ्कन

तल दिइएको चित्रमा कति कतिको फरकमा ब्लकको सङ्ख्याहरू राखिएको छ ?



....

क्रियाकलाप २

- सीताले आइतबारबाट आफ्नो खुत्रुकेमा दैनिक रु. ५ जम्मा गर्न थालिन् । सोमबार रु. ५, मङ्गलबार रु. ५, बुधबार रु. ५, बिहीबार रु ५, शुक्रबार रु ५ र शनिबार रु. ५ जम्मा गरिछन् ।

शनिबारसम्म उनिले कति रुपियाँ जम्मा गरिन् होला ? यो समस्यालाई तालिकामा देखाई समाधान गर्न लगाउनुहोस्, जस्तैः तालिकामा

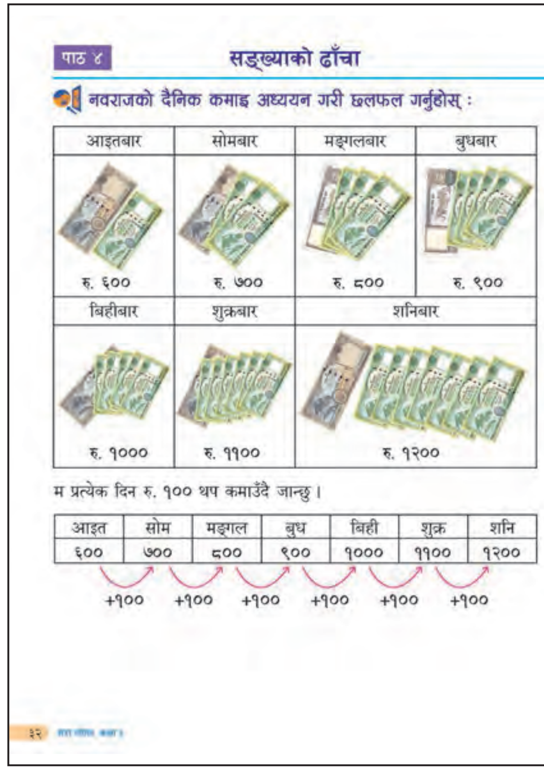
रु ५	रु १०	रु १५	रु.	रु.	रु.	रु.
आइतबार	सोमबार	मङ्गलबार	बुधबार	बिहीबार	शुक्रबार	शनिबार

मूल्याङ्कन

- सीताले बुधबारसम्म कति रुपियाँ जम्मा गरिन् ?
- सीताले शुक्रबारसम्म कति रुपियाँ जम्मा गरिन् ?

क्रियाकलाप ३

- सङ्ख्यारेखा देखाउँदै ३/३ को फरकमा सङ्ख्याहरू भर्न लगाउनुहोस्, जस्तैः चित्रमा



पाठ ४ **सङ्ख्याको ढाँचा**

नवराजको दैनिक कमाइ अध्ययन गरी छलफल गर्नुहोस् :

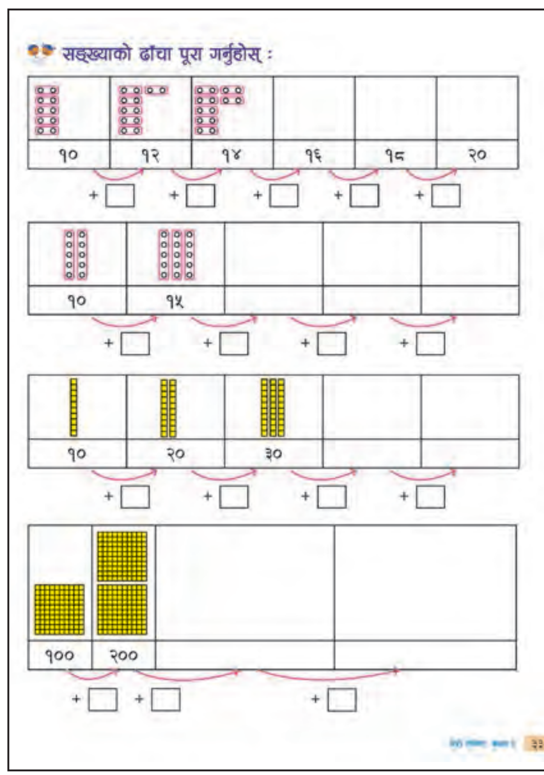
आइतबार	सोमबार	मङ्गलबार	बुधबार
रु. ६००	रु. ७००	रु. ८००	रु. ९००
बिहीबार	शुक्रबार	शनिबार	
रु. १०००	रु. ११००	रु. १२००	

म प्रत्येक दिन रु. १०० थप कमाउँदै जान्छु ।

आइत	सोम	मङ्गल	बुध	बिही	शुक्र	शनि
६००	७००	८००	९००	१०००	११००	१२००

+१०० +१०० +१०० +१०० +१०० +१००

३२ मेरो गणित, कक्षा ३



सङ्ख्याको ढाँचा पूरा गर्नुहोस् :

१०	१२	१४	१६	१८	२०

+□ +□ +□ +□ +□

१०	१५			

+□ +□ +□ +□

१०	२०	३०		

+□ +□ +□ +□

१००	२००		

+□ +□ +□

मेरो गणित, कक्षा ३ ३३

- दिइएको चित्रमा तीन सङ्ख्याको अन्तरमा भएका सङ्ख्याको ढाँचा हेरेर थप दुई सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सङ्ख्यारेखामा सङ्ख्याहरू १, ४, ७,.......को ढाँचामा थप दुई सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३२ र ३३ मा भएका सङ्ख्या ढाचाँहरू पूरा गर्ने क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका सबै क्रियाकलाप गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

१ देखि ५० सम्मका सङ्ख्याहरूबाट कुनै ५ ओटा ढाँचा खोजी गरी सङ्ख्याहरूको ढाँचा बनाउनुहोस् र कक्षामा प्रस्तुत् गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

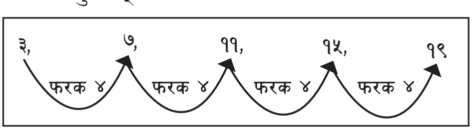
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

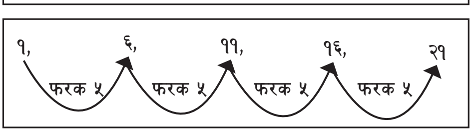
- सङ्ख्याहरूको ढाँचा पूरा गर्न ।

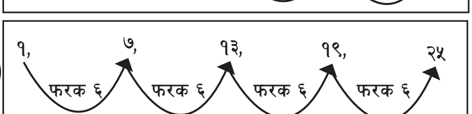
शैक्षणिक सामग्री (Materials): चार्ट र तालिका

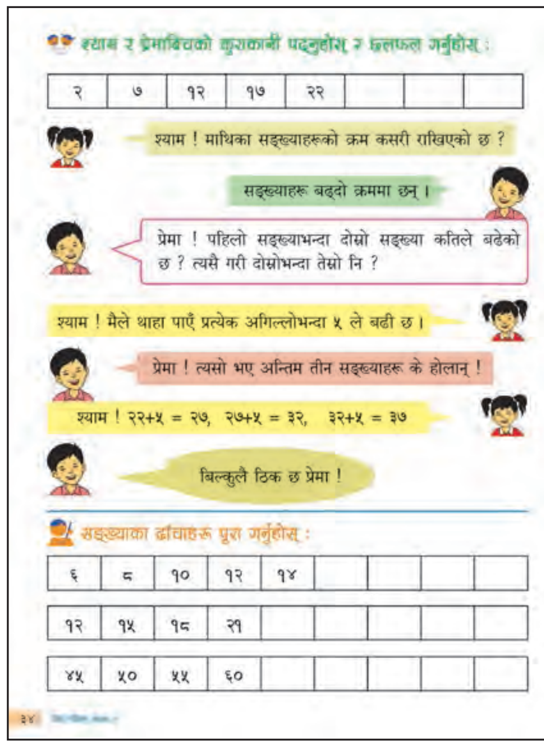
क्रियाकलाप १

- फरक फरक ढाँचा भएका सङ्ख्याहरू भएको चार्ट देखाउदै विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । दुई जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र ४ को फरकमा भएका सङ्ख्याहरू लाई छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- अरू दुई जनालाई ५ को फरकमा भएका सङ्ख्याहरू र अर्को समूहलाई ६ को फरकमा सङ्ख्याहरू छलफल गर्न लगाउनुहोस् । चित्रमा

(i)


(ii)


(iii)



श्याम र प्रेमाबिचको कुराकानी पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

२	७	१२	१७	२२			

श्याम ! माथिका सङ्ख्याहरूको क्रम कसरी राखिएको छ ?

सङ्ख्याहरू बढ्दो क्रममा छन् ।

प्रेमा ! पहिलो सङ्ख्याभन्दा दोस्रो सङ्ख्या कतिले बढेको छ ? त्यसै गरी दोस्रोभन्दा तेस्रो नि ?

श्याम ! मैले थाहा पाएँ प्रत्येक अगिल्लोभन्दा ५ ले बढी छ ।

प्रेमा ! त्यसो भए अन्तिम तीन सङ्ख्याहरू के होलान् !

श्याम ! २२+५ = २७, २७+५ = ३२, ३२+५ = ३७

बिल्कुलै ठिक छ प्रेमा !

सङ्ख्याका ढाँचाहरू पुरा गर्नुहोस् :

६	८	१०	१२	१४				

१२	१५	१८	२१					

४५	५०	५५	६०					

३४

अरू विद्यार्थीलाई पनि समूहको छलफलमा सहभागि गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ७/७ को फरकमा भएका तीनओटा सङ्ख्याहरू बताउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई ५/५ जनाको समूह बनाउन

लगाउनुहोस् । प्रत्येक समूहलाई छुट्टाछुटै सङ्ख्या ढाँचा बनाउन लगाउनुहोस् । कसैलाई ५ को फरकमा, कसैलाई १० को फरकमा आदि । उनीहरूले बनाएका ढाँचाहरूलाई कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।

- अरू विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न र पढ्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

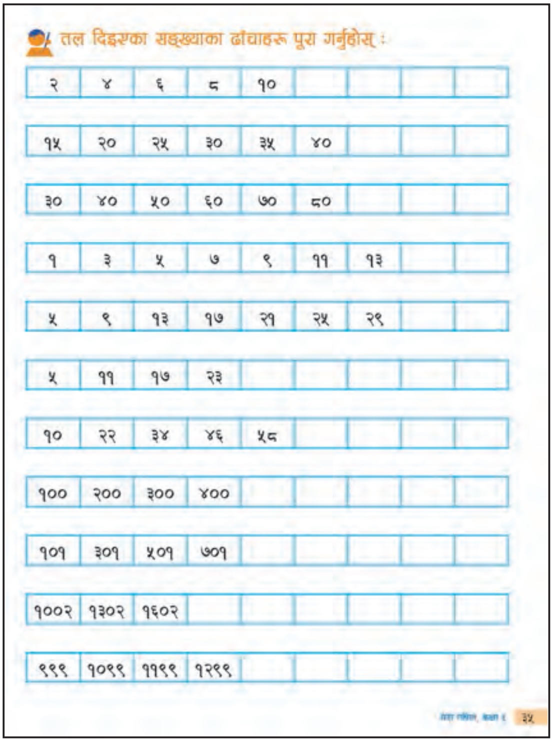
- के सबै समूहले सङ्ख्याहरूको निश्चित ढाँचा बनाई प्रस्तुत गर्न सके ? हेरेर सुझाव दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३४ र ३५ मा भएका सङ्ख्या ढाँचाहरू पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका सबै क्रियाकलापहरू गर्न सके ? अवलोकन गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।


तल दिइएका सङ्ख्याका ढाँचाहरू पुरा गर्नुहोस् :

२	४	६	८	१०				
१५	२०	२५	३०	३५	४०			
३०	४०	५०	६०	७०	८०			
१	३	५	७	९	११	१३		
५	९	१३	१७	२१	२५	२९		
५	११	१७	२३					
१०	२२	३४	४६	५८				
१००	२००	३००	४००					
१०१	३०१	५०१	७०१					
१००२	१३०२	१६०२						
९९९	१०९९	११९९	१२९९					

मेरो गणित, कक्षा ३ ३५

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सङ्ख्याका फरक फरक ढाँचाहरूलाई चित्रमा बनाउन र ढाँचा पूरा गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्याका फरक फरक ढाँचा भएका चार्टहरू, चित्रहरू र अङ्क तालिकाहरू

क्रियाकलाप १

- एक देखि १०० सम्मका सङ्ख्याहरूको तालिका प्रदर्शन गर्नुहोस् । केही विद्यार्थीलाई ४ को फरक, केहीलाई ५ को फरक, केहीलाई ६ को फरक गर्दै १० को फरकसम्मका सङ्ख्याहरूलाई पालैपालो गरी मार्करले गोलो घेरा लगाउन दिनुहोस् ।
- उक्त क्रियाकलाप अवलोकन गर्नुहोस् । सबै विद्यार्थीलाई पालो पुऱ्याउनुहोस् ।

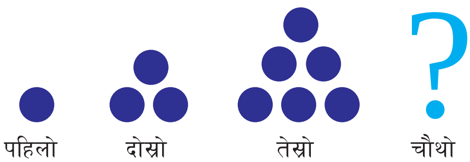
मूल्याङ्कन

- ६ को फरकमा कस्तो ढाँचा बन्यो कुनै चारओटा सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई केही समूहमा बाड्नुहोस् । चार्टमा दिइएको सङ्ख्या ढाँचा अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । खाली ठाउँमा आउने सङ्ख्या अनुमान गर्न लगाउनुहोस् । कुनै समूहलाई पढ्न

र कुनै समूहलाई लेख्न लगाउनुहोस् । चित्रमा

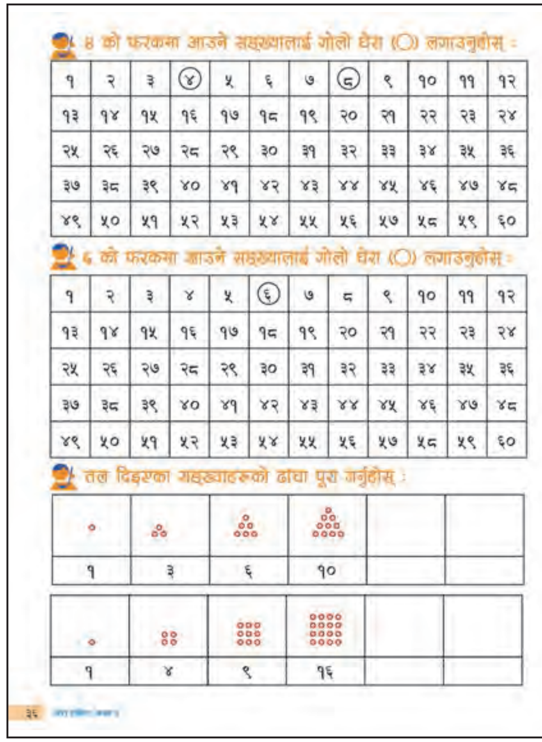


मूल्याङ्कन

- के सबै समूहले प्रस्तुत गरेका ढाँचाहरू ठिक छन ? हेरेर आवश्यक सुझाव दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३६ मा दिइएका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।
- कुनै निश्चित सङ्ख्याको फरकमा आउने सङ्ख्याहरूलाई गोलो घेरा लगाउन दिनुहोस् । दिइएका सङ्ख्याहरूको ढाँचाहरू पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।



४ को फरकमा आउने सङ्ख्यालाई गोलो घेरा (○) लगाउनुहोस् :

१	२	३	(४)	५	६	७	(८)	९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
२५	२६	२७	२८	२९	३०	३१	३२	३३	३४	३५	३६
३७	३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५	४६	४७	४८
४९	५०	५१	५२	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०

६ को फरकमा आउने सङ्ख्यालाई गोलो घेरा (○) लगाउनुहोस् :

१	२	३	४	५	(६)	७	८	९	१०	११	१२
१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
२५	२६	२७	२८	२९	३०	३१	३२	३३	३४	३५	३६
३७	३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५	४६	४७	४८
४९	५०	५१	५२	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०

तल दिइएका सङ्ख्याहरूको ढाँचा पूरा गर्नुहोस् :

१	३	६	१०		

१	४	९	१६		

३६

मूल्याङ्कन

- के निश्चित सङ्ख्याको फरकमा दिइएका सङ्ख्याहरूको ढाँचा बनाउन सके ? के चित्रबाट दुईओटा सम्मका ढाँचा पूरा गर्न सके ? हेरेर आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

हेरौँ मैले कति सिकेँ ?

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- हजारसम्मका सङ्ख्यालाई अङ्क र अक्षरमा लेख्न, पाँच अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको स्थान र स्थानमान लेख्न, सङ्ख्याहरूको तुलना गर्न र सङ्ख्याहरूको ढाँचा पूरा गर्न

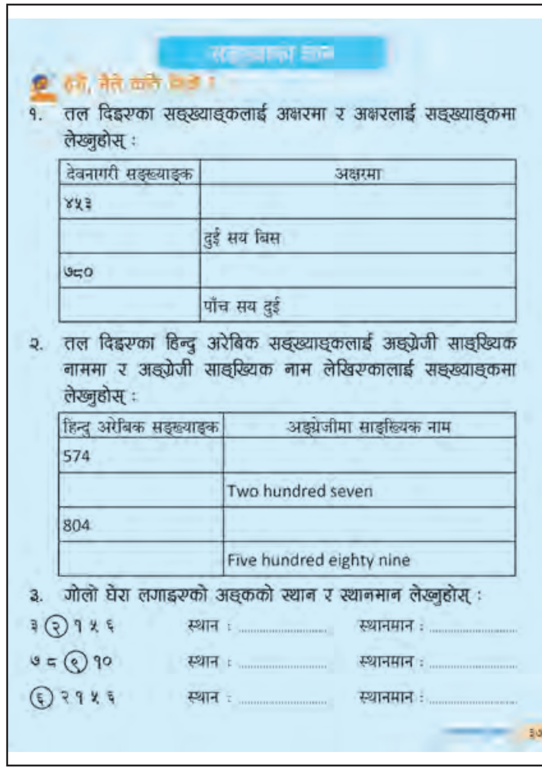
शैक्षणिक सामग्री (Materials):
पेन्सिल, फोटोकपी, र पोर्टफोलियो

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३७ र ३८ लाई विद्यार्थी सङ्ख्याको आधारमा फोटोकपी गरेर बितरण गर्नुहोस् । आवश्यक निर्देशनसहित क्रियाकलाप गराउनुहोस् । उक्त कामको परीक्षण गर्नुहोस् । रेकर्ड राख्नुहोस् । उक्त मूल्याङ्कनलाई निरन्तर मूल्याङ्नसँग जोड्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीले दिइएका क्रियाकलापहरू सजिलै गर्न सके ? के तोकिएका सिकाइ उपलब्धिहरू प्राप्त भए ? लेखाजोखा गरी पृष्ठपोषणसहित आवश्यक परे सुधारात्मक उपाय अपनाउनुहोस् ।



१. तल दिइएका सङ्ख्याङ्कलाई अक्षरमा र अक्षरलाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् :

देवनागरी सङ्ख्याङ्क	अक्षरमा
४५३	
	दुई सय बिस
७८०	
	पाँच सय दुई

२. तल दिइएका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कलाई अङ्ग्रेजी साङ्ख्यिक नाममा र अङ्ग्रेजी साङ्ख्यिक नाम लेखिएकालाई सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् :

हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्क	अङ्ग्रेजीमा साङ्ख्यिक नाम
574	
	Two hundred seven
804	
	Five hundred eighty nine

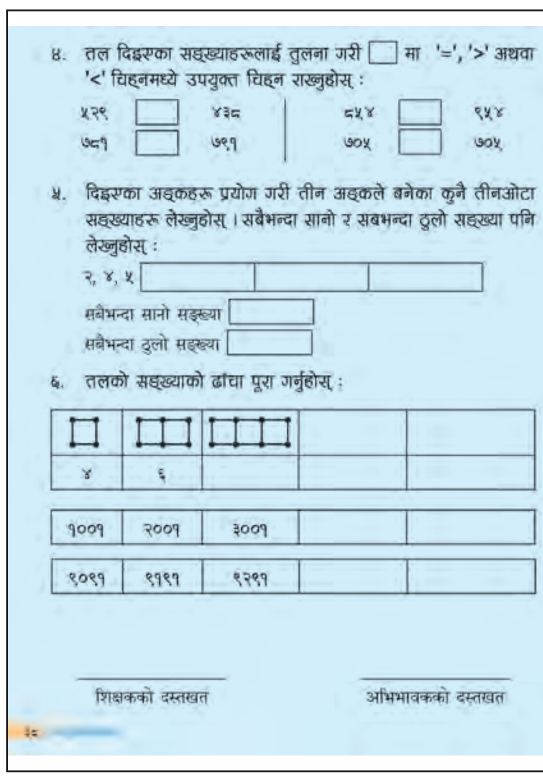
३. गोलो घेरा लगाइएको अङ्कको स्थान र स्थानमान लेख्नुहोस् :

३ (२) १ ५ ६ स्थान : .... स्थानमान : ....

७ ८ (९) १० स्थान : .... स्थानमान : ....

(६) २ १ ५ ६ स्थान : .... स्थानमान : ....

३७



४. तल दिइएका सङ्ख्याहरूलाई तुलना गरी ☐ मा '=', '>' अथवा '<' चिह्नमध्ये उपयुक्त चिह्न राख्नुहोस् :

५२९ ☐ ४३८ | ८५४ ☐ ९५४

७८१ ☐ ७९१ | ७०५ ☐ ७०५

५. दिइएका अङ्कहरू प्रयोग गरी तीन अङ्कले बनेका कुनै तीनओटा सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् । सबैभन्दा सानो र सबभन्दा ठुलो सङ्ख्या पनि लेख्नुहोस् :

२, ४, ५ ☐ ☐ ☐

सबैभन्दा सानो सङ्ख्या ☐

सबैभन्दा ठुलो सङ्ख्या ☐

६. तलको सङ्ख्याको ढाँचा पूरा गर्नुहोस् :

४	६			

१००१	२००१	३००१		

९०९१	९१९१	९२९१		

शिक्षकको दस्तखत अभिभावकको दस्तखत

३८

पाठ ५

सङ्ख्याहरूको बढ्दो र घट्दो क्रम

(क) **परिचय (Introduction)**

- '**हाम्रो समुदाय**' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो वा घट्दो क्रममा पढ्न र लेख्न सक्ने क्रियाकलापहरू समावेश गरिएको छ । विभिन्न क्रियाकलापहरूका आधारमा सानोदेखि ठुलो क्रममा वा ठुलोदेखि सानो क्रममा सङ्ख्याहरू राख्न अभ्यास गर्ने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)**

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा राख्न, पढ्न र लेख्न

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills)** : रचनात्मक सोच सिप (S1.3)

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्यपुस्तकको पेज न.
१.	सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा राख्न	१	३९
२.	चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो वा घट्दो क्रममा लेख्न	१	४०
३.	सङ्ख्याहरू सङ्ख्यारेखामा बढ्दो र घट्दो क्रममा लेख्न	१	४०, ४१

(ङ) **यो पाठ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

१. यो पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत रचनात्मक सोच सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनुपर्दछ ।

२. सकभर आफ्नो वरपरका गाउँहरू वा ठाउँहरूको जनसङ्ख्या, उपलब्ध वस्तुहरूको लम्बाइ,उचाइ आदि सङ्कलन गरी सानोदेखि ठुलो वा ठुलोदेखि सानोमा राख्ने क्रियाकलापहरू गराउनुपर्छ ।

३. स्थानमानअनुसार ठुलो वा सानो सङ्ख्या पत्ता लगाउने क्रियाकलापहरूलाई जोड दिनुपर्छ ।

४. हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन्लाई पनि सँगसँगै अभ्यास गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा राख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): फरक फरक लम्बाइका सिन्काहरू वा लट्ठीहरू, कागजका टुक्राहरू, लम्बाइ नाप्ने फित्ता

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा सिन्काहरू वा लट्ठीहरू प्रदर्शन गर्नुहोस् । लट्ठीहरूलाई होचोदेखि अग्लो रूपमा राख्न लगाउनुहोस् । यस्लाई सानोदेखि ठुलो क्रम हो भनेर छलफल बाट बताइदिनुहोस् ।

चित्रमा

मूल्याङ्कन

- दिइएका लट्ठीहरूलाई ठुलोदेखि सानो क्रममा राख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

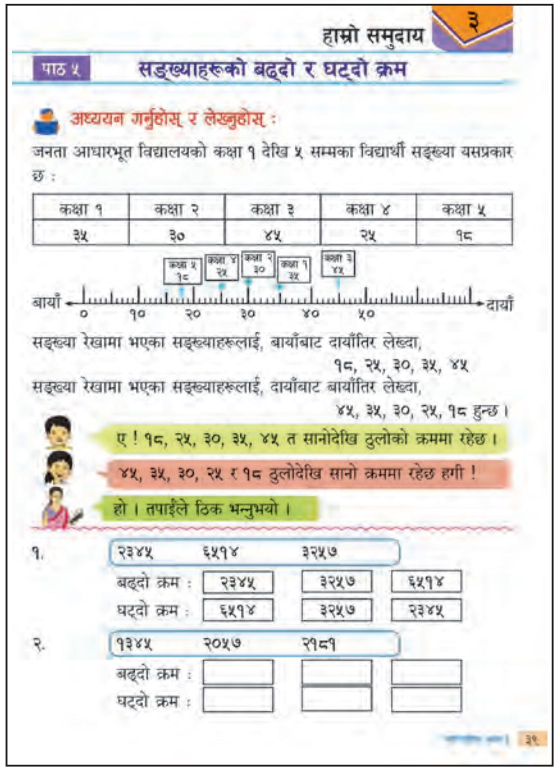
- कागजका टुक्राहरूमा फरक फरक उचाइ भएका रुखहरूको चित्र बनाएर काट्नुहोस् । उक्त चित्रहरूलाई विद्यार्थीको समूहमा दिनुहोस् । एउटा समूहलाई होचोदेखि अग्लो रुखहरू मिलाएर राख्न लगाउनुहोस् । अर्को समूहलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- दिइएका चित्रहरूलाई अग्लोदेखि होचो क्रममा मिलाएर राख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- कुनै चार जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् । फित्ताको प्रयोग गरी उनीहरूलाई आफ्नो उचाइ नाप्न लगाउनुहोस् र शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् । उचाइअनुसार होचोदेखि अग्लो उभिन लगाउनुहोस् । अरू विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।



हाम्रो समुदाय ३

पाठ ५ सङ्ख्याहरूको बढ्दो र घट्दो क्रम

अध्ययन गर्नुहोस् र लेख्नुहोस् :

जनता आधारभूत विद्यालयको कक्षा १ देखि ५ सम्मका विद्यार्थी सङ्ख्या यसप्रकार छ :

कक्षा १	कक्षा २	कक्षा ३	कक्षा ४	कक्षा ५
३५	३०	४५	२५	१८

कक्षा ५ १८, कक्षा ४ २५, कक्षा २ ३०, कक्षा १ ३५, कक्षा ३ ४५

बायाँ ← ० १० २० ३० ४० ५० → दायाँ

सङ्ख्या रेखामा भएका सङ्ख्याहरूलाई, बायाँबाट दायाँतिर लेख्दा,
१८, २५, ३०, ३५, ४५

सङ्ख्या रेखामा भएका सङ्ख्याहरूलाई, दायाँबाट बायाँतिर लेख्दा,
४५, ३५, ३०, २५, १८ हुन्छ ।

ए ! १८, २५, ३०, ३५, ४५ त सानोदेखि ठुलोको क्रममा रहेछ ।

४५, ३५, ३०, २५ र १८ ठुलोदेखि सानो क्रममा रहेछ हगी !

हो । तपाईंले ठिक भन्नुभयो ।

१. २३४५ ६५१४ ३२५७

बढ्दो क्रम : २३४५ ३२५७ ६५१४

घट्दो क्रम : ६५१४ ३२५७ २३४५

२. १३४५ २०५७ २१८१

बढ्दो क्रम :

घट्दो क्रम :

३९

मूल्याङ्कन

- उचाइका आधारमा सानोदेखि ठुलो वा ठुलोदेखि सानो राख्न सके वा सकेनन् अवलोकन गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- चार्टमा विभिन्न सङ्ख्याहरू देखाउँदै उक्त सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा छुट्याउन र शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् । पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ३९ मा दिइएका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो वा घट्दो क्रममा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा राख्न सके वा सकेनन् अवलोकन गरी आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो वा घट्दो क्रममा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials):
चार्टहरू, स्थानमान तालिका र फ्ल्यास कार्ड

क्रियाकलाप १

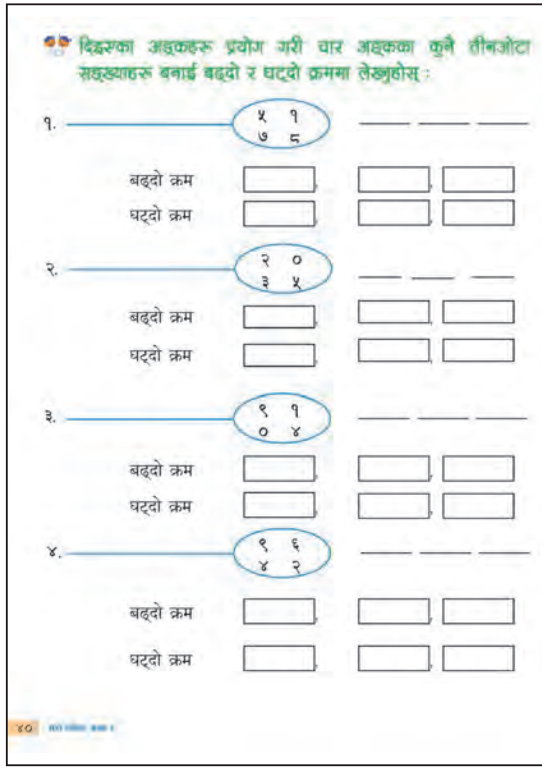
- विद्यार्थीलाई कुनै चार अङ्क र उक्त अङ्कहरूबाट बनेका सङ्ख्याहरू भएको चार्ट देखाउनुहोस् । उक्त सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा राखिएको तालिका पनि सँगसँगै देखाउनुहोस् । प्रतिनिधि रूपमा दुई जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई सङ्ख्याको क्रमबारे छलफल गराउनुहोस् ।
- कुनै चार अङ्कहरू विद्यार्थीलाई दिनुहोस् र चार अङ्कले बनेको सङ्ख्या बनाउन लगाउनुहोस् । अर्को विद्यार्थीलाई सानोदेखि ठुलो र ठुलो देखि सानो क्रममा लेख्न लगाउनुहोस् ।
- अरू विद्यार्थीलाई पनि यो क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सङ्ख्याहरू ३४६५, ६५४३ र ५४६५ लाई बढ्दो र घट्दो क्रममा मिलाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- ८००० मिटरभन्दा अग्ला नेपालका हिमालहरूको नाम र उचाइ भएका फ्ल्यास कार्डहरू विद्यार्थीको समूहमा दिनुहोस् । कम उचाइ देखि बढी उचाइको क्रममा राख्न लगाउनुहोस् र अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् र क्रमको बारे छलफल गराउनुहोस् ।


दिइएका अङ्कहरू प्रयोग गरी चार अङ्कका कुनै तीनओटा सङ्ख्याहरू बनाई बढ्दो र घट्दो क्रममा लेख्नुहोस् :

१. (५, १, ७, ८) ____ ____ ____
बढ्दो क्रम ☐, ☐, ☐
घट्दो क्रम ☐, ☐, ☐

२. (२, ०, ३, ५) ____ ____ ____
बढ्दो क्रम ☐, ☐, ☐
घट्दो क्रम ☐, ☐, ☐

३. (९, १, ०, ४) ____ ____ ____
बढ्दो क्रम ☐, ☐, ☐
घट्दो क्रम ☐, ☐, ☐

४. (९, ६, ४, २) ____ ____ ____
बढ्दो क्रम ☐, ☐, ☐
घट्दो क्रम ☐, ☐, ☐

४०

मूल्याङ्कन

- कुनै तीनओटा हिमालको नाम र उचाइ लेखी उचाइको आधारमा घट्दो क्रममा राख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४० मा दिइएका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । चार अङ्कले बनेका सङ्ख्यालाई बढ्दो र घट्दो क्रममा राख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू सहजै गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

सात हजार मिटरभन्दा अग्ला नेपालका हिमालहरूको नाम र उचाइ सङ्कलन गरी बढ्दो र घट्दो क्रममा लेखेर ल्याउनुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।.

तेस्रो पिरियड (Third Period)

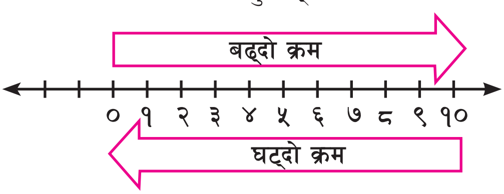
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सङ्ख्यारेखामा दिइएका सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो र घट्दो क्रममा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials):
सङ्ख्यारेखासहितको चार्टहरू

क्रियाकलाप १

- एक अङ्कले बनेका केही सङ्ख्याहरू शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस् । जस्तै: ६, ५, ४, ३, २, १
- उक्त सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्यारेखामा देखाउनुहोस् । सङ्ख्यारेखामा देब्रेबाट दाहिने तिर जाँदा बढ्दो क्रम हुने र दाहिनेबाट देब्रेतिर जाँदा घट्दो क्रममा हुने कुरालाई छलफल गराउनुहोस् ।
- दुई अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूलाई पनि यस्तै क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

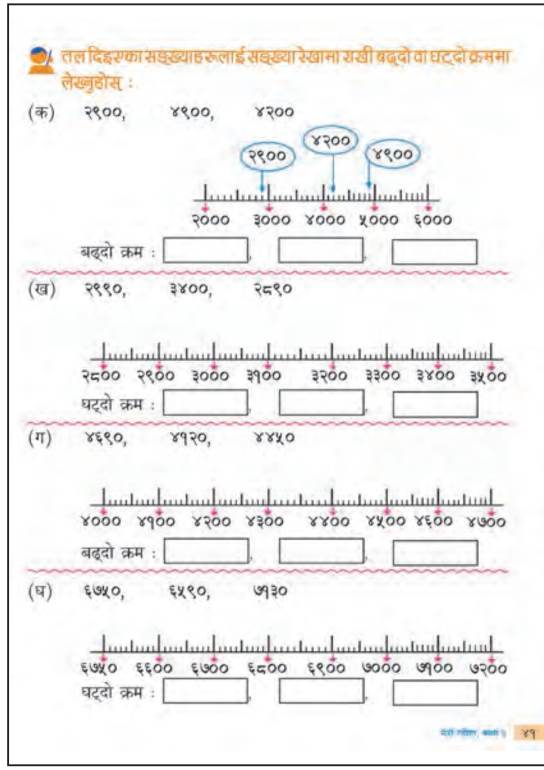


मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीले दिइएका सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्यारेखामा राखेर ठुलो र सानो भन्न सके ? अवलोकन गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई केही समूहमा बाँड्नुहोस् । एउटा समूहलाई तीन अङ्कले बनेको केही सङ्ख्यापत्तीहरू दिनुहोस् ।
- अर्को समूहलाई चार अङ्कले बनेको सङ्ख्यापत्तीहरू दिनुहोस् । सङ्ख्या रेखा बनाउन लगाउनुहोस् । प्रत्येक समूहलाई सङ्ख्याहरू दिइएको सङ्ख्यारेखामा देखाउन लगाउदै बढ्दो र घट्दो क्रमलाई छलफल गराउनुहोस् ।


तल दिइएका सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्या रेखामा राखी बढ्दो वा घट्दो क्रममा लेख्नुहोस् :

(क) २९००, ४९००, ४२००

बढ्दो क्रम : ☐, ☐, ☐

(ख) २९९०, ३४००, २८९०

घट्दो क्रम : ☐, ☐, ☐

(ग) ४६९०, ४१२०, ४४५०

बढ्दो क्रम : ☐, ☐, ☐

(घ) ६७५०, ६५९०, ७१३०

घट्दो क्रम : ☐, ☐, ☐

४१

मूल्याङ्कन

- सङ्ख्याहरू २०३४, २४३६ र २५०४ लाई बढ्दो र घट्दो क्रममा मिलाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४१ मा भएका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।
- सङ्ख्याहरू सङ्ख्यारेखामा राखी बढ्दो र घट्दो क्रममा राख्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलाप गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंले देखेको वा सुनेका केही पहाड वा हिमालहरूको नाम सङ्कलन गर्नुहोस् । सोधखोज गरी तिनीहरूको उचाइ लेख्नुहोस् । उक्त उचाइहरूलाई सङ्ख्यारेखामा देखाई बढ्दो र घट्दो क्रममा लेख्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाठ ६

स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा २० सम्मका सङ्ख्याहरू

(क) परिचय (Introduction)

- '**हाम्रो समुदाय**' विषयक्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि २० सम्म र रोमन सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि १० सम्म पढ्न, लेख्न र प्रयोग गर्न सक्ने गरी क्रियाकलापहरू समावेश गरिएका छन् । हाम्रो देशमा विभिन्न जातजाति वा भाषाअनुसारका लिपिहरू र उक्त लिपिहरूअनुसारका सङ्ख्याङ्कहरू प्रचलित छन् । सम्भव भएसम्मका प्रचलित लिपिहरूका सङ्ख्याङ्कहरू सङ्कलन गरी प्रदर्शन गराउने र रोमन सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा पढ्न, लेख्न र प्रयोग गर्न सक्नेगरी अभ्यास गराउने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि २० सम्म पढ्न र लेख्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills) : प्रयोग सिप (S1.1)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न.
१.	स्थानीय प्रचलनमा आएका १ देखि १० सम्मका सङ्ख्याकनहरू सङ्कलन र प्रस्तुति गर्न	१	४२
२.	स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि १० सम्म पढ्न र लेख्न	१	४२
३.	स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार १ देखि २० सम्म लेख्न	१	४३
४.	रोमन सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि १० सम्मका सङ्ख्याङ्कहरू पढ्न र लेख्न	१	४४

(ङ) यो पाठ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. यो पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत प्रयोग सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्दछ ।

२. हाम्रो देशमा प्रचलित विभिन्न लिपिहरू खोजी गरेर सङ्कलन गरी उक्त लिपिमा लेखिने सङ्ख्याङ्कहरू प्रदर्शन गराउनुपर्छ ।

३. आफ्नो स्थानीय क्षेत्रमा प्रचलित कुनै दुई स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धति सङ्कलन गरी अध्यायन गर्न लगाउनुपर्छ ।

४. रोमन सङ्ख्याङ्कहरू प्रयोग भएका विभिन्न सामग्रीहरू सङ्कलन गरी प्रदर्शन गर्नुपर्छ ।

५. देवनागरी, हिन्दु अरेबिक र रोमन सङ्ख्याङ्कसँगै भएको चार्टको प्रदर्शन गर्नुपर्छ ।

६. स्थानीय भाषाअनुसार गन्ती र सङ्ख्याको प्रयोग र त्यसको देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कनमा रूपान्तर गर्दै अङ्कमा र अक्षरमा शिक्षण गराउनु पर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानीय प्रचलनमा आएका १ देखि १० सम्मका सङ्ख्याकहरू सङ्कलन र प्रस्तुत गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्थानीय प्रचलनका सङ्ख्याङ्कनहरूको चार्ट

क्रियाकलाप १

- स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धति सङ्कलन गरी चार्टमा लेखी प्रदर्शन गर्नुहोस् । उक्त सङ्ख्याङ्कनका विषयमा छलफल गर्नुहोस् ।
- भाषाअनुसार फरक फरक सङ्ख्याङ्कन हुनसक्छन् भन्ने कुरा बताइदिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

के विद्यार्थीले स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसारका अङ्कहरू अवलोकन गरी पढ्न सके ?

क्रियाकलाप २

- स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार चार्टमा देखाए जस्तै १ देखि १० सम्म अङ्क र अक्षरमा पढ्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले लिपिअनुसार लेख्न सके ? अवलोकन गरी सहयोग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४२ मा दिइएका विभिन्न लिपिहरूको अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । पढ्न लगाउनुहोस् र लेख्न लगाउनुहोस् ।

पाठ ६ स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा २० सम्मका सङ्ख्याहरू

स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धति

तलको तालिकामा नेपालमा प्रचलित केही स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिहरूअनुसार १ देखि १० सम्मका सङ्ख्याङ्क दिइएका छन् । उक्त सङ्ख्याहरू अध्ययन गरी कक्षामा छलफल गर्नुहोस् :

देवनागरी	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
नन्दिनागरी	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ब्राह्मी	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
पूर्वलिच्छवि	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
उत्तरलिच्छवि	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
किरात	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
रञ्जना	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
भुजिमोल	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
नेवारी	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
मैथिली	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
तिब्बती	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

www.narchives.gov.np/ स्रोत: राष्ट्रिय अभिलेखालय, रामशाहपथ

४२

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले दिइएका लिपिहरूमा १ देखि १० सम्मका सङ्ख्याङ्कहरू लेख्न सके ?

परियोजना कार्य

आफ्नो परिवारका जेष्ठ सदस्य वा अन्य जेष्ठ नागरिकसँग भेटेर तपाईंको घरपरिवार तथा समुदायमा प्रयोग हुने स्थानीय सङ्ख्याङ्कन बारे सोधखोज गरेर सङ्ख्याहरूलाई सङ्ख्याङ्क र अक्षरमा लेखेर ल्याउनुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि १० सम्म पढ्न र लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्थानीय प्रचलनका सङ्ख्याङ्कनहरूको चार्टहरू

क्रियाकलाप १

- स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिका बारेमा छलफल गरी विभिन्न लिपिहरूबारे बताउनुहोस् । बढी चलन चल्तीका लिपिहरू र हामीले प्रयोग गरिरहेका लिपिहरूबारे बताउनुहोस् ।
- विभिन्न लिपिहरूको सङ्ख्याङ्कन पद्धतिबारे छलफल गर्नुहोस् ।
- देवनागरी र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कन पद्धति बाहेक अन्य स्थानीय लिपिमा लेखिएका अङ्कहरू देखाउनुहोस् । चार्टमा लेखिएका १ देखि १० सम्मका अङ्कहरू अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । पढ्न लगाउनुहोस् र लेख्न लगाउनुहोस् ।

www.narchives.gov.np/ *स्रोत: राष्ट्रिय अभिलेखालय, रामशाहपथ*

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले स्थानीय पद्धतिमा लेखिएका अङ्कहरू पढ्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- शिक्षकले अन्य प्रचलित लिपिका सङ्ख्याङ्कन पद्धतिहरू सङ्कलन गरी कक्षाकोठामा प्रदर्शन गर्नुहोस् । अवलोकन गरी पढ्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के अन्य पद्धतिमा पनि १ देखि १० सम्मका अङ्कहरू पढेर लेख्न सके ?

क्रियाकलाप ३

- धेरै प्रयोगमा आउने सङ्ख्याङ्कन पद्धतिहरू सङ्कलन गरिदिनुहोस् र अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

प्रचलित सङ्ख्याङ्कन पद्धतीबारे विद्यार्थीले जानकारी पाए नपाएको निश्चित गर्नुहोस् र आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा बोलिने भाषामा १ देखि १० लाई कस्तो लिपिमा लेखिन्छ टिपोट गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार १ देखि २० सम्म अङ्क र अक्षरमा लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न सङ्ख्याङ्कन पद्धतिका सङ्ख्याहरूको चार्टहरू

क्रियाकलाप १

- स्थनिय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार लेखिएका सङ्ख्याहरू भएको चार्ट प्रदर्शन गर्नुहोस् । विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाई पढ्न पनि लगाउनुहोस् । उक्त लिपिको बारेमा छलफल गराई लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

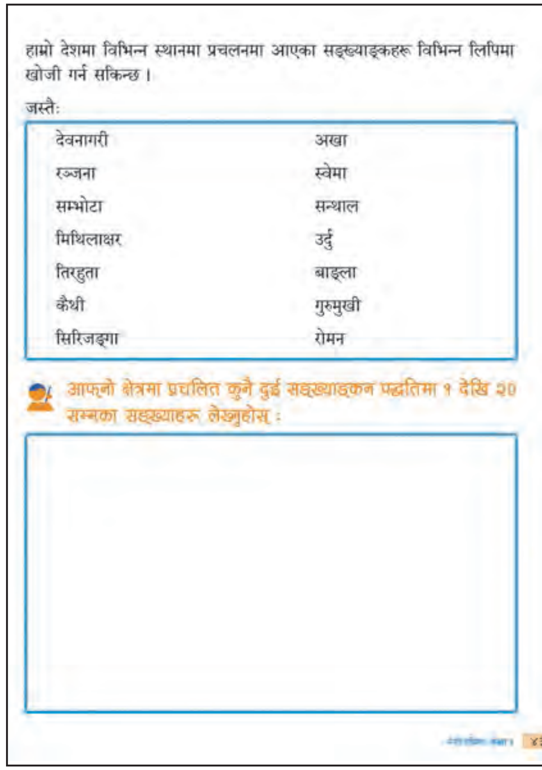
के उपलब्ध लिपिलाई विद्यार्थीले सजिलै पढ्न र लेख्न सके ? उपयुक्त सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- सम्भव भए अरू स्थानीय लिपिहरूमा भएका सङ्ख्याहरू जम्मा गर्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रदर्शन गराउनुहोस् । विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाई पढ्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४३ मा दिइएका दिइएका अन्य लिपिहरू खोज्न



हाम्रो देशमा विभिन्न स्थानमा प्रचलनमा आएका सङ्ख्याङ्कहरू विभिन्न लिपिमा खोजी गर्न सकिन्छ ।

जस्तैः

देवनागरी	अखा
रञ्जना	स्वेमा
सम्भोटा	सन्थाल
मिथिलाक्षर	उर्दु
तिरहुता	बाङ्ला
कैथी	गुरुमुखी
सिरिजङ्गा	रोमन

आफ्नो क्षेत्रमा प्रचलित कुनै दुई सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि २० सम्मका सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् :

लगाउनुहोस् । इन्टरनेट तथा अन्य स्रोतबाट उपलब्ध भएसम्मका लिपिहरू अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

के विद्यार्थीले उपलब्ध लिपिलाई सजिलै पढ्न र लेख्न सके ? उपयुक्त सहजीकरण गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रोमन सङ्ख्याङ्कन पद्धतिअनुसार १ देखि १२ सम्मका सङ्ख्याङ्कहरू पढ्न र लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चार्टहरू, घडी, I देखि XII सम्म लेखिएका पत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- रोमन सङ्ख्याङ्कन पद्धतिकोबारे बताउँदै र यसमा प्रयोग हुने सङ्केतहरू छलफल गर्नुहोस् ।
- हातका औँलाको सहयोगबाट १ देखि १० सम्म प्रदर्शन गर्नुहोस् र विद्यार्थीलाई पनि सँगसँगै गर्न लगाउनुहोस् ।
- प्रतिनिधिमूलक रूपमा केही विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर औँलाबाट रोमन सङ्ख्या देखाउन लगाउनुहोस् ।
- I देखि XII सम्मको सङ्ख्यालाई रोमन र देवनागरी दुवै पद्धतिमा पढ्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- हातका औलाको माध्यमबाट ७ लाई रोमन सङ्ख्याङ्कमा देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- कक्षाकोठामा रोमन अङ्क लेखिएको घडी प्रदर्शन गर्दै यस घडीमा कति बज्यो, घण्टा सुई कतिमा छ, मिनेट सुई कतिमा छ जस्ता प्रश्नहरू सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले घडीको I लाई १, II लाई २ भन्दै XII लाई १२ भन्न सक्नेछन् । यो क्रियाकलाप आवश्यकताअनुसार दोहोऱ्याउन सक्नुहुने छ ।

रोमन सङ्ख्याङ्क

अध्ययन गर्नुहोस् :

प्रमिलाले विद्यालयको अफिस कोठामा दायाँतिर देखाइएको जस्तै घडी देखिछन् । उनले आफूलाई गणित पढाउने शिक्षकसँग घडीमा लेखिएका सङ्केतका बारेमा सोधिछन् । शिक्षकले तलको तालिका बनाई रोमन सङ्ख्याङ्क, देवनागरी सङ्ख्याङ्क र हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कका बारेमा बताउनुभएछ :

हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्क	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
देवनागरी सङ्ख्याङ्क	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
रोमन सङ्ख्याङ्क	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

तल दिइएका देवनागरी सङ्ख्याङ्कहरूलाई रोमन सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् :

१	२	५	७	१०	११

३	४	६	८	९	१२

तल दिइएका हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याङ्कहरूलाई रोमन सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् :

2	5	7	4	8	12	10

४४

- यस्तै गरी १ लाई I, २ लाई II गर्दै १२ सम्म लेखिएको चार्ट प्रदर्शन गर्नुहोस्, पढ्न लगाउनुहोस् र शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ८ लाई रोमन सङ्ख्याङ्कमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४४ मा दिइएका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । हिन्दु अरेबिक र देवनागरी सङ्ख्यालाई रोमन र रोमन सङ्ख्याहरूलाई हिन्दु अरेबिक र देवनागरीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका देवनागरी तथा हिन्दु अरेबिक सङ्ख्याहरूलाई रोमन सङ्ख्याङ्कमा लेख्न सके ? अवलोकन गर्नुहोस् र सहजीकरण गर्नुहोस् ।

पाठ ७

भिन्न

(क) **परिचय (Introduction)**

- एकीकृत पाठ्यक्रमको गणित विषयको बहुविषयक थिम भित्रको **'हाम्रो समुदाय'** थिमअन्तर्गत यस भिन्न पाठमा आधा, एक चौथाइ, तीन चौथाइ, एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नको रूपमा लेख्न तथा तिनीहरूलाई सामग्री प्रयोग गरी देखाउन र चित्रद्वारा ती भिन्नहरूमध्ये कुनै दुईओटा भिन्नहरू तुलना गर्ने जस्ता सिकाइ सिप, प्रयोग सिप र समालोचनात्मक सोचाइ सिपमा जोड दिइएको छ ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)**

- आधा, एक चौथाइ, तीन चौथाइ, एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नका रूपमा लेख्न ।
- भिन्नहरू $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ लाई सजिलै आधा वा टुक्रा गर्न सकिने ठोस वस्तुहरूको प्रयोग गरी देखाउन ।
- चित्रद्वारा माथिका भिन्नहरूमध्ये कुनै दुईओटा भिन्नहरू तुलना गर्न ।

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills)** : सिकाइ सिप (S1.2), प्रयोग सिप (S1.1), समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4)

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र. स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठ सङ्ख्या
१.	पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् ।	१	४५
२.	सिङगोलाई रेखा तानी आधा गर्नुहोस् र दिइएको भिन्नले जनाउने भागमा रङ लगाउनुहोस् ।	१	४६
३.	पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् । छाया पारिएको भागलाई भिन्नमा लेख्नुहोस् र भिन्नलाई छाया पारी देखाउनुहोस् ।	१	४७, ४८
४.	भिन्नलाई सामग्री प्रयोग गरी देखाउनुहोस् :	१	४९
५.	भिन्नलाई छाया पारी देखाउनुहोस् :	१	५०
६.	दिइएका भिन्नहरूलाई जनाउने चित्र बनाई छाया पारी देखाउनुहोस् :	१	५१
७.	चित्रद्वारा भिन्नहरू तुलना गर्नुहोस् :	१	५२
८.	छलफल गर्नुहोस् र लेख्नुहोस् :	१	५३
९.	भिन्नका आधारमा घेरा लगाउनुहोस् :	१	५४, ५५

(ङ) **यस एकाइ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू**

१. कुनै सिङ्गो वस्तुलाई बराबर टुक्राहरूमा भाग लगाएर टुक्रालाई जनाउन व्यावहारिक समस्या वा सोससम्बन्धी कथात्मक समस्या बनाई भिन्नको धारणा दिनुपर्छ । समुदायमा पाइने र सजिलै बराबर भाग लगाउन सकीने ठोस वस्तुहरूको प्रयोग गरी क्रियाकलाप गराउनुपर्छ ।

२. व्यवहारकुशल सिपको सोचाइ सिपअन्तर्गत सिकाइ सिप, प्रयोग सिप र समालोचनात्मक सोचाइ सिप प्राप्तिमा जोड दिनुपर्छ र outdoor तथा indoor क्रियाकलाप गराउँदा होसियारी अपनाउनुपर्छ ।

३. कक्षा २ को सिकाइलाई पुनरावृत्ति गराएर मात्र पाठ सुरु गर्नुपर्छ र थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुपर्छ र सम्भव भएमा अभिभावकमार्फत मोबाइल एप्स Fraction for Kids तथा Periwinkles को प्रयोग गराउन सक्नुहुने छ ।

४. विद्यार्थीलाई ठोस, चित्रात्मक र सङ्केत (अमूर्त) चरण प्रयोग गरी भिन्न मोडेलहरू प्रयोग गरी सिकाउनु पर्दछ । क्रमशः आधा, एक चौथाइ, तीन चौथाइ, एक तिहाइ र दुई तिहाइको धारणा दिनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

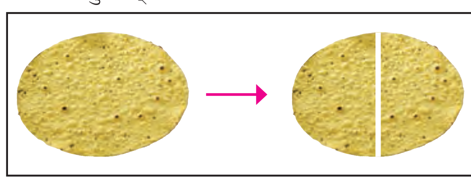
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- आधालाई भिन्नको रूपमा लेखी हर र अंश छुट्याउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार तथा आयताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, समुदायमा पाइने र सजिलै आधा गर्न सकिने ठोस वस्तुहरू आदि

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई आफ्नो समुदायमा तथा दैनिक जीवनमा प्रयोग भइरहने सिङ्गो वस्तुहरू जस्तै : रोटी, स्याउ, सुन्तला आदि काटेर आधा आधा टुक्रा पार्न सकिने खानेकुराहरू ल्याउनुहोस् । कथा वस्तु बनाएर सबैभन्दा पहिला सिङ्गो कुरा देखाउनुहोस् ।
- जस्तै पविता र बिनोद दिदी भाइ विद्यालयबाट पढेर घर पुगेछन् । उनीहरूले खाजा मागे । आमाले गहुँको एउटा मात्र रोटी छ, त्यसो भए म तिमीहरूलाई आधा आधा दिन्छु अनि छिट्टै खाना तयार गर्छु भन्नुभयो । उनीहरूलाई बराबर दुई भाग लगाएर रोटी दिनुभयो । अब उनीहरूले कति कति रोटी खाएछन् ? भनी सोध्नुहोस् र सँगै रोटी वा वृत्ताकार कागजलाई आधा गरेर देखाउनुहोस्



- अब कुनै सिङ्गो वस्तुलाई बराबर टुक्राहरूमा भाग लगाएर टुक्रालाई जनाउन भिन्नको प्रयोग गरिन्छ भनी बताइदिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : आधा आधा रोटी चिनेर भन्ने

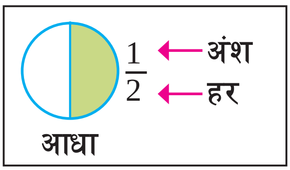
मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सिङ्गो वस्तुलाई बराबर दुई भाग लगाउँदा आधा हुन्छ भन्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ?

क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ अनुसार पविताले कति रोटी खाइन् ? भनी सोधेर अब आधालाई भिन्नको रूपमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

- जहाँ एउटा सिङ्गो वस्तुलाई जति बराबर टुक्रामा बाँडिन्छ ती बराबर टुक्राहरूको जम्मा सङ्ख्यालाई हर भनिन्छ । यहाँ हर २ हो भनी स्पष्ट गराउनुहोस् ।
- त्यस्तै एउटा सिङ्गो वस्तुको केही टुक्राहरूको सङ्ख्यालाई अंश भनिन्छ । यहाँ पविताले एक टुक्रा रोटी खाएकोले अंश १ हो भनी स्पष्ट गराउनुहोस् । अनि भिन्नको रूपमा लेखेर देखाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई पनि थप अभ्यास गराउनुहोस् ।



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: आधालाई भिन्नमा लेखेर देखाउन सक्ने ।

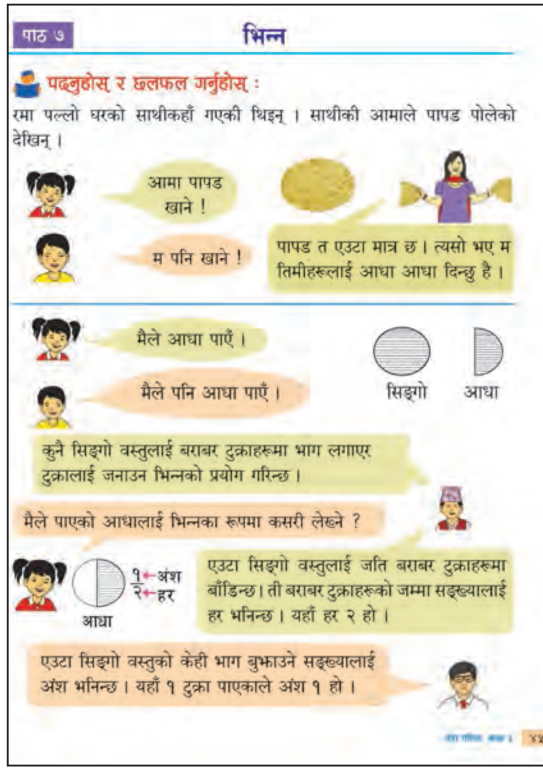
मूल्याङ्कन

- आधालाई भिन्नमा लेख्नुहोस् । अनि हर र अंश छुट्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४५ को विषयवस्तु छलफल गराउनुहोस् । कुन कुन वस्तुलाई सजिलै ठिक आधा गर्न सकिन्छ भनी सोध्नुहोस् । मोडल ड्इङ विधिबाट सिङ्गो र आधा, हर र अंश अनि आधालाई भिन्नमा व्यक्त गर्ने र लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।
- वृत्ताकार तथा आयताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, समुदायमा पाइने र सजिलै आधा गर्न सकिने ठोस वस्तुहरूबाट थप आधा जनाउने मोडेलहरू अवलोकन गराउनुहोस् र ती मोडल चलाएर भिन्नमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: हर र अंश छुट्याई आधालाई भिन्नमा लेख्न सक्ने ।



पाठ ७ भिन्न

पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

रमा पल्लो घरको साथीकहाँ गएकी थिइन् । साथीकी आमाले पापड पोलेको देखिन् ।

आमा पापड खाने !

म पनि खाने !

पापड त एउटा मात्र छ । त्यसो भए म तिमीहरूलाई आधा आधा दिन्छु है ।

मैले आधा पाएँ ।

मैले पनि आधा पाएँ ।

सिङ्गो आधा

कुनै सिङ्गो वस्तुलाई बराबर टुक्राहरूमा भाग लगाएर टुक्रालाई जनाउन भिन्नको प्रयोग गरिन्छ ।

मैले पाएको आधालाई भिन्नका रूपमा कसरी लेख्ने ?

१ ← अंश
२ ← हर
आधा

एउटा सिङ्गो वस्तुलाई जति बराबर टुक्राहरूमा बाँडिन्छ । ती बराबर टुक्राहरूको जम्मा सङ्ख्यालाई हर भनिन्छ । यहाँ हर २ हो ।

एउटा सिङ्गो वस्तुको केही भाग बुझाउने सङ्ख्यालाई अंश भनिन्छ । यहाँ १ टुक्रा पाएकाले अंश १ हो ।

४५

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले आधालाई भिन्नका रूपमा लेख्न र हर र अंश छुट्याउन सके वा नसकेको यकिन गरी सिकाइ सिपको अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक्तानुसार उपचारात्मक शिक्षण गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो घर तथा समुदायमा पाइने र सजिलै ठिक आधा गर्न सकिने वस्तुहरूको सूची तयार पार्नुहोस् र कुनै एउटा वस्तुको चित्र बनाई आधा गर्नुहोस् र भिन्नमा लेखेर कक्षाकोठामा देखाउनुहोस् ।

थप सुझाव

- विद्यार्थीलाई आफ्नो घर तथा समुदायमा पाइने ठिक आधा जनाउने आकृतिहरू अभिभावकसँग समन्वय गरी अवलोकन गराउन सक्नुहुनेछ, जस्तैः मन्दिर, झ्याल ...., तरकारी काटेको ,.., आदि ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- आधा भागलाई पहिचान गर्न र भिन्नको रूपमा लेख्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार तथा आयताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रङ, समुदायमा पाइने र सजिलै आधा गर्न सकिने ठोस वस्तुहरू आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई आधा आधा टुक्रा मिलाउँदा सिङ्गो नै हुने धारणा बसाल्ने खालको क्रियाकलाप गराउनुहोस्, जस्तै : रमाले एउटा स्याउ दुई बराबर भाग लगाई आधा भाइलाई दिइन् । तर भाइले स्याउ खाएनन् । भाइलाई दिएको स्याउ पनि आफैँ खाइन् उनले कति भाग स्याउ खाइन् ? यस्तै समस्या रोचक तरिकाले बताउनुहोस् र चित्र वा मोडेल बाट स्पष्ट पारी भिन्नमा लेखेर देखाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई पनि अभ्यास गराउनुहोस् ।

- यहाँ २ भागहरूमा दुवै रमाले खाएकाले हर र अंश बराबर भयो । भिन्नमा लेख्दा दुईओटा आधा $\left(\frac{१}{२}\right)$ भयो दुईओटा आधाले सिङ्गो हुने भएकाले $\left(\frac{१}{२}+\frac{१}{२}\right)=१$ लेखिन्छ भनी स्पष्ट पार्नुहोस् र यस्तै थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया

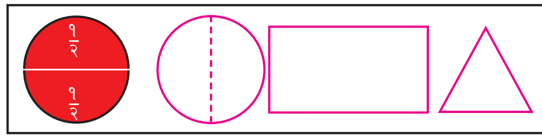
आधा+आधा = सिङ्गो

मूल्याङ्कन

- वसन्तीले एउटा रोटी दुई बराबर भाग लगाई आधा बहिनीलाई दिइन् । तर बहिनीले रोटी खाइनन् । बहिनीलाई दिएको रोटी पनि आफैँ खाइन् । उनले कति भाग रोटी खाइन् ? भिन्नमा देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

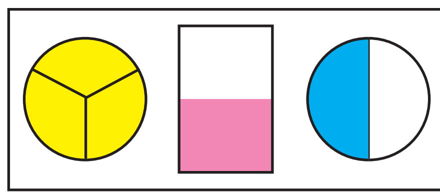
- वृत्ताकार, आयताकार तथा त्रिभुजाकार कागजका टुक्राहरू काटेर विद्यार्थीलाई दिनुहोस् र पट्याएर वा रेखा तानेर आधा गर्ने अभ्यासमा सहजीकरण गर्नुहोस् । जस्तै :



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : रेखा तानेर आधा गर्न सक्ने

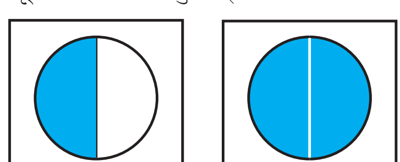
मूल्याङ्कन

- दिइएका कुन कुन चित्रमा आधा भागमा रङ लगाइएको छ ?



क्रियाकलाप ३

- वर्गाकार, वृत्ताकार, आयताकार तथा त्रिभुजाकार कागजका टुक्राहरू वितरण गर्नुहोस् ।
- धर्का तानेर वा पट्याएर ठिक आधा गर्न लगाउनुहोस् ।
- कसैलाई एक भाग र कसैलाई २ भागमा रङ भर्न लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।
- रङ्गाएको भागलाई भिन्नमा लेख्न लगाई साथीहरूबिच साटासाट गर्न लगाउनुहोस् र आफूले सहयोग गर्नुहोस् ।



जस्तै: $\frac{१}{२}$ $\frac{२}{२}$

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: $\frac{१}{२}$ मा आधा र $\frac{२}{२}$ मा सिङ्गो भाग नै रङ्गाउने

मूल्याङ्कन

- रङ्गाएको भागलाई भिन्नमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४६ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् । त्यस्तै थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: $\frac{१}{२}$ मा आधा र $\frac{२}{२}$ मा सिङ्गो भाग नै रङ्गाउने

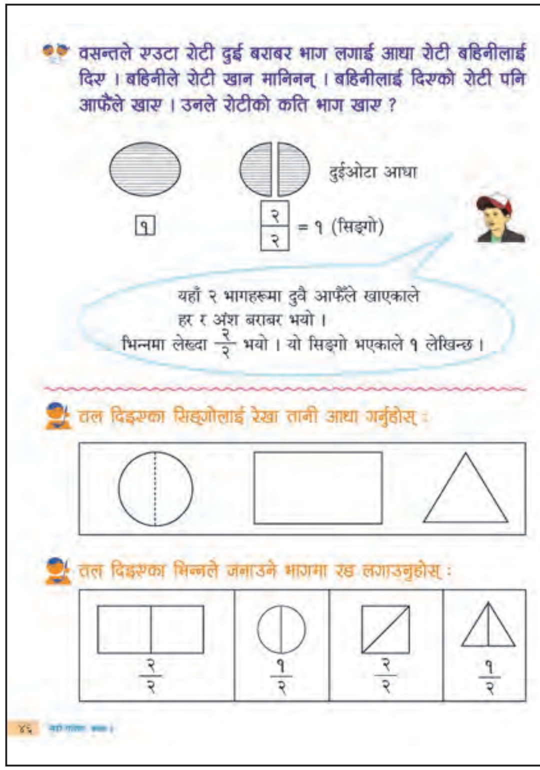
मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले आधा भागलाई पहिचान गर्न र भिन्नको रूपमा लेख्न सके वा नसकेको यकिन गरी सिकाइ सिपको अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक्तानुसार उपचारात्मक शिक्षण गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

- अङ्ग्रेजी वर्णमालाका ठुलो अक्षरहरू लेख्नुहोस् र धर्का तानेर कुन कुन अक्षरलाई ठिक आधा गर्न मिल्छ ? धर्का तानेर आधा गर्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो घर तथा समुदायमा विभिन्न आकृतिहरू अवलोकन गर्नुहोस् । कुन कुन वस्तु आधा आधा आकृतिबाट सिङ्गो आकृति बनेका छन् ? खोज्नुहोस् र टिपोट गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।



वसन्तले एउटा रोटी दुई बराबर भाग लगाई आधा रोटी बहिनीलाई दिए । बहिनीले रोटी खान मानिनन् । बहिनीलाई दिएको रोटी पनि आफैले खाए । उनले रोटीको कति भाग खाए ?

तल दिइएका सिङ्गोलाई रेखा तानी आधा गर्नुहोस् :

तल दिइएका भिन्नले जनाउने भागमा रङ लगाउनुहोस् :

४६

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- एक चौथाइ, तीन चौथाइ, एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नको रूपमा लेख्न ।

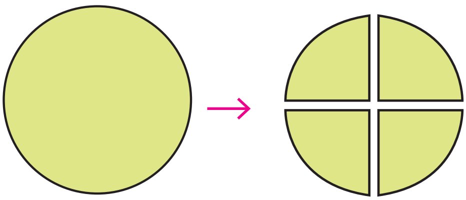
शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार तथा आयताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रुलर, रङ, ठोस वस्तुहरू: साबुन, कागती आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई आफ्नो समुदायमा तथा दैनिक जीवनमा प्रयोग भइरहने सिङ्गो वस्तुहरू,

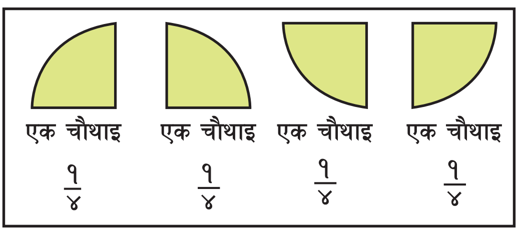
  जस्तै: रोटी, स्याउ, सुन्तला, कागती आदि काटेर टुक्रा पार्न सकिने खानेकुराहरू ल्याउनुहोस् । कथा वस्तु बनाएर सबैभन्दा पहिला सिङ्गो कुरा देखाउनुहोस् । वास्तविक वस्तु नपाएमा वृत्ताकार कागजको टुक्रा प्रयोग गर्नुहोस् ।

जस्तैः एउटा रोटी रबिना, खेम, लखन र पुनम चार जनाले बाँडेर खाए । प्रत्येकले कति कति भाग खाए ? सोध्नुहोस् र सँगै वृत्ताकार कागजलाई आधा गर्नुहोस् ती आधा टुक्रालाई पनि फेरि आधा आधा गरेर ४ बराबर टुक्रामा बाँड्नुहोस् र छलफल गराउनुहोस् ।



४/४ चार चौथाइ

- प्रत्येकले ४ भागको एक भाग खाए । त्यसलाई एक चौथाई भनिन्छ भनेर सँगै भिन्नमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।



- रविना र खेमले जम्मा कति भाग खाए ? भनी सोध्नुहोस् र दुई जनाले खाएको भागलाई कागजबाट जोडेर भिन्नमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् । जस्तैः

  दुई चौथाइ २/४

- दुई चौथाइलाई र आधा लाई नजिक राखेर तुलना गराउनुहोस् र दुई चौथाइलाई आधा पनि भनिन्छ भनी स्पष्ट गराउनुहोस् ।

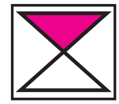
- त्यस्तै रविना, खेम र लखनले जम्मा कति भाग खाए भनी सोध्नुहोस् र तीन जनाले खाएको भागलाई कागजबाट जोडेर भिन्नमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

  तीन चौथाइ ३/४

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः एक चौथाइ, आधा र तीन चौथाइलाई भिन्नमा व्यक्त गर्न सक्ने

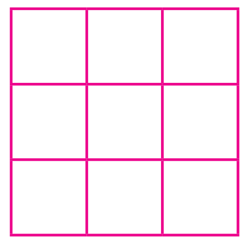
मूल्याङ्कन

- रङ्गाएको भागलाई भिन्नमा व्यक्त गर्नुहोस् ।



क्रियाकलाप २

- वृत्ताकार, आयताकार, वर्गाकार आकारका चित्र भएका वर्कसिट तयार गर्नुहोस् र आधा, एक चौथाइ र तीन चौथाइ तथा पुरै भाग रङ्गाएको भागलाई भिन्नमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।



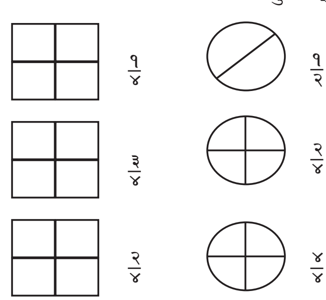
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः एक चौथाइ, आधा र तीन चौथाइलाई भिन्नमा लेख्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- एउटा वृत्ताकार कागजलाई काटेर आधा एक चौथाइ र तीन चौथाइ भाग छुट्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- वृत्ताकार, आयताकार, वर्गाकार आदि आकारका चित्र भएका वर्कसिट तयार गर्नुहोस् र प्रत्येक चित्रका तल आधा, एक चौथाइ र तीन चौथाइ तथा पुरै भाग जनाउने भिन्न लेख्नुहोस् । प्रत्येक विद्यार्थीलाई वितरण गर्नुहोस् र दिइएका भिन्नलाई चित्रमा छाया पार्न लगाउनुहोस् । मिले नमिलेको हेरेर सहयोग गर्नुहोस् ।



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: सक्रियतापूर्वक ठिक तरिकाले छाया पार्ने

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४७ को क्रियाकलाप कक्षाकार्यको रूपमा गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- दिइएको भिन्नलाई चित्रमा छाया पारी देखाउनुहोस् ।

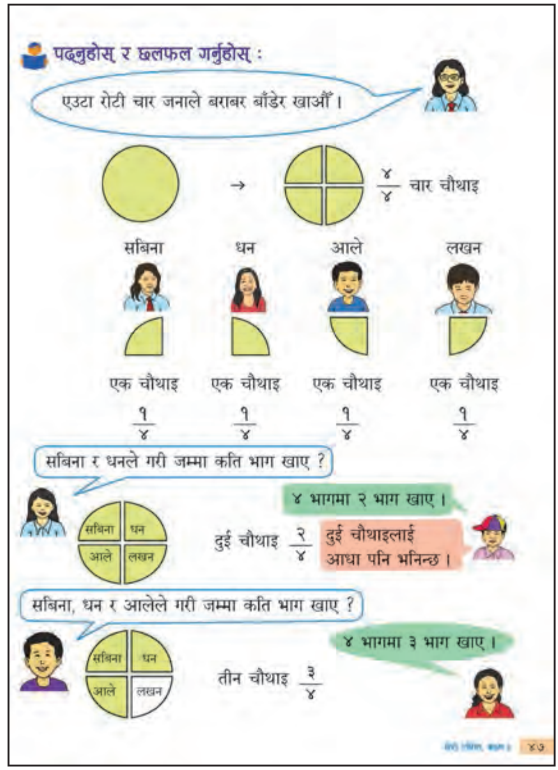
क्रियाकलाप ४

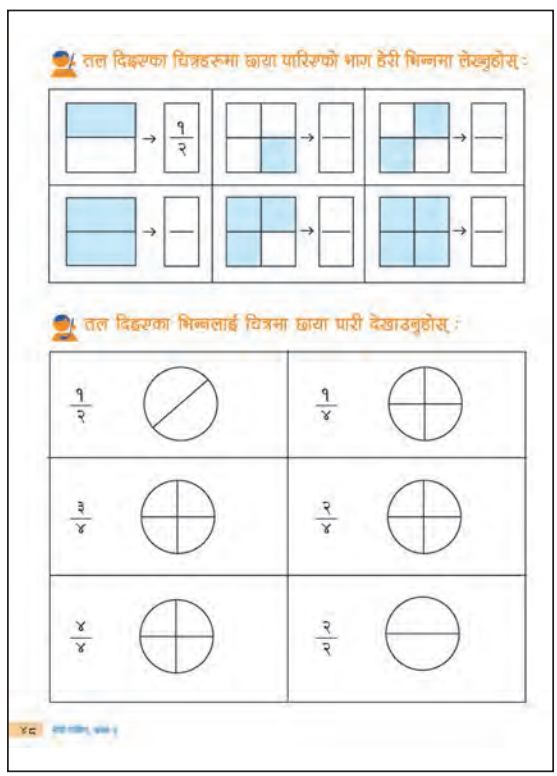
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४८ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् । त्यस्तै थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : छाया पारिएको भागलाई भिन्नमा लेख्न र भिन्नलाई छाया पारी देखाउन सक्ने

परियोजना कार्य

- आफ्नो घर तथा समुदायमा विभिन्न वस्तुहरू अवलोकन गर्नुहोस् । कुन कुन वस्तु चार बराबर लगाइएको छ ? खोज्नुहोस् र सूची तयार गर्नुहोस् ।





चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- भिन्नहरू $\frac{१}{३}$ र $\frac{२}{३}$ लाई सामग्री प्रयोग गरी देखाउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रिबन, वृत्ताकार तथा आयताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रुलर आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई आफ्नो समुदायमा तथा दैनिक जीवनमा प्रयोग भइरहने सिङ्गो वस्तुहरू जस्तैः रिबन लिनुहोस् र पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ४९ को क्रियाकलाप अभिनयका माध्यमबाट गराउनुहोस्, जस्तैः उर्मिलाले एउटा लामो रिबन किनेर ल्याइन् । उक्त रिबनलाई काटेर आफू र आफ्ना दुई छोरीहरू उषा र मनितालाई बाँडिन् । प्रत्येकले कति भाग पाए ? भनी सोध्नुहोस् र तीन जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर अभिनय तथा छलफल गराउँदै रिबन काटेर भाग लगाउनुहोस् ।

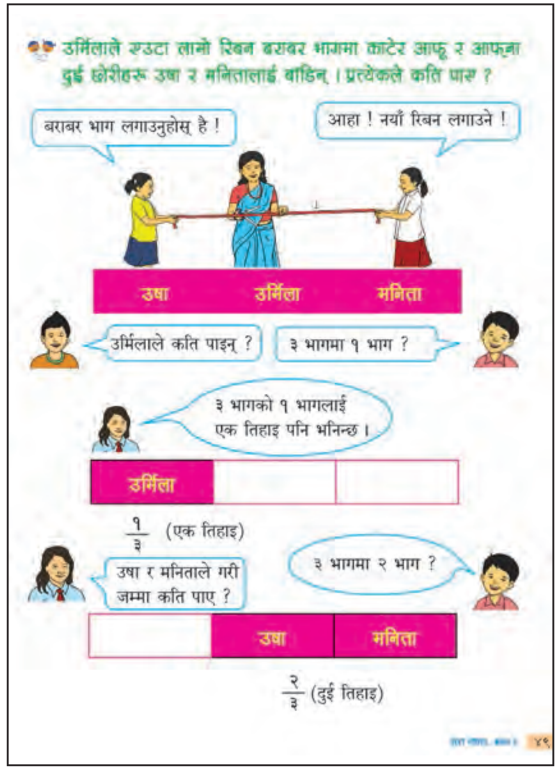
उषा	उर्मिला	मनिता

- उर्मिलाले कति भाग पाइन् भनी सोध्नुहोस् । ३ भागको १ भाग भन्ने जवाफ आएपछि ३ भागको १ भागलाई एक तिहाइ भनिन्छ भनी स्पष्ट पार्नुहोस् र यसलाई $\frac{१}{३}$ लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

उर्मिला		

$\frac{१}{३}$ एक तिहाइ

- त्यस्तै उषा र मनिताले कति भाग पाए भनी सोध्नुहोस् । ३ भागको २ भाग भन्ने जवाफ आएपछि ३ भागको २ भागलाई दुई तिहाइ भनिन्छ भनी स्पष्ट पार्नुहोस् र यसलाई $\frac{२}{३}$ लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।



	उषा	मनिता

$\frac{२}{३}$ दुई तिहाइ

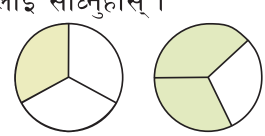
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नमा व्यक्त गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- रङ्गाएको भागलाई भिन्नमा व्यक्त गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- रङ्गीन कार्डबोर्ड पेपर लिनुहोस् र २ ओटा बराबर वृत्ताकारमा काट्नुहोस् र दुवैमा रेखा कोरी ३ बराबर भाग लगाउनुहोस् । दुवै वृत्तको अर्धव्याससम्मको भाग काट्नुहोस् र एक अर्कालाई खप्ट्याएर विस्तारै घुमाउँदै विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।



- एक तिहाइ भनेको कति हो ? दुई तिहाइ भनेको कति हो ?
- विद्यार्थीलाई पनि सो सामग्री पालैपालो चलाउन दिनुहोस् ।
- एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई छुट्याउन सक्ने ।

मूल्याङ्कन

- एक तिहाइलाई वृत्ताकार चित्र बनाई रङ्गाएर देखाउनुहोस् ।

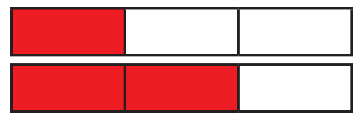
क्रियाकलाप ३

- कार्डबोर्ड पेपरबाट साना साना आयताकार स्लिप तयार गर्नुहोस् । प्रत्येक विद्यार्थीलाई हातमा दिनुहोस् । आफूले पनि सँगै पेपर लिँदै ३ बराबर भागमा पट्याउन लगाउनुहोस् । पालैपालो एक तिहाइ र दुई तिहाइ कति हो सोधेर छुट्याउन लगाउनुहास् र साथीहरू बिच अवलोकन गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः आयताकार कागजबाट एक तिहाइ र दुई तिहाइ छुट्याउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- रङ्गाएको भागलाई भिन्नमा भन्नुहोस् ।



परियोजना कार्य

दुईओटा सिधा बराबर साइजका लट्ठी वा डन्डी लिनुहोस् । दुवैलाई ३ बराबर भाग हुनेगरी चिह्न लगाउनुहोस् र एउटामा एक तिहाइ र अर्कोमा दुई तिहाइ जनाउने गरी आफूलाई मन पर्ने रङ लगाएर कक्षाकोठामा सजाउनुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- भिन्नहरू $\frac{१}{२}$, $\frac{१}{४}$, $\frac{३}{४}$, $\frac{१}{३}$, $\frac{२}{३}$ लाई सामग्री प्रयोग गरी देखाउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार तथा आयताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रुलर आदि ।

क्रियाकलाप १

- कार्डबोर्ड पेपरका टुक्राहरू एउटै साइज हुने गरी कम्तीमा १० ओटा टुक्रा बनाउनुहोस् र ती टुक्राहरूलाई बराबर २ समूहमा भाग लगाउनुहोस् ।
- एउटा समूहका टुक्राहरूमा आधा, एक तिहाइ, एक चौथाइ, तीन चौथाइ र दुई तिहाइ शब्दमा लेख्नुहोस् र अर्को समूहका टुक्राहरूमा सोअनुसार भिन्नमा लेख्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई दुई समूहमा विभाजन गर्नुहोस् । एउटा समूहका विद्यार्थीलाई एउटा एउटा शब्द पत्ती बाँडनुहोस् र अर्को समूहलाई विद्यार्थीलाई एउटा एउटा भिन्न पत्ती बाँडनुहोस् ।
- पहिलो समूहको विद्यार्थीले पालैपालो अर्को समूहलाई शब्दपत्ती देखाउने र सोअनुसारको अर्को समूहको विद्यार्थीले सोअनुसारको भिन्न पत्ती देखाइ जोडी बनाउन लगाउनुहोस् ।
- पहिलो चरण खेल सकिएपछि पहिलो समूहलाई भिन्न पत्ती र अर्को समूहलाई शब्द पत्ती दिएर फेरि खेल खेलाउनुहोस् ।

जस्तैः $\frac{१}{२}$ **आधा**

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : शब्द पत्ती र भिन्न पत्ती चिनेर जोडी बनाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- तीन चौथाइलाई भिन्नमा भन्नुहोस् ।

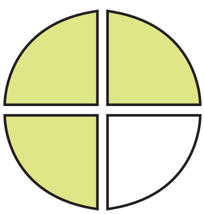
क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ को खेल खेली सकेपछि पहिलो समूहलाई चित्र पत्ती र अर्को समूहलाई भिन्न पत्ती दिएर फेरी खेल खेलाउनुहोस् ।

जस्तै: $\frac{१}{२}$

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : भिन्न पत्ती र चित्र पत्ती चिनेर जोडी बनाउन सक्ने ।

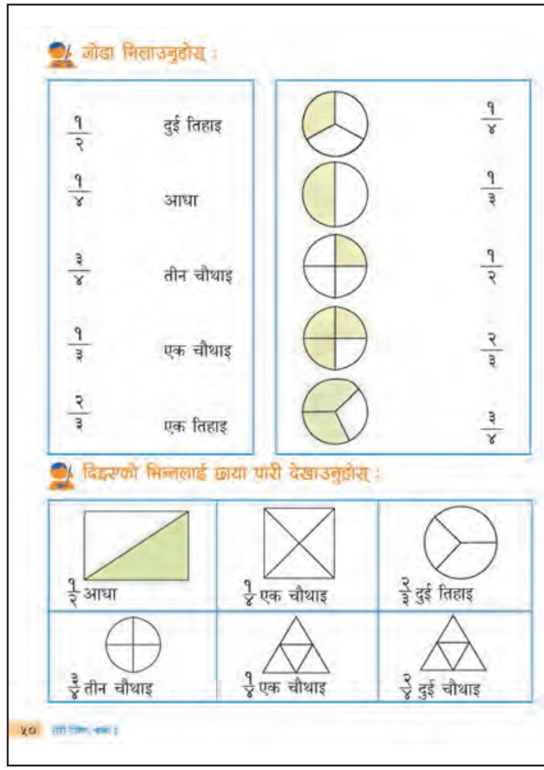
मूल्याङ्कन



लाई भिन्नमा व्यक्त गर्नुहोस् ।

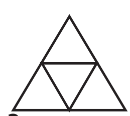
क्रियाकलाप ३

- वृत्ताकार, आयताकार, वर्गाकार त्रिभुजाकार कागजका टुक्राहरू बनाउनुहोस् र धर्का तानेर दुई भाग, तीन भाग र ४ भाग लगाउनुहोस् । ती चित्रपत्तीलाई एउटा ठुलो कार्डबोर्ड पेपरमा टाँस्नुहोस् र विद्यार्थीले भेट्ने गरी भित्तामा झुन्ड्याउनुहोस् ।
- प्रत्येक विद्यार्थीलाई एक एकओटा आधा, एक तिहाइ, एक चौथाइ, तीन चौथाइ र दुई तिहाइ जनाउने भिन्न पत्ती दिनुहोस् ।
- पालैपालो आफूलाई परेको भिन्न हेरी सोअनुसार चित्रमा छाया पार्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५० को क्रियाकलाप कक्षाकार्यको रूपमा गराउनुहोस् ।



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दिइएको भिन्नलाई छाया पारी देखाउन सक्ने ।

मूल्याङ्कन



लाई छाया पारेर देखाउनुहोस् ।

- सबै जनाले आधा, एक तिहाइ, एक चौथाइ, तीन चौथाइ र दुई तिहाइ शब्दमा, त्यसलाई भिन्नमा र चित्रमा छाया पारी देखाउन सके वा सकेनन् प्रयोग सिपको यकिन गरी अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक्तानुसार उपचारात्मक शिक्षण गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

छैटौँ पिरियड (Sixth Period)

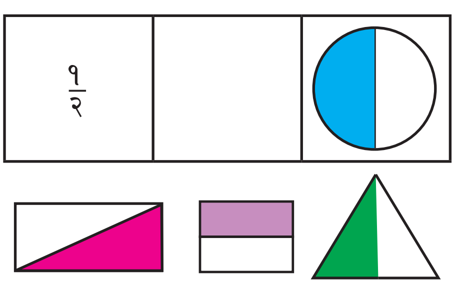
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- भिन्नहरू $\frac{१}{२}$, $\frac{१}{४}$, $\frac{३}{४}$, $\frac{१}{३}$, $\frac{२}{३}$ लाई चित्र बनाई छाया पारी देखाउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार, वर्गाकार, आयताकार र त्रिभुजाकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रुलर आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थी प्रत्येकलाई एउटा एउटा A4 साइजको पेपर दिनुहोस् । वृत्ताकार, वर्गाकार, आयताकार, त्रिभुजाकार चित्र बनाउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै बोर्डमा बनाएर सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक चित्रलाई धर्का तानी बराबर २ भागमा बाँड्न लगाउनुहोस् ।
- आधा वा $\frac{१}{२}$ भागमा छाया पार्न लगाउनुहोस् ।
- चित्र तयार भएपछि साथीसँग पेपर साटासाट गरेर मिले नमिलेको हेर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक सहयोग गर्नुहोस्, जस्तैः



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : आधालाई भिन्नमा लेखेर चित्र बनाई छाया पारेर देखाउन सक्ने

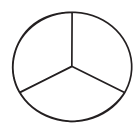
मूल्याङ्कन

- आधालाई भिन्नमा लेखेर चित्र बनाउनुहोस् र छाया पारी देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थी प्रत्येकलाई एउटा एउटा A_4 साइजको पेपर दिनुहोस् । वृत्ताकार, वर्गाकार, आयताकार, त्रिभुजाकार चित्र बनाउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै बोर्डमा बनाएर सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक चित्रलाई धर्का तानी बराबर तीन भागमा बाँड्न लगाउनुहोस् ।
- एक तिहाइ वा $\frac{१}{३}$ भागमा छाया पार्न लगाउनुहोस् ।
- त्यसरी नै दुई तिहाइ वा $\frac{२}{३}$ भागमा छाया पार्न लगाउनुहोस् ।

जस्तै :



- चित्र तयार भएपछि साथीसँग पेपर साटासाट गरेर मिले नमिलेको हेर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नमा लेखेर चित्र बनाई छाया पारेर देखाउन सक्ने

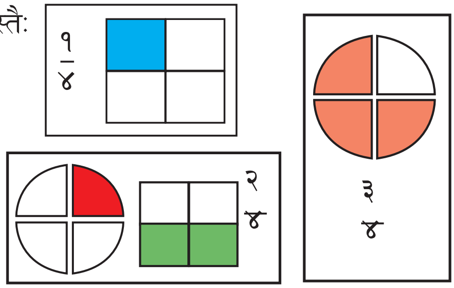
मूल्याङ्कन

- एक तिहाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नमा लेखेर चित्र बनाउनुहोस् र छाया पारी देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थी प्रत्येकलाई एउटा एउटा A_4 साइजको पेपर दिनुहोस् ।
- वृत्ताकार, वर्गाकार, आयताकार चित्र बनाउन लगाउनुहोस् । प्रत्येक चित्रलाई ४ बराबर भागमा बाँड्न लगाउनुहोस् ।
- एक चौथाइ वा $\frac{१}{४}$ भागमा छाया पार्न लगाउनुहोस् ।
- त्यसरी नै दुई चौथाइ वा $\frac{२}{४}$ भागमा छाया पार्न लगाउनुहोस् ।
- त्यसरी नै तीन चौथाइ वा $\frac{३}{४}$ भागमा छाया पार्न लगाउनुहोस् ।

जस्तैः



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक चौथाइ, दुई चौथाइ र तीन चौथाइलाई भिन्नमा लेखेर चित्र बनाई छाया पारेर देखाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- तीन चौथाइलाई भिन्नमा लेखेर चित्र बना(उनुहोस् र छाया पारी देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

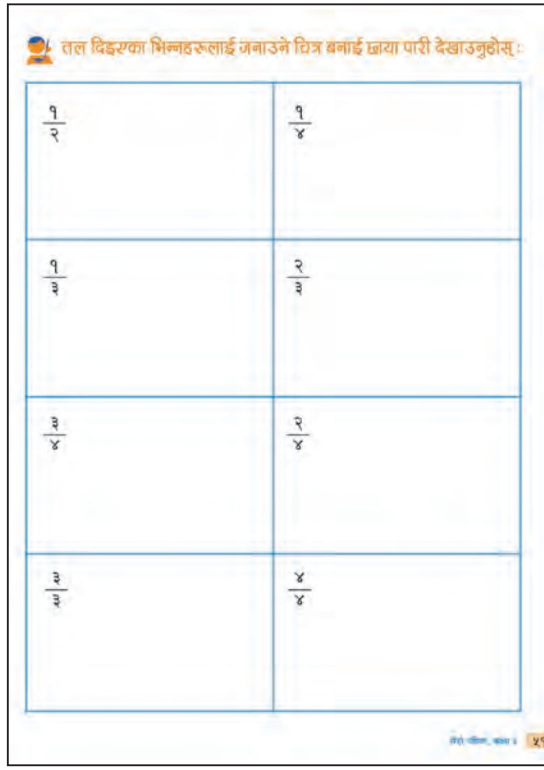
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५१ को क्रियाकलाप कक्षा कार्यको रूपमा गराउनुहोस् । त्यस्तै थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले आधा, एक तिहाइ, एक चौथाइ, तीन चौथाइ र दुई तिहाइलाई भिन्नमा लेख्न, चित्र बनाई छाया पारी देखाउन सके वा सकेनन् प्रयोग सिपको यकिन गरी अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक्तानुसार उपचारात्मक शिक्षण गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

सेतो कार्डबोर्ड पेपरका ४ ओटा बराबर स्ट्रिप्स लिनुहोस् तिनीहरूलाई ठिक आधा हुनेगरी पट्याउनुहोस् । फेरि त्यसलाई बिचबाट पट्याउनुहोस् । अब पहिलो टुक्रामा ४ भागमा पुरै, दोस्रो टुक्रामा एक भागमा, तेस्रो टुक्रामा २ भागमा र चौथा टुक्रामा ३ भागमा रङ लगाउनुहोस् र ठुलो कार्डबोर्डमा टाँस्नुहोस् । प्रत्येकले कति भाग जनाउँछ भिन्नमा लेखेर कक्षाकोठामा देखाउनुहोस् ।



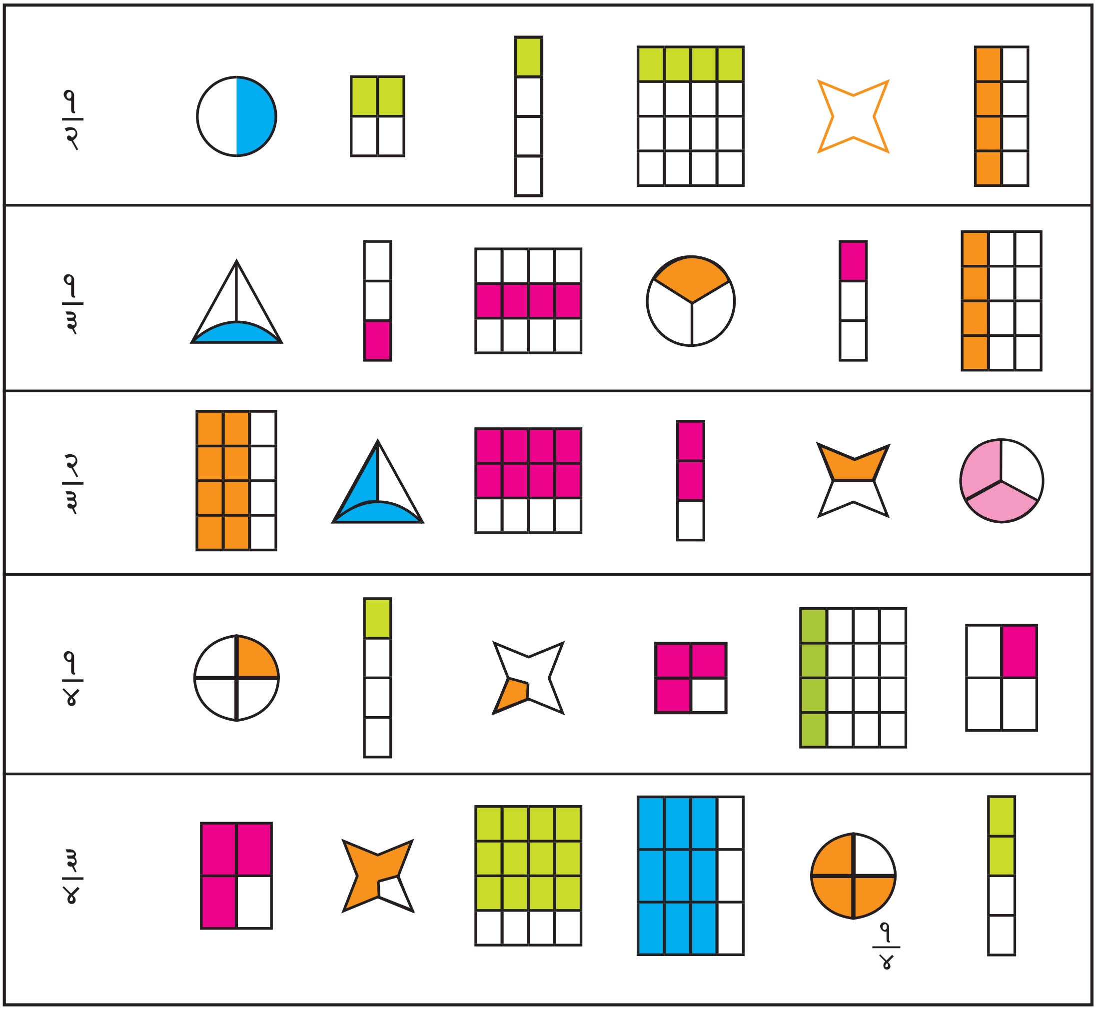
तल दिइएका भिन्नहरूलाई जनाउने चित्र बनाई छाया पारी देखाउनुहोस् :

१/२	१/४
१/३	२/३
३/४	२/४
३/३	४/४

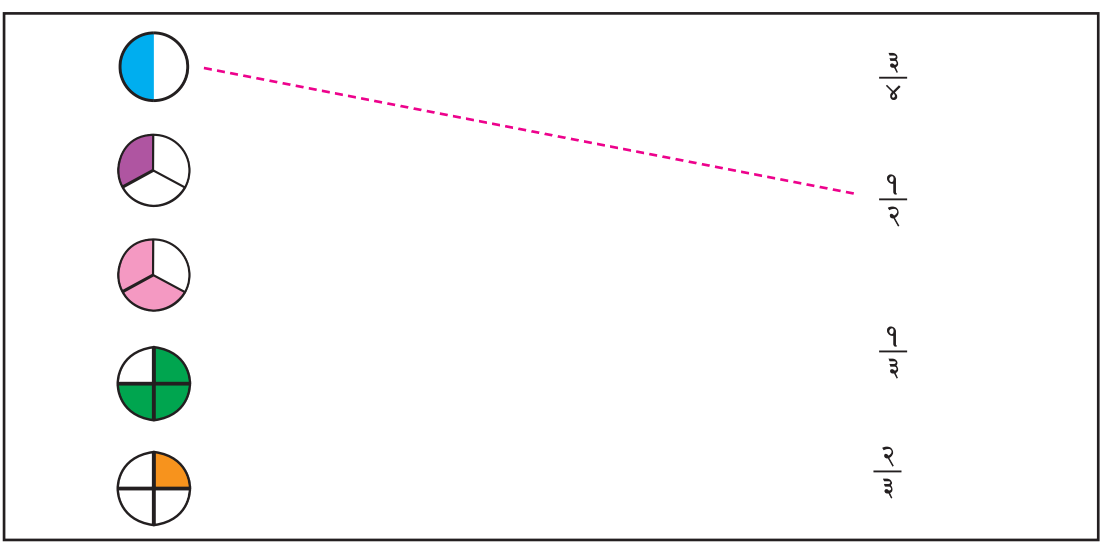
५१

थप सुझाव

- उल्लिखित क्रियाकलाप बाहेक समय हेरेर शिक्षकले थप क्रियाकलाप पनि गराउन सक्नुहुने छ ।
- कक्षा क्रियाकलाप अगाडि नै आवश्यक सामग्रीको व्यवस्थापन गर्नुपर्ने छ ।
- भिन्न जनाउने कोठाहरू बनाएर कक्षाकोठाबाहिर खेल पनि खेलाउन सक्नुहुने छ ।
- यस्ता थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गर्न सक्नुहुनेछ । उक्त वर्कसिटमा भिन्नका भागहरू जनाइएको चित्रहरू देखाएका छन् ।



१/२
१/३
२/३
१/४
३/४
१/४



३/४
१/२
१/३
२/३

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes) :

- चित्रद्वारा भिन्नहरू $\frac{१}{२}$, $\frac{१}{४}$ र $\frac{१}{३}$ मध्ये कुनै दुईओटा भिन्नहरू तुलना गर्न ।

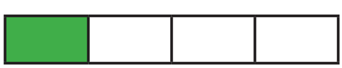
शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार, वर्गाकार, आयताकार र त्रिभुजाकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रुलर आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थी प्रत्येकलाई सेतो कार्डबोर्ड पेपरका दुईओटा बराबर आयताकार स्ट्रिप्स दिनुहोस् । तिनीहरूलाई ठिक आधा हुने गरी पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै पट्याउनुहोस् । एउटा टुक्रामा आधा भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

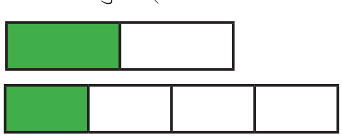
जस्तैः यो $\frac{१}{२}$

- फेरि अर्को टुक्रालाई बिचबाट पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि पट्याउनुहोस् । अब दोस्रो टुक्रामा ४ भागमा १ भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

जस्तैः यो $\frac{१}{४}$ 

- अब ती २ स्ट्रिप्स नजिकै जोडेर राख्न लगाउनुहोस् र छाया पारेको भाग कुनमा बढी छ सोध्नुहोस् र भिन्नमा लेखी बिचमा भन्दा ठुलो (>) वा भन्दा (<) सानो ? चिह्न राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सङ्सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

जस्तै :



$\frac{१}{२} > \frac{१}{४}$

- यहाँ आधा भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको २ भागको १ भाग हो भने एक चौथाइ भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको ४ भागको १ भाग हो त्यसैले $\frac{१}{२} > \frac{१}{४}$ हुन्छ भनी समालोचनात्मक सोचाइ सिपको विकास हुने गरी छलफल गराउनुहोस् ।

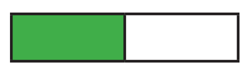
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः एक चौथाइभन्दा आधा बढी हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

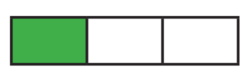
$\frac{१}{२}$ र $\frac{१}{४}$ मा कुन सानो हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थी प्रत्येकलाई सेतो कार्डबोर्ड पेपरका २ ओटा बराबर आयताकार स्ट्रिप्स दिनुहोस् । तिनीहरूलाई ठिक आधा हुने गरी पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै पट्याउनुहोस् । एउटा टुक्रामा आधा भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

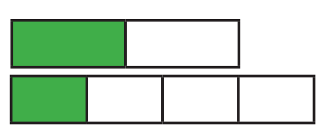
जस्तैः यो $\frac{१}{२}$ 

फेरि अर्को टुक्रालाई पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि पट्याउनुहोस् । अब दोस्रो टुक्रामा ३ भागमा १ भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

जस्तैः यो $\frac{१}{३}$ 

- अब ती २ स्ट्रिप्स नजिकै जोडेर राख्न लगाउनुहोस् र छाया पारेको भाग कुनमा बढी छ सोध्नुहोस् र भिन्नमा लेखी बिचमा भन्दा ठुलो (>) वा भन्दा सानो (<) चिह्न राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगसँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

जस्तै :



- यहाँ आधा भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको २ भागको १ भाग हो भने एक तिहाइ भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको ३ भागको १ भाग हो त्यसैले $\frac{१}{३} < \frac{१}{२}$ हुन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

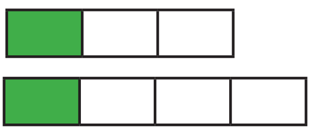
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक तिहाइभन्दा आधा बढी हुन्छ भनेर बताउने

मूल्याङ्कन

$\frac{१}{३}$ र $\frac{१}{२}$ मा कुन सानो हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- क्रियाकलाप १ र २ मा तयार गरेका एक तिहाइ र एक चौथाइका स्ट्रिप्सहरू नजिक राखेर तुलना गराउनुहोस् र कुन भिन्न सानो छ भनी सोध्नुहोस् । जस्तै:



यहाँ एक तिहाइ भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको ३ भागको १ भाग हो भने एक चौथाइ भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको ४ भागको १ भाग हो त्यसैले $\frac{१}{४} < \frac{१}{३}$ हुन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक चौथाइभन्दा एक तिहाइ बढी हुन्छ ।

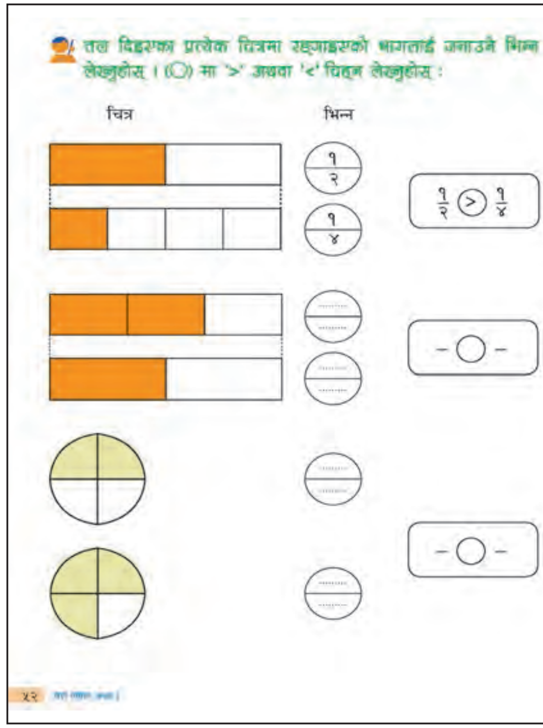
मूल्याङ्कन

- $\frac{१}{३}$ र $\frac{१}{४}$ मा कुन ठुलो हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५२ को क्रियाकलाप विद्यार्थीको जोडी बनाएर गराउनुहोस् र साथी साथीमा देखाउन लगाउनुहोस् । त्यस्तै थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : सहपाठी सिकाइमा एकले अर्कोबाट सिक्ने र सिकाउने



मूल्याङ्कन

- सबैजनाले आधा, एक तिहाइ, एक चौथाइमा कुन ठुलो र कुन सानो भनी छुट्याउन सके वा सकेनन् समालोचनात्मक सोचाइ सिपको यकिन गरी अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक्तानुसार उपचारात्मक शिक्षण गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

घरमा वा समुदायमा पाइने कुनै ३ ओटा सिङ्गो उस्तै र उत्रै फलफुल वा तरकारी वा रोटी लिनुहोस् । एउटालाई बराबर २ भाग, अर्कोलाई बराबर ३ भाग र तेस्रोलाई बराबर ४ भागमा काट्नुहोस् र आधा, एक तिहाइ र एक चौथाइमध्ये कुनै २ ओटाबिच कुन ठुलो र कुन सानो भनी तुलना गर्नुहोस् र निष्कर्ष निकाल्नुहोस् । भोलिपल्ट कक्षामा शिक्षक र साथीहरूलाई सुनाउनुहोस् ।

थप सुझाव

घरमा वा समुदायमा पाइने बराबर आकारका उस्तै फलफूल, तरकारी वा सजिलै बराबर भाग लगाउन सकिने वतुहरू काटेर तुलना गराउनुहोस् ।

आठौँ पिरियड (Eighth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

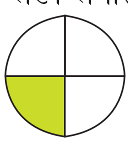
- चित्रद्वारा भिन्नहरू $\frac{१}{२}, \frac{१}{४}, \frac{३}{४}, \frac{१}{३}, \frac{२}{३}$ मध्ये कुनै दुईओटा भिन्नहरू तुलना गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वृत्ताकार कागजका टुक्राहरू, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, रुलर आदि ।

क्रियाकलाप १

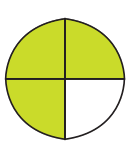
- विद्यार्थी प्रत्येकलाई सेतो कार्डबोर्ड पेपरका ३ ओटा बराबर वृताकार टुक्रा दिनुहोस् । तिनीहरूलाई ठिक आधा हुनेगरी पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै पट्याउनुहोस् । एउटा टुक्रामा आधा भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस्, जस्तः यो १/२, दोस्रो टुक्रालाई बिचबाट पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि पट्याउनुहोस् । अब दोस्रो टुक्रामा ४ भागमा १ भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

जस्तैः यो $\frac{१}{४}$,

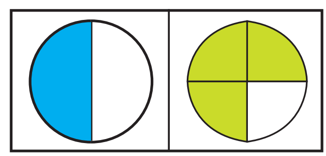


- तेस्रो टुक्रालाई बिचबाट पट्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि पट्याउनुहोस् । अब तेस्रो टुक्रामा ४ भागमा ३ भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

जस्तैः यो $\frac{३}{४}$,



- अब ती ३ ओटा टुक्रामध्ये २ ओटा टुक्रा नजिकै जोडेर राख्न लगाउनुहोस् र छाया पारेको भाग कुनमा बढी छ सोध्नुहोस् र भिन्नमा लेखी बिचमा भन्दा ठुलो (>) वा भन्दा सानो (<) चिह्न राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगसँगै गरेर देखाउनुहोस् ।
- यहाँ आधा भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको २ भागको १ भाग हो भने एक चौथाइ भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको ४ भागको १ भाग हो त्यसैले $\boxed{\frac{१}{२} > \frac{१}{४}}$ हुन्छ भनी समालोचनात्मक सोचाइ सिपको विकास हुने गरी छलफल गराउनुहोस् ।
- यहाँ आधा भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको २ भागको १ भाग हो भने तीन चौथाइ भनेको एउटा सिङ्गो वस्तुको ४ भागको ३ भाग हो त्यसैले समालोचनात्मक सोचाइ सिपको विकास हुने गरी छलफल गराउनुहोस् ।



$$\frac{१}{२} < \frac{३}{४}$$

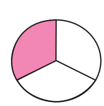
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक चौथाइभन्दा तीन चौथाइ बढी हुन्छ ।

मूल्याङ्कन $\frac{१}{४}$ र $\frac{३}{४}$ मा कुन सानो हुन्छ ?

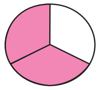
क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ जस्तै विद्यार्थी प्रत्येकलाई सेतो कार्डबोर्ड पेपर का २ ओटा बराबर वृताकार टुक्रा दिनुहोस् । प्रत्येकमा धर्का तानेर ३ बराबर भागमा विभाजन गर्न सहयोग गर्नुहोस् । एउटा टुक्रामा १ भागमा छायापारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

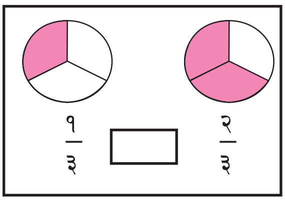
जस्तैः यो $\frac{१}{३}$,



- अब दोस्रो टुक्रामा ३ भागमा २ भागमा छाया पारी भिन्नमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

जस्तैः यो $\frac{२}{३}$, 

- अब २ ओटा टुक्रा नजिकै जोडेर राख्न लगाउनुहोस् र छाया पारेको भाग कुनमा बढी छ सोध्नुहोस् र भिन्नमा लेखी बिचमा भन्दा ठुलो > वा भन्दा सानो < चिह्न राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगसँगै गरेर देखाउनुहोस् ।



यहाँ, $\frac{१}{३} < \frac{२}{३}$ हुन्छ ।

- यसरी समान हर भएका २ ओटा भिन्नमा अंश ठुलो भएको भिन्न ठुलो हुन्छ भनेर सामान्यीकरण गराउनुहोस् ।

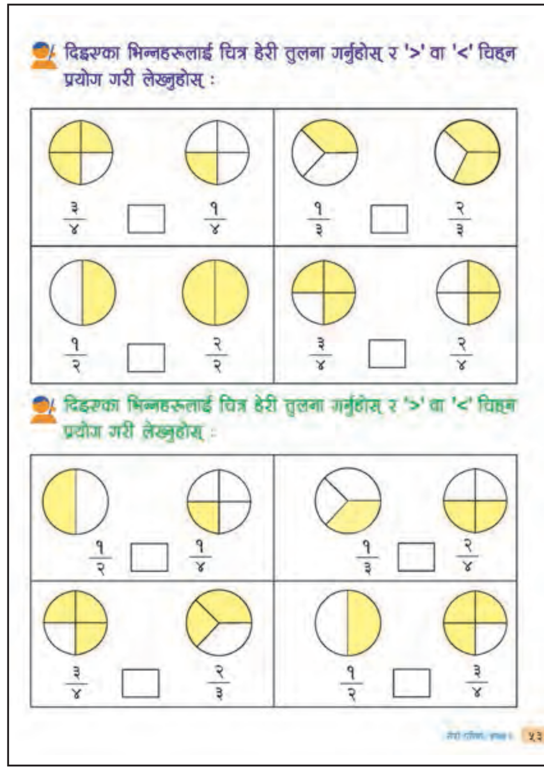
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक तिहाइभन्दा दुई तिहाइ बढी हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

- $\frac{१}{३}$ र $\frac{२}{३}$ मा कुन सानो हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- क्रियाकलाप १ र २ मा तयार गरेका एक, चौथाइ, दुई चौथाइ र ३ चौथाइ तथा एक तिहाइ र दुई तिहाइका भिन्नका मोडेलहरूका २ ओटा चित्र अवलोकन गराई छाया पारेको भाग कुन चाहिमा घटी र कुनमा बढी छ भनी प्रश्न गर्नुहोस् र नजिक राखेर तुलना गराउनुहोस् ।
- त्यसलाई भिन्नमा लेखेर भन्दा ठुलो (>) वा भन्दा सानो (<) चिह्न राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।



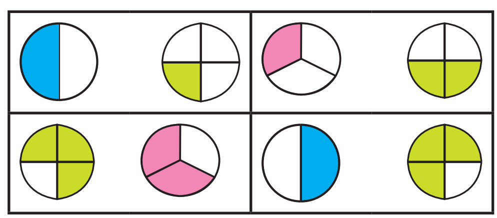
दिइएका भिन्नहरूलाई चित्र हेरी तुलना गर्नुहोस् र '>' वा '<' चिह्न प्रयोग गरी लेख्नुहोस् :

$\frac{३}{४}$ ☐ $\frac{१}{४}$	$\frac{१}{३}$ ☐ $\frac{२}{३}$
$\frac{१}{२}$ ☐ $\frac{२}{२}$	$\frac{३}{४}$ ☐ $\frac{२}{४}$

दिइएका भिन्नहरूलाई चित्र हेरी तुलना गर्नुहोस् र '>' वा '<' चिह्न प्रयोग गरी लेख्नुहोस् :

$\frac{१}{२}$ ☐ $\frac{१}{४}$	$\frac{१}{३}$ ☐ $\frac{२}{४}$
$\frac{३}{४}$ ☐ $\frac{२}{३}$	$\frac{१}{२}$ ☐ $\frac{३}{४}$

५३



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : चित्र हेरेर ठुलो र सानो भिन्न चिन्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- $\frac{३}{४}$ र $\frac{२}{३}$ मा कुन धेरै हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

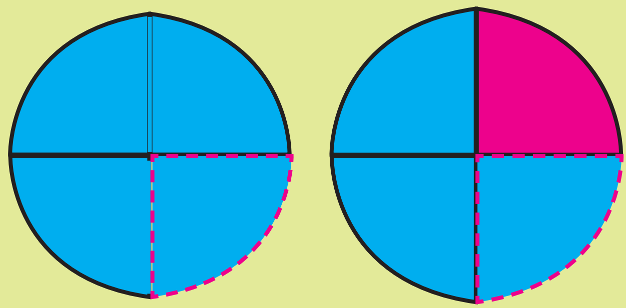
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५३ को क्रियाकलाप विद्यार्थीको जोडीमा गराउनुहोस् र साथी साथीमा देखाउन लगाउनुहोस् । त्यस्तै थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- चित्रद्वारा भिन्नहरू $\frac{१}{२}$, $\frac{१}{४}$, $\frac{३}{४}$, $\frac{१}{३}$, $\frac{२}{३}$ मध्ये कुनै दुई ओटा भिन्नहरूमा कुन ठुलो र कुन सानो छ भनी छुट्याउन सके वा सकेनन् समालोचनात्मक सोचाइ सिपको यकिन गरी अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक्तानुसार सुधारात्मक शिक्षण गरी पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

- फरक रङका रङ्गीन कार्डबोर्ड पेपर लिनुहोस् र चुरा वा बाटुलो रिङ प्रयोग गरी २ ओटा बराबर वृत्ताकारमा काट्नुहोस् र दुवैमा रेखा कोरी एउटामा आधा र अर्कोमा बराबर ४ भाग लगाउनुहोस् । दुवै पेपरको कुनै एक आधा रेखाको भाग काट्नुहोस् र एक अर्कालाई खप्ट्याएर बिस्तारै घुमाउँदै भिन्नको तुलना गर्नुहोस् ।



- के नतिजा पाउनुभयो ? कक्षामा साथीलाई सुनाउनुहोस् र देखाउनुहोस् ।

नवौँ पिरियड (Nineth Period)

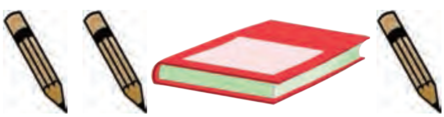
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- भिन्नका आधारमा चित्र हेरी गोलो घेरामा छुट्याउन र तोकिएको सङ्ख्यालाई भिन्नमा लेख्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): Worksheet, पेन्सिल, कापी

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीसँग भएका पेन्सिल र कापी बढीमा ४ ओटा एकै ठाउँमा जम्मा गर्नुहोस् र अवलोकन गराई दिइएको जस्तै प्रश्नोत्तर गराउनुहोस् ।

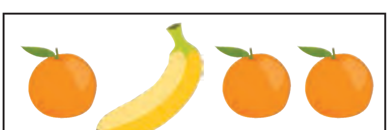


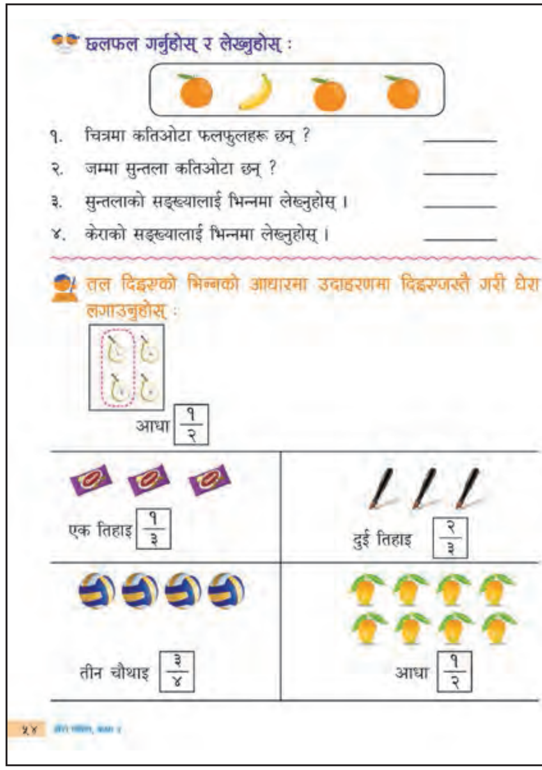
- यहाँ जम्मा कतिओटा सामान छन् ?
- जम्मा कतिओटा पेन्सिल छन् ?
- कापी कतिओटा छ ?
- कापीको सङ्ख्यालाई भिन्नमा भन्नुहोस् र लेख्नुहोस् ।
- पेन्सिलको सङ्ख्यालाई भिन्नमा भिन्नमा भन्नुहोस् र लेख्नुहोस् ।
- कुनै पनि वस्तुको सङ्ख्यालाई भिन्नमा लेख्दा $= \frac{\text{वस्तुको सङ्ख्या}}{\text{जम्मा सङ्ख्या}}$ मा लेख्न सहयोग गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : पेन्सिल र कापी गनेर कति भाग छन् भन्न सक्ने र भिन्नमा भन्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- केराको सङ्ख्यालाई भिन्नमा भन्नुहोस् ।





छलफल गर्नुहोस् र लेख्नुहोस् :

१. चित्रमा कतिओटा फलफुलहरू छन् ? ______
२. जम्मा सुन्तला कतिओटा छन् ? ______
३. सुन्तलाको सङ्ख्यालाई भिन्नमा लेख्नुहोस् । ______
४. केराको सङ्ख्यालाई भिन्नमा लेख्नुहोस् । ______

तल दिइएको भिन्नको आधारमा उदाहरणमा दिइएजस्तै गरी घेरा लगाउनुहोस् :

आधा $\frac{1}{2}$

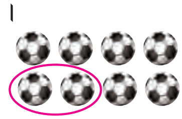
एक तिहाइ $\frac{1}{3}$ | दुई तिहाइ $\frac{2}{3}$

तीन चौथाइ $\frac{3}{4}$ | आधा $\frac{1}{2}$

५४ मेरो गणित, कक्षा ३

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५४ को जस्तै वास्तविक वस्तु जम्मा गरेर वा चित्र बनाएर क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- प्रश्नोत्तर गर्दै आधा, एक तिहाइ, दुई तिहाइ, तीन चौथाइ र एक चौथाइ छुट्याउने अभ्यास गराउनुहोस्, जस्तैः आधा वा $\frac{1}{2}$ मा घेरा लगाउनुहोस् ।



तीन चौथाइ

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दिइएका भिन्नका आधारमा घेरा लगाउन सक्ने

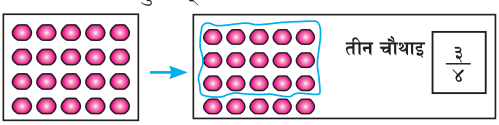
मूल्याङ्कन

- दिइएको भिन्नको आधारमा घेरा लगाउनुहोस् ।

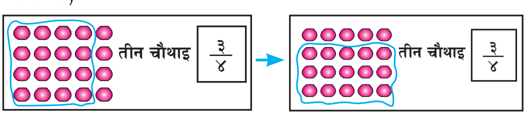
दुई तिहाइ $\frac{2}{3}$

क्रियाकलाप ३

- विभिन्न थोप्ला, आकृति वा चित्र बनाएर वर्कसिट तयार गर्नुहोस् र विद्यार्थीलाई बाँड्नुहोस् ।
- भिन्न पत्ती देखाउँदै घेरा लगाउने क्रियाकलाप गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।
- बराबर २ भाग, ३ भाग र ४ भाग लगाउन सकिने गरी चित्र वा आकृति सङ्ख्या निर्धारण गर्नुपर्छ ।
- प्रश्नोत्तर गर्दै आधा, एक तिहाइ, दुई तिहाइ, तीन चौथाइ र एक चौथाइ छुट्याउने अभ्यास गराउनुहोस् । जस्तै : तीन चौथाइ वा 3/4 भनेको जम्मा कति भागमा कति हो भनी चित्र हेरेर सोच्न लगाउनुहोस् । ४ भागको ३ भागमा घेरा लगाउने अभ्यास गराउनुहोस् । उनीहरूलाई समालोचनात्मक सोचाइ सिपमा प्रेरित गर्नुहोस् ।



अथवा,

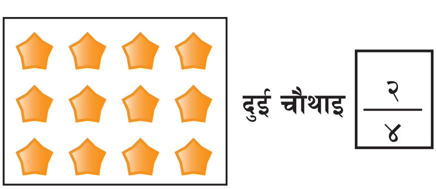


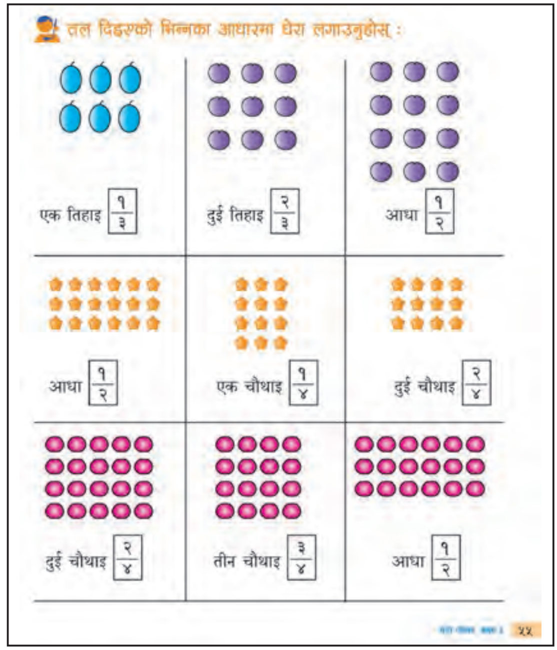
- आफूले गरेका कार्य साथीहरूसँग साटासाट गरेर अवलोकन गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दिइएका भिन्नका आधारमा घेरा लगाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- दिइएका भिन्नका आधारमा घेरा लगाउनुहोस्।





क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५५ को क्रियाकलाप विद्यार्थीको जोडीमा गराउनुहोस् र साथी साथीमा देखाउन लगाउनुहोस् । त्यस्तै थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दिइएका भिन्नका आधारमा घेरा लगाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- चित्र हेरेर दिइएका भिन्नका आधारमा। वस्तुको सङ्ख्या अवलोकन गरेर घेरा लगाउन सके वा सकेनन् यकिन गरी नसक्नेहरूका लागि पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आमा वा बाबासँग रु १ का १२ ओटा सिक्का मागेर जम्मा गर्नुहोस् । त्यसलाई पालैपालो २ भाग, ३ भाग र ४ भाग लगाउनुहोस् । आधा, एक तिहाइ, २ तिहाइ, १ चौथाइ र ३ चौथाइमा कति रुपियाँ पर्छ ? भिन्नमा लेख्नुहोस् र शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।

पाठ ८

लम्बाइ १

(क) **परिचय (Introduction)**

- **'हाम्रो समुदाय'** विषयवस्तुअन्तर्गत यस पाठमा कुनै वस्तुहरूहरूको लम्बाइ अनुमान गर्न लगाउने र नाप्न लगाएर उक्त अनुमानलाई पुष्टि गर्न सक्ने क्रियाकलापहरू समावेश गरिएका छन् । आफ्नो वरिपरि भएका विभिन्न वस्तुहरूको लम्बाइ अनुमान गरी टेप वा स्केलको प्रयोगवाट मिटर र सेन्टिमिटरमा नाप लिने विभिन्न क्रियाकलापहरूका आधारमा अभ्यास गराउने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)**

- विभिन्न वस्तुको लम्बाइ मिटर वा सेन्टिमिटर स्केलमा अनुमान गर्न, नाप्न र पुष्टि गर्न ।

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills) :**

- समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4)

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न.
१.	छोटो वस्तुहरूको लम्बाइ सेन्टिमिटरमा अनुमान गर्न, नाप्न र पुष्टि गर्न	१	५६
२.	विभिन्न वस्तुहरूको लम्बाइ मिटर, सेन्टिमिटर वा मिटर र सेन्टिमिटरमा नाप्न	१	५७, ५८, ५९, ६०
३.	लामो वस्तुहरूको लम्बाइको नाप अनुमान गर्न र मिटर वा मिटर र सेन्टिमिटरमा नाप्न	१	६१, ६२
४.	हेरौँ मैले कति सिकेँ ?	१	६३, ६४

(ङ) **यो पाठ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

१. यो पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत समालोचनात्मक सोचाइ सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्दछ ।

२. कक्षाकोठा भित्र भएका विभिन्न वस्तुहरूलाई नाप्न लगाउने, छोटो वस्तुहरूलाई स्केलको प्रयोग गरी सेन्टिमिटरमा नाप्न सकिने र तथा लामो वस्तुहरूलाई टेपको प्रयोग गरी मिटरमा नाप्ने कुरा प्रष्ट पार्नुपर्दछ । मिटर र सेन्टिमिटरको सम्बन्धलाई प्रष्ट पार्नुपर्छ ।

३. लम्बाइ नाप्दा हुनसक्ने गल्तीलाई औँल्याइ सुधारात्मक शिक्षण गर्नुपर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- छोटो वस्तुहरूको लम्बाइ सेन्टिमिटरमा अनुमान गर्न, नाप्न र पुष्टि गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): कापी, किताब, सिसाकलम, कलम, रुलर

क्रियाकलाप १

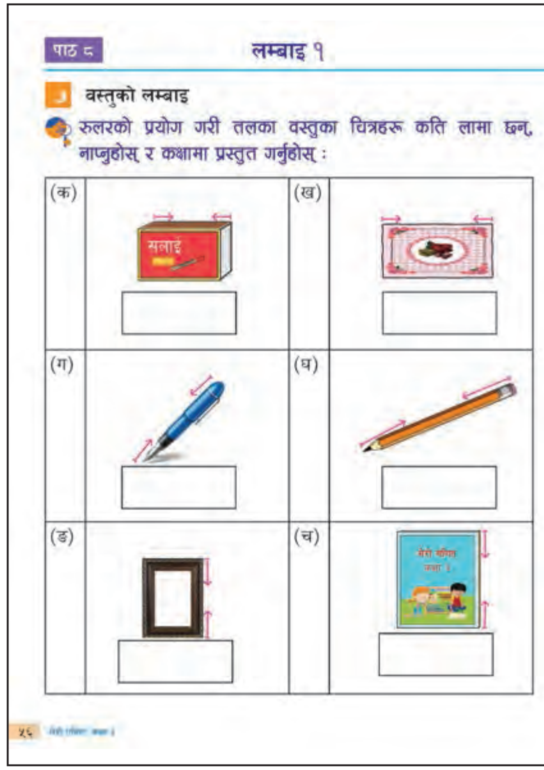
- रुलरको प्रदर्शन गर्नुहोस् । रुलर केका लागि प्रयोग गरिन्छ ? छलफल गराउनुहोस् । लम्बाइ नाप्ने तरिका र सेन्टिमिटर एकाइको बारेमा छलफल गर्नुहोस् ।
- वस्तुको लम्बाइ नाप्दा रुलरको जिरो वाट गणना सुरु हुने कुरा प्रयोग गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तिमीसँग भएको रुलरमा कुन एकाइ प्रयोग भएको छ ? सिसाकलमको लम्बाइ नाप्न कुन एकाइ प्रयोग गरिन्छ ?

क्रियाकलाप २

- कापी, किताब र कलम आदि छोटो वस्तुहरू देखाउदै ती वस्तुका लम्बाइको नाप सेन्टिमिटरमा अनुमान गर्न लगाउनुहोस । नाप्ने तरिका प्रदर्शन गर्नुहोस् र ती वस्तुहरू नाप्न लगाउनुहोस्।
- विद्यार्थीलाई विभिन्न समूहमा विभाजन गरी फरक फरक समूहमा कापी, किताब, कलम र सिसाकलमको लम्बाइ पहिले अनुमान गर्न लगाउनुहोस् र नाप्न लगाउनुहोस् । प्रत्येकको अनुमानित नाप र वास्तविक नापलाई शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् । छलफल गराउनुहोस् ।



मूल्याङ्कन

- मेरो गणित पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको लामो भाग रुलरले नाप्नुहोस् र कति सेन्टिमिटर रहेछ ? बताउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५६ का क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् । रुलरको प्रयोग गरी दिइएका चित्रहरू नाप्न लगाउनुहोस् र सेन्टिमिटरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले दिइएका क्रियाकलाप गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- विभिन्न वस्तुहरूको लम्बाइ मिटर, सेन्टिमिटर वा मिटर र सेन्टिमिटरमा नाप्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): टेप, टेबुल, बेन्च, बोर्ड, झ्याल, ढोका आदि

क्रियाकलाप १

- नाप्न प्रयोग गरिने टेप देखाइ नाप्ने तरीकाको बारेमा पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- मिटर र सेन्टिमिटरको सम्बन्ध देखाउन १ मिटर लम्बाइ हुने कुनै वस्तु नापेर १०० सेन्टिमिटर बराबर १ मिटर हुन्छ भन्ने कुरा प्रष्ट गराइदिनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई समूहमा बाँड्नुहोस् । प्रत्येक समूहलाई पालैपालो मिटर टेप दिएर कक्षाकोठाको झ्याल, ढोका र बेन्चको लम्बाइ नाप्न लगाउनुहोस् । उक्त नापलाई शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् र छलफल गराउनुहोस् ।
- मिटर र सेन्टिमिटर दुवैमा आउने लम्बाइलाई लेख्ने तरिका सिकाउनुहोस् ।

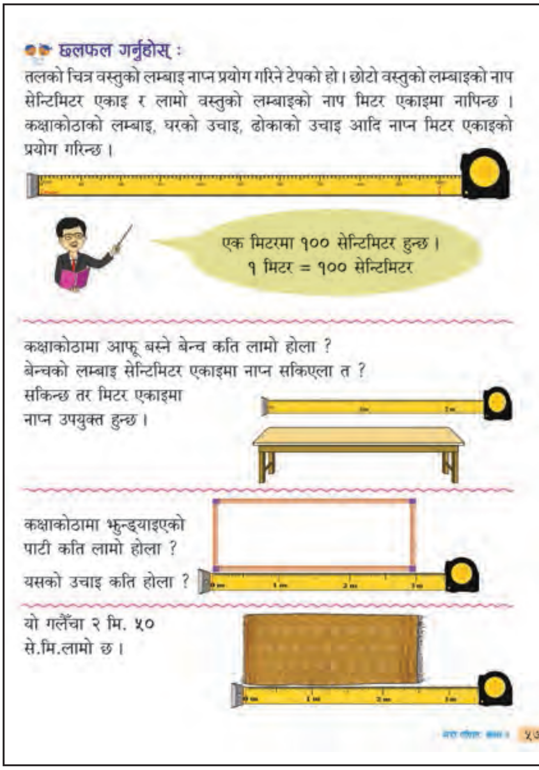
  जस्तैः २ मिटर ५० सेन्टिमिटर

मूल्याङ्कन

- टेपको प्रयोग गरी शैक्षणिक पाटीको लम्बाइ नाप्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- एउटा समूहलाई कक्षाकोठा भित्र उपलब्ध विभिन्न वस्तुहरूको लम्बाइ नाप्न लगाउनुहोस् ।



छलफल गर्नुहोस् :

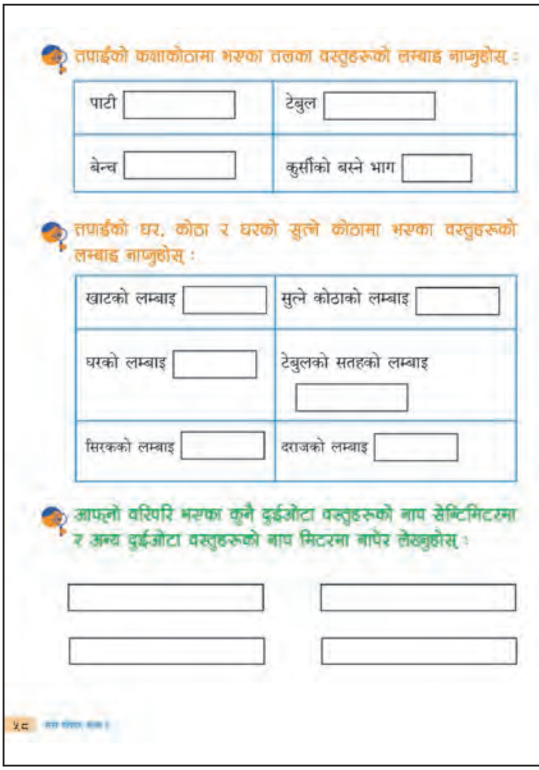
तलको चित्र वस्तुको लम्बाइ नाप्न प्रयोग गरिने टेपको हो । छोटो वस्तुको लम्बाइको नाप सेन्टिमिटर एकाइ र लामो वस्तुको लम्बाइको नाप मिटर एकाइमा नापिन्छ । कक्षाकोठाको लम्बाइ, घरको उचाइ, ढोकाको उचाइ आदि नाप्न मिटर एकाइको प्रयोग गरिन्छ ।

कक्षाकोठामा आफू बस्ने बेन्च कति लामो होला ?
बेन्चको लम्बाइ सेन्टिमिटर एकाइमा नाप्न सकिएला त ?
सकिन्छ तर मिटर एकाइमा नाप्न उपयुक्त हुन्छ ।

कक्षाकोठामा झुन्ड्याइएको पाटी कति लामो होला ?
यसको उचाइ कति होला ?

यो गलैँचा २ मि. ५० से.मि.लामो छ ।

५७



तपाईंको कक्षाकोठामा भएका तलका वस्तुहरूको लम्बाइ नाप्नुहोस् :

पाटी ☐	टेबुल ☐
बेन्च ☐	कुर्सीको बस्ने भाग ☐

तपाईंको घर, कोठा र घरको सुत्ने कोठामा भएका वस्तुहरूको लम्बाइ नाप्नुहोस् :

खाटको लम्बाइ ☐	सुत्ने कोठाको लम्बाइ ☐
घरको लम्बाइ ☐	टेबुलको सतहको लम्बाइ ☐
सिरकको लम्बाइ ☐	दराजको लम्बाइ ☐

आफ्नो वरिपरि भएका कुनै दुईओटा वस्तुहरूको नाप सेन्टिमिटरमा र अन्य दुईओटा वस्तुहरूको नाप मिटरमा नापेर लेख्नुहोस् :

५८

- अर्को समूहलाई कक्षाकोठा बाहिर लगी चउर अथवा बगैँचाको लम्बाइ नाप्न लगाउनुहोस् ।
- उक्त वस्तुहरूको लम्बाइ टिपोट गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के दिइएका वस्तुहरूको लम्बाइ विद्यार्थीले सजिलै नाप्न सके ? के मिटर र सेन्टिमिटरमा प्रस्तुत गर्न सके ? सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ५७, ५८, ५९ र ६० मा भएका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू सहजै गर्न सके ? अवलोकन गरी आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

वस्तुहरूको लम्बाइको अनुमान गर्नुहोस् :

यो दायाँपट्टिको चित्र कापीको हो ।
कापीको सँगैका दुईओटा किनाराको नाप फरक फरक छ ।
ठाडो भागको लम्बाइ धेरै होला कि तेर्सो भागको ?
यसको ठाडो भागको लम्बाइ कति सेन्टिमिटर होला ?
यसको तेर्सो भागको लम्बाइ कति सेन्टिमिटर होला ?

दायाँपट्टिको चित्र कलमको हो ।
यो कति लामो होला ?
यो कलम १२ से.मि.लामो होला त ?
यो कलम ५ से.मि.लामो होला ?
यो कलम २० से.मि.लामो होला ?

यो चकटी र टेबुलको चित्र हो ।
चकटी कति लामो होला ?
टेबुलको सतहको किनारा कति लामो होला ?
टेबुल र चकटीमा कुनको लम्बाइ धेरै होला ?

५९

तपाईंसँग भएका तलका वस्तुहरूको नाप अनुमान गरी ठिक (√) चिनो लगाउनुहोस् :

	४ से.मि.	७ से.मि.	१२ से.मि.	१६ से.मि.
	५ से.मि.	१० से.मि.	२० से.मि.	३० से.मि.
	२० से.मि.	३० से.मि.	५० से.मि.	८० से.मि.

तल दिइएका वस्तुहरूको लम्बाइ अनुमान गरी नापेर जाँच्नुहोस् :

वस्तु	अनुमानित लम्बाइ	वास्तविक लम्बाइ	फरक

तपाईंको आफ्नो उचाइ अनुमान गर्नुहोस् र नापेर वास्तविक उचाइ पत्ता लगाउनुहोस् :

अनुमानित उचाइ	वास्तविक उचाइ

६०

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- मिटर र सेन्टिमिटरमामा नाप्न सकिने लामा वस्तुहरूको लम्बाइ अनुमान गर्न र नाप्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): टेप, फित्ता, कक्षाकोठा, खेल मैदान, विद्यालय परिसर आदि

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई तीन समूहमा बाँड्नुहोस् । प्रत्येक समूहलाई नाप्ने फित्ता दिनुहोस् । एउटा समूहलाई कक्षाकोठाको लम्बाइ र चौडाइ अनुमान गर्न लगाउनुहोस् र कापीमा टिप्न लगाउनुहोस् । त्यसपछि लम्बाइ र चौडाइ नाप्न लगाउनुहोस् र अनुमान गरेको नाप र वास्तविक नाप तुलना गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसै गरी दोस्रो समूहलाई खेल मैदान र तेस्रो समूहलाई विद्यालय परिसरको लम्बाइ र चौडाइ अनुमान गर्न लगाउनुहोस् र कापीमा टिप्न लगाउनुहोस् । त्यसपछि लम्बाइ र चौडाइ नाप्न लगाउनुहोस् र अनुमान गरेको नाप र वास्तविक नाप तुलना गर्न लगाउनुहोस् ।
- सबै समूहलाई पालै पालो कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् । कुन समूहको अनुमान वास्तविकतासँग नजिक रहेछ ? छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- आफू बसेको बेन्चको लम्बाइ अनुमान गर्नुहोस् ? फित्ताको सहायताले नापेर वास्तविक नाप पत्ता लगाउनुहोस् । अनुमान मिल्यो वा मिलेन भन्नुहोस् ।

लम्बाइको अनुमान गर्नुहोस् :

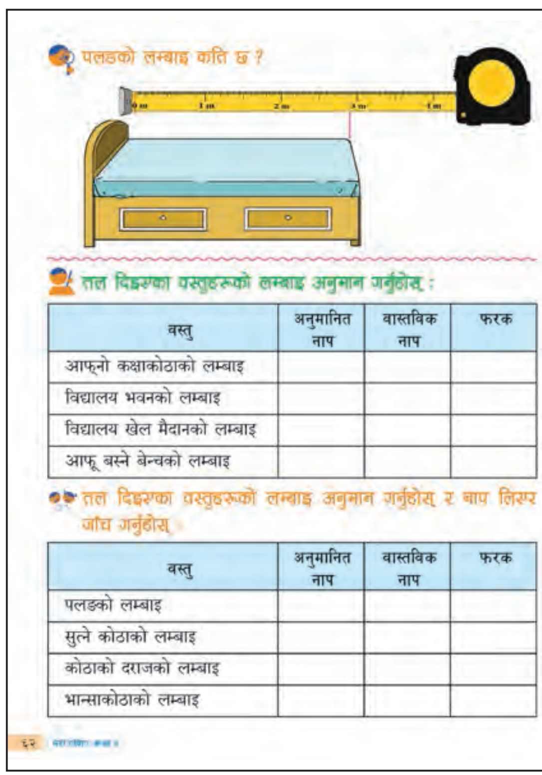
टाढाको दुरी नाप्न सेन्टिमिटर एकाइमा कठिन हुन्छ । मिटर एकाइको प्रयोग गर्नुपर्छ ।

माथिको चित्रमा विद्यार्थी र घरबिचको दुरी कति होला ?

विद्यालयबाट गाईहरू कति टाढा होलान् ?

1m 2m 3m

यस टेबुलको माथिको सतहको लम्बाइ २ मिटर छ ।
अर्कोतिरको लम्बाइ कति होला ?



पलङको लम्बाइ कति छ ?

तल दिइएका वस्तुहरूको लम्बाइ अनुमान गर्नुहोस् :

वस्तु	अनुमानित नाप	वास्तविक नाप	फरक
आफ्नो कक्षाकोठाको लम्बाइ			
विद्यालय भवनको लम्बाइ			
विद्यालय खेल मैदानको लम्बाइ			
आफू बस्ने बेन्चको लम्बाइ			

तल दिइएका वस्तुहरूको लम्बाइ अनुमान गर्नुहोस् र नाप लिएर जाँच गर्नुहोस्

वस्तु	अनुमानित नाप	वास्तविक नाप	फरक
पलङको लम्बाइ			
सुत्ने कोठाको लम्बाइ			
कोठाको दराजको लम्बाइ			
भान्साकोठाको लम्बाइ			

क्रियाकलाप २

- आवश्यक निर्देशनसहित पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ६१ र ६२ मा भएका क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीले दिइएका क्रियाकलापहरू सजिलै गर्न सके त ? मूल्याङ्कन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो अभिभावकको सहयोगमा आफू बस्ने घरको लम्बाइ र चौडाइ नाप्नुहोस् । कापीमा टिपोट गरेर कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् । सबै विद्यार्थीको घरको लम्बाइ शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाई सानो देखि ठुलो क्रममा राख्न लगाउनुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

हेरौं मैले कति सिकें ?

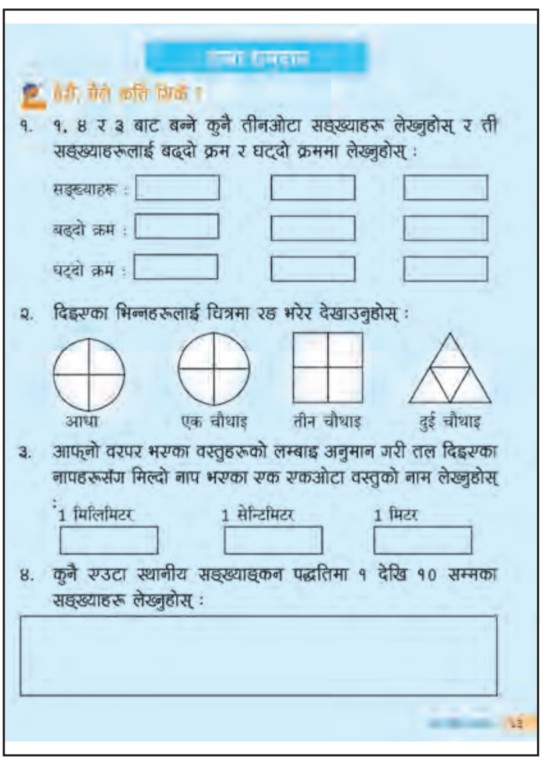
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- हेरौं मैले कति सिकें ? पूरा गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सिसाकलम, पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ६३ र ६४ का फोटोकपीहरू र पोर्टफोलियो

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ६३ र ६४ लाई विद्यार्थी सङ्ख्याको आधारमा फोटोकपी गर्नुहोस् । कक्षाकोठामा बसाइ व्यवस्थापन गर्नुहोस् ।
- आवश्यक निर्देशनसहित फोटोकपी वितरण गरी त्यसका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीको कामको परीक्षण गरी अभिलेखका लागि प्रत्येक विद्यार्थीको व्यक्तिगत पोर्टफोलियोमा राख्नुहोस् ।



१. १, ४ र ३ बाट बन्ने कुनै तीनओटा सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् र ती सङ्ख्याहरूलाई बढ्दो क्रम र घट्दो क्रममा लेख्नुहोस् :

सङ्ख्याहरू :

बढ्दो क्रम :

घट्दो क्रम :

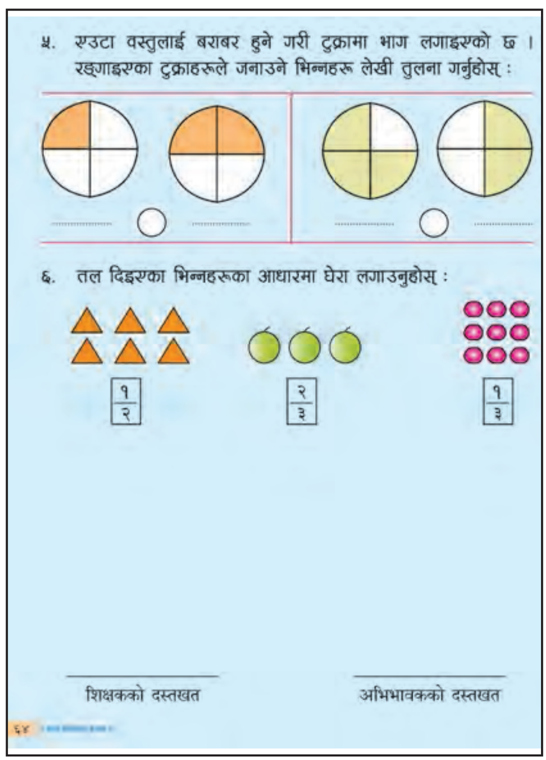
२. दिइएका भिन्नहरूलाई चित्रमा रङ भरेर देखाउनुहोस् :

आधा एक चौथाइ तीन चौथाइ दुई चौथाइ

३. आफ्नो वरपर भएका वस्तुहरूको लम्बाइ अनुमान गरी तल दिइएका नापहरूसँग मिल्दो नाप भएका एक एकओटा वस्तुको नाम लेख्नुहोस् :

1 मिलिमिटर 1 सेन्टिमिटर 1 मिटर

४. कुनै एउटा स्थानीय सङ्ख्याङ्कन पद्धतिमा १ देखि १० सम्मका सङ्ख्याहरू लेख्नुहोस् :



५. एउटा वस्तुलाई बराबर हुने गरी टुक्रामा भाग लगाइएको छ । रङ्गाइएका टुक्राहरूले जनाउने भिन्नहरू लेखी तुलना गर्नुहोस् :

६. तल दिइएका भिन्नहरूका आधारमा घेरा लगाउनुहोस् :

$\frac{१}{२}$ $\frac{२}{३}$ $\frac{१}{३}$

शिक्षकको दस्तखत अभिभावकको दस्तखत

पाठ ९

रेखाहरू

(क) **परिचय (Introduction)**

- **'मेरो सिर्जना'** विषयक्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा दिइएका वस्तुको किनारा वा रेखाखण्डको नाप लिन र दिइएको नापको रेखाखण्ड खिच्न सिकाउने विषयवस्तुहरू समावेश गरिएको छ । यस पाठमा विद्यार्थीलाई सिधा किनारा भएका ठोस वस्तुको प्रयोग गरी रेखाखण्ड खिच्न, रुलरको प्रयोग गरी वस्तुको नाप निकाल्न तथा विभिन्न नापका रेखाखण्डहरू खिच्ने जस्ता क्रियाकलापहरूको अभ्यास गराइन्छ ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)**

- दिइएको वस्तुको किनारा वा रेखाखण्डको नाप लिन र दिइएको नापको रेखाखण्ड खिच्न ।

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills) : प्रयोग सिप (S 1.1)**

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	ज्यामितीय आकृतिको पहिचान गरी ट्रेस गर्ने, नाम लेख्ने	१	६५, ६६
२.	ठोस वस्तुको किनारा वा रेखाखण्डको नाप लिने र बिन्दुको पहिचान गर्ने	१	६७-६९
३.	रेखाखण्डको नाप लिने र नापअनुसारको रेखाखण्ड खिच्ने	१	७०-७३

(ङ.) **यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

- व्यवहारकुशल सिपमा प्रयोग सिप प्राप्तिमा जोड दिने क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरिनुपर्दछ ।
- वस्तुको किनारा प्रयोग गरी रेखाखण्ड खिची रुलरले नाप्न तथा विभिन्न नापका रेखाखण्ड खिच्न सिकाउन, विद्यार्थीलाई प्रशस्त अभ्यास गराई सिक्ने वातावरणको निर्माण गरिदिनु पर्दछ ।
- अगिल्लो कक्षामा ज्यामितीय आकृतिहरू शिक्षण गर्दा विद्यार्थीलाई रेखाखण्ड खिच्न सिकाइएको हुनाले त्यससँग सम्बन्धित गरेर सिकाउनु पर्दछ ।
- बहुविषयक सिकाइ अन्तर्गत हाम्रो सेरोफेरो विषयमा रहेको विभिन्न रेखा, आकार, टेक्सचर, बुट्टा आदि बनाउने कार्यमा पनि यी विषयवस्तु जोड्न सकिन्छ ।
- बहुविषयक सिकाइअन्तर्गत हाम्रो सेरोफेरो विषयमा रहेको विभिन्न रेखा, आकार, टेक्सचर, बुट्टा आदि बनाउने कार्यमा पनि यी विषयवस्तु जोड्न सकिन्छ । अङ्ग्रेजी विषयमा पनि ती आकृतिहरूलाई चित्र बनाई तिनीहरूको नामाकरण गराउनुपर्दछ । नेपाली विषयको श्रव्य/दृश्यबोध सञ्चारका क्रममा प्रचलित आकृति, रङ र सङ्केत चिह्नको प्रयोग गराई दिइएका सामग्रीका आधारमा वर्णन गराउने जस्ता क्रियाकलाप गराउनुपर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- ज्यामितीय आकृतिको पहिचान गरी ट्रेस गर्न र सो आकृतिको नाम लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials):
त्रिभुजकार, चतुर्भुजाकार तथा वृत्तकार आकृतिहरू, कार्ड पेपर, कलर पेन्सिल, रुलर

क्रियाकलाप १

- बाक्लो कार्ड पेपर काटेर तयार गरिएको त्रिभुज, चतुर्भुज र वृत्तलाई कक्षाकोठामा पालैपालो प्रस्तुत गर्नुहोस् र यी ज्यामितीय आकृतिहरूको नाम केके हुन् भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।
- अगिल्लो कक्षामा पढेको आधारमा विद्यार्थीले त्रिभुज, चतुर्भुज र वृत्तको पहिचान गर्दछन्, त्यसपछि त्रिभुजलाई देखाउँदै यसमा कतिओटा रेखा खण्ड र कति ओटा कुना छन् ? सोध्नुहोस् । विद्यार्थीले त्रिभुजमा तीनओटा रेखाखण्ड र तीनओटा कुनाहरू छन् भनी जवाफ दिइसकेपछि चतुर्भुजलाई पनि देखाइ त्यस्तै प्रश्न गर्नुहोस् र छलफल गराउनुहोस् ।

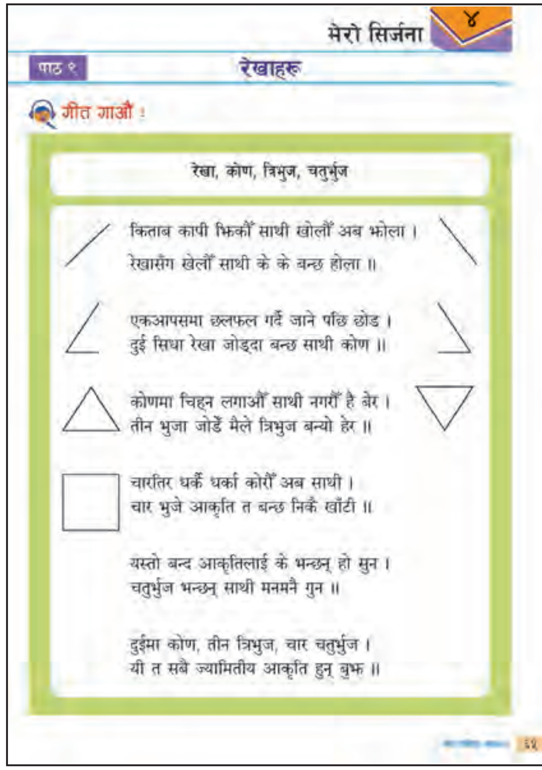
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया:
त्रिभुजमा तीनओटा रेखाखण्ड र तीनओटा कुनाहरू छन् । यसैगरी चतुर्भुजमा चारओटा रेखाखण्ड र चारओटा कुनाहरू छन् ।

मूल्याङ्कन

- चतुर्भुजमा कतिओटा रेखाखण्ड र कतिओटा कुनाहरू हुन्छन् ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ६५ मा भएको गीतलाई लय मिलाउँदै आफूले गाउने र विद्यार्थीलाई पनि सँगै गाउन लगाउनुहोस् ।


मेरो सिर्जना ४

पाठ ९ रेखाहरू

गीत गाऔं !

रेखा, कोण, त्रिभुज, चतुर्भुज

किताब कापी झिकौँ साथी खोलौँ अब झोला ।
रेखासँग खेलौँ साथी के के बन्छ होला ॥

एकआपसमा छलफल गर्दै जाने पछि छोड ।
दुई सिधा रेखा जोड्दा बन्छ साथी कोण ॥

कोणमा चिह्न लगाऔँ साथी नगरौँ है ढेर ।
तीन भुजा जोडेँ मैले त्रिभुज बन्यो हेर ॥

चारतिर धर्के धर्का कोरौँ अब साथी ।
चार भुजे आकृति त बन्छ निकै खाँटी ॥

यस्तो बन्द आकृतिलाई के भन्छन् हो सुन ।
चतुर्भुज भन्छन् साथी मनमनै गुन ॥

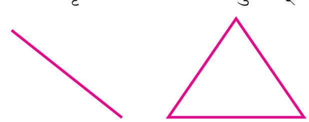
दुईमा कोण, तीन त्रिभुज, चार चतुर्भुज ।
यी त सबै ज्यामितीय आकृति हुन् बुझ ॥

६५

- गीत गाउँदा रेखा, कोण, त्रिभुज र चतुर्भुज शब्दको पहिचानमा जोड दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

तल दिइएका आकृतिको नाम भन्नुहोस्:



क्रियाकलाप ३

- सबै विद्यार्थीलाई एक/एकओटा पर्ने गरी मोटो कार्ड पेपरमा तयार गरिएको त्रिभुज, चतुर्भुज र वृत्त (काठको टुक्रा बाट बनाइएको त्रिभुज, चतुर्भुज र सिक्का भए पनि हुन्छ) को आकृति दिनुहोस् र आफ्नो भागमा परेको आकृति कापीमाथि राखेर ट्रेस गर्न लगाउनुहोस् ।
- आकृति ट्रेस गरिसकेपछि त्यसमा रङ भरी आकृतिको नामसमेत लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- चतुर्भुजको आकृति ट्रेस गरी निलो रङ भर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

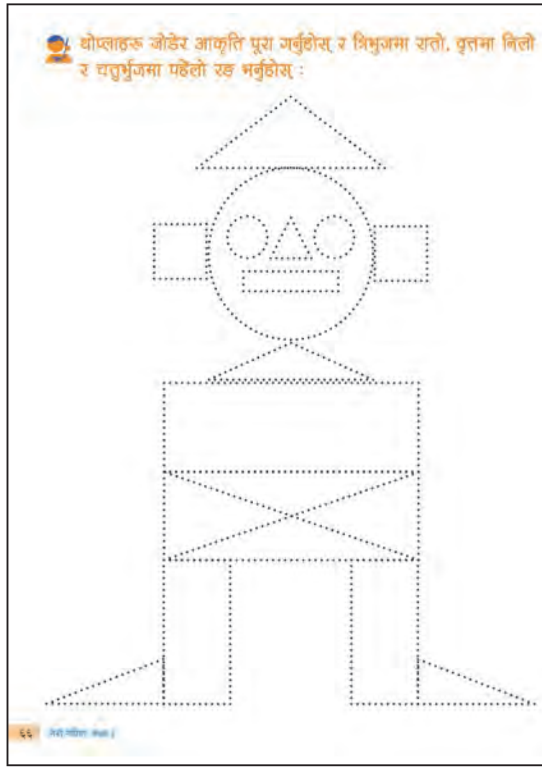
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ६६ दिइएको "थोप्लाहरू जोडेर आकृति पुरा गर्नुहोस् र त्रिभुजमा रातो, वृत्तमा निलो र चतुर्भुजमा पहेँलो रङ भर्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले आकृति पूरा गरी रङ भरे वा नभरेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा भएका त्रिभुजाकार, चतुर्भुजाकार र वृत्ताकार सामग्रीहरू सङ्कलन गरी सूचि बनाउनुहोस् । साथै ठोस वस्तुको प्रयोग गरेर आकृति ट्रेस गरी फरक फरक रङ भरेर कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।



दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- ठोस वस्तुको किनारा वा रेखाखण्डको नाप लिन र बिन्दुको पहिचान गर्न

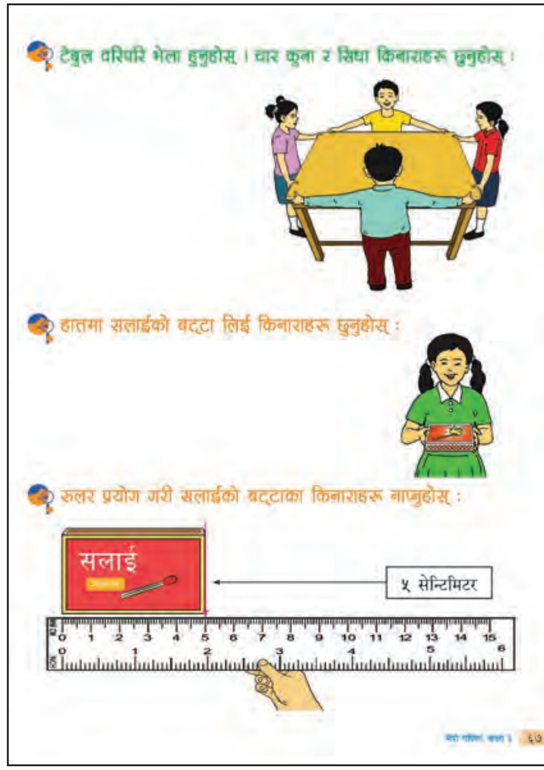
शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, सिन्का

क्रियाकलाप १

- ४ जना विद्यार्थीलाई कक्षाकोठाको अगाडि रहेको टेबुलको चारतिर उभिन लगाउनुहोस् र सबैलाई आफ्नो दुवै हात फैलाएर टेबुलको दुई कुनाहरू छुन भन्नुहोस् ।

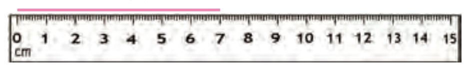
(टेबुल सबै ठाँउमा उपलब्ध नहुन सक्छ ।) त्यसैले कक्षा ३ को गणित किताब वा बेन्चको प्रयोग गर्न सकिने ।

- चारै जनालाई एउटै साइजको सिन्का दिनुहोस् र आफू आफू उभिएको साइडको टेबुलको एउटा कुनादेखि अर्को कुनासम्मको किनारा नाप्न लगाउनुहोस्, कति पटक सो सिन्काले नाप्दा टेबुलको किनारा नाप्न सकियो बोर्डमा टिप्नुहोस यसबाट टेबुलको चारओटा रेखाखण्डको नाप आउँछ ।
- अब रुलरको प्रयोग गरी सिन्कालाइ नापेर विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस्, सिन्काको लम्बाइ



कति सेन्टिमिटर रहेछ बोर्डमा टिप्नुहोस् ।

७ से.मि.



- सिन्काको नापको आधारमा टेबुलको किनाराको रेखाखण्डको नाप निकाली विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् । जस्तै :

सिन्काको लम्बाइ = ७ सेन्टिमिटर

सिन्काले टेबुलको लम्बाइ तिरको किनारा नाप्दा ८ पटक नापेको थियो ।

त्यसैले टेबुलको लम्बाइ = ७×८ = ५६ सेन्टिमिटर

मूल्याङ्कन

- टेबुलको चौडाइ तिरको नाप कति रहेछ ? वा बेन्चको वा किताबको लम्बाइतिरको नाप कति रहेछ ?

क्रियाकलाप २

- सबै विद्यार्थीलाई आआफ्नो गणित किताबको किनारा रुलरको प्रयोग गरी नाप्न लगाउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- रुलरले नापेको नापका आधारमा किताब कति लामो रहेछ टिप्न लगाउनुहोस् ।
- पाठ्यपुस्तकको पेज न. ६८ को क्रियाकलापहरू शिक्षकको सहयोगमा गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

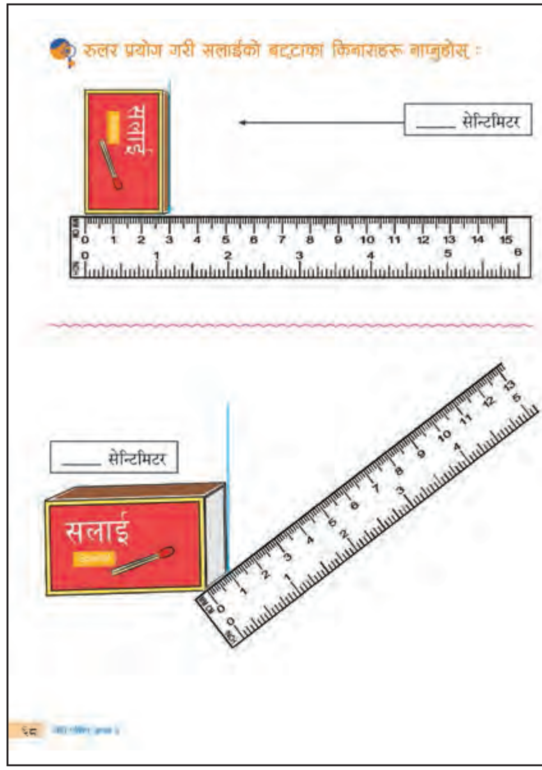
- किताबको किनारा कति सेन्टिमिटर रहेछ ?

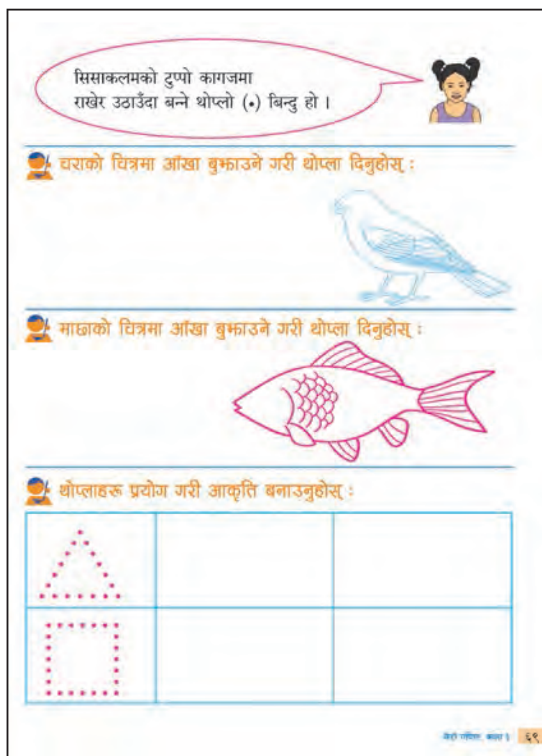
क्रियाकलाप ३

- आफ्नो मार्कर वा चकलाई बोर्डको बिचमा राखेर थोरै उठाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- बोर्डमा के को आकृति बन्यो ? यसलाई रुलरको प्रयोग गरी नाप्न सकिएला ? भनी प्रश्न गरेर छलफल गराउनु होस् ।
- विद्यार्थीले बोर्डमा देखिएको आकृतिलाई थोप्लो बन्यो भने पछि ,यो थोप्लोलाई बिन्दु भनिन्छ र यसको नाप लिन सकिँदैन भनेर बुझाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई आआफ्नो सिसाकलमको टुप्पो कापीमा राखेर उठाउन लगाई बिन्दु बनाउन लगाउनुहोस् ।
- आफ्नो वरिपरि यस्तो बिन्दु थोप्लो कहाँ कहाँ देखेका छौँ ? भनी सोध्नुहोस् र बोर्डमा टिप्दै जानुहोस्: जस्तै सलाइको काँटीको टुप्पो, आँखाको नानी, पानीको एक थोपा, सिसाकलमको टुप्पो, सियोको टुप्पो, आकाशको तारा आदी ।

मूल्याङ्कन

- आफ्नो कापीमा बिन्दु बनाउनुहोस् ।





क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ६९ मा दिइएको क्रियाकलापहरू विद्यार्थीलाई गर्न लगाई आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले थोप्लाहरूको प्रयोग गरी आकृति बनाउन सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- कक्षाकोठामा भएका डेक्स, बेन्च, बोर्ड, कापी, झ्याल ढोका तथा कक्षाकोठाको किनारा आदिको नाप लिन लगाउन सक्नुहुने छ ।
- कापीमा थोप्लोहरू बनाई नेपाली अक्षर, अङ्ग्रेजी अक्षर तथा अङ्कहरू लेख्ने अभ्यास गराउन सक्नुहुने छ ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रेखाखण्डको नाप लिन र नापअनुसारको रेखाखण्ड खिच्न

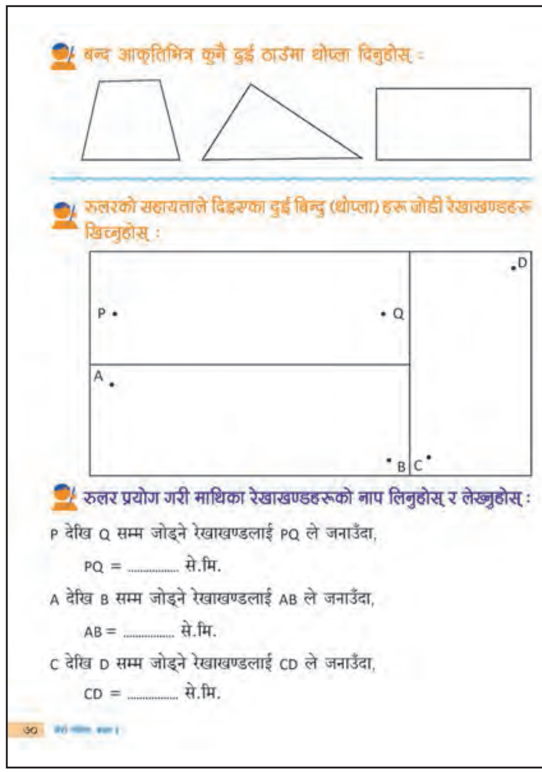
शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, सिसाकलम, सिन्का

क्रियाकलाप १

- सबै विद्यार्थीलाई आफ्नो कापीमा दुईओटा बिन्दुहरू बनाउन लगाई बिन्दुको नाम लेख्न लगाउनुहोस् र आफूले पनि बोर्डमा बनाउनुहोस् ।
- दुई बिन्दुलाई रुलरको सहायताले जोडेर रेखाखण्ड खिच्नुहोस् र विद्यार्थीलाई पनि खिच्न लगाउनुहोस् ।
- अब आफूले खिचेको रेखाखण्ड रुलरले नापी कति सेन्टिमिटर रहेछ लेख्न लगाउनुहोस् जस्तै

रेखाखण्ड AB = ६ सेन्टिमिटर

- यस्तै अरू पनि बिन्दुहरू बनाउँदै जोडेर रेखाखण्ड खिची रुलरले नापेर रेखा खण्डको नाप कति छ लेख्न लगाउनुहोस् ।



बन्द आकृतिभित्र कुनै दुई ठाउँमा थोप्ला दिनुहोस् :

रुलरको सहायताले दिइएका दुई बिन्दु (थोप्ला) हरू जोडी रेखाखण्डहरू खिच्नुहोस् :

रुलर प्रयोग गरी माथिका रेखाखण्डहरूको नाप लिनुहोस् र लेख्नुहोस् :

P देखि Q सम्म जोड्ने रेखाखण्डलाई PQ ले जनाउँदा,

PQ = ... से.मि.

A देखि B सम्म जोड्ने रेखाखण्डलाई AB ले जनाउँदा,

AB = ... से.मि.

C देखि D सम्म जोड्ने रेखाखण्डलाई CD ले जनाउँदा,

CD = ... से.मि.

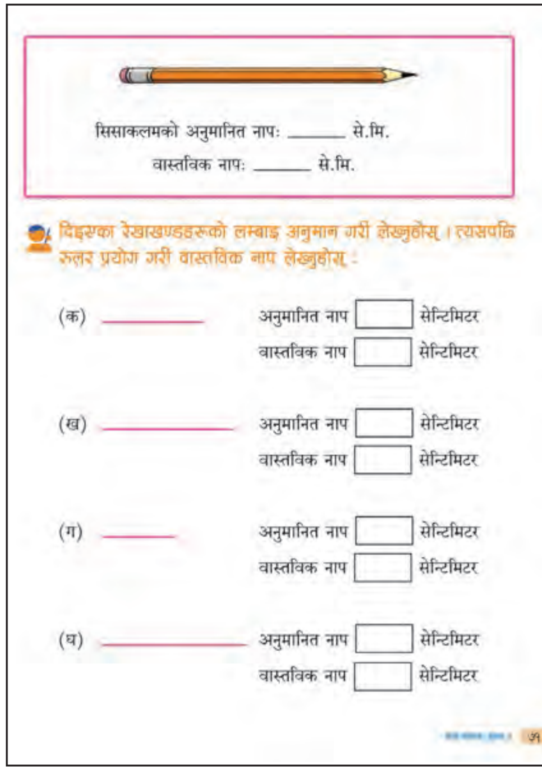
मूल्याङ्कन

- XY = ५ सेन्टिमिटर नापको रेखाखण्ड खिच्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- सबै विद्यार्थीलाई आफ्नो छेउको साथीलाई आफूले लेख्दै गरेको सिसाकलम देखाई कति सेन्टिमिटर छ अनुमान गर्न लगाउनुहोस् ।

- साथीले अनुमान गरिसकेपछि सिसाकलमलाई डेस्क माथि राखेर रुलरको सहायताले नाप्न लगाउनुहोस् र सिसाकलमको वास्तविक नाप लिन लगाउनुहोस । सिसाकलमको अनुमानित नाप र वास्तविक नाप कत्तिको मेल खायो छलफल गराउनुहोस् ।
- यस्तै सबै विद्यार्थीलाई फरक फरक नापका सिन्काहरू दिई नापको अनुमान गर्न लगाउनुहोस् र त्यसपछि रुलरले नापेर सिन्काको वास्तविक नाप निकाल्न लगाउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ७१ मा रहेको “दिइएका रेखाखण्डहरूको लम्बाइ अनुमान गरी लेख्नुहोस् । त्यसपछि रुलर प्रयोग गरी वास्तविक नाप लेख्नुहोस्” भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाई आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।



सिसाकलमको अनुमानित नापः ______ से.मि.

वास्तविक नापः ______ से.मि.

दिइएका रेखाखण्डहरूको लम्बाइ अनुमान गरी लेख्नुहोस् । त्यसपछि रुलर प्रयोग गरी वास्तविक नाप लेख्नुहोस् :

(क) ________ अनुमानित नाप [ ] सेन्टिमिटर
वास्तविक नाप [ ] सेन्टिमिटर

(ख) ________ अनुमानित नाप [ ] सेन्टिमिटर
वास्तविक नाप [ ] सेन्टिमिटर

(ग) ________ अनुमानित नाप [ ] सेन्टिमिटर
वास्तविक नाप [ ] सेन्टिमिटर

(घ) ________ अनुमानित नाप [ ] सेन्टिमिटर
वास्तविक नाप [ ] सेन्टिमिटर

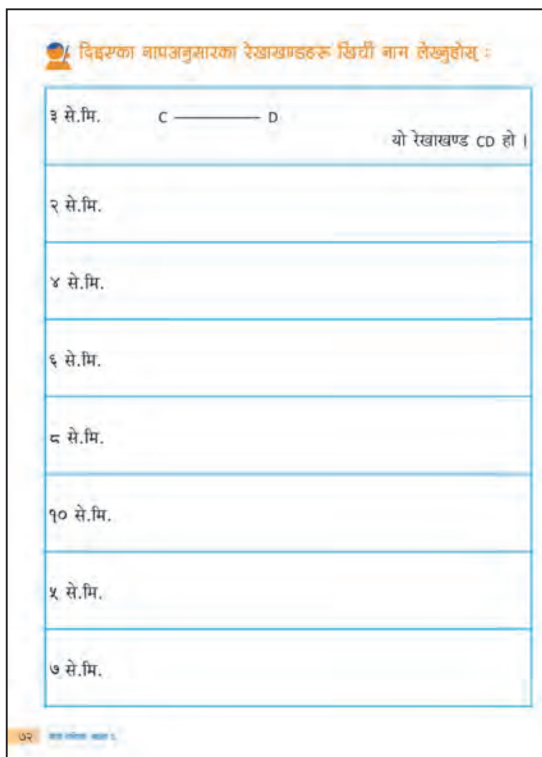
७१

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले दिइएका रेखाखण्डहरूको वास्तविक नाप लेख्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विभिन्न रेखाखण्डहरूको नाप लेखिएको कागजका टुक्राहरू तयार गर्नुहोस् र विद्यार्थीलाई एक एकओटा टुक्रा दिएर आफ्नो भागमा परेको नापअनुसारको रेखाखण्ड खिच्न लगाउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ७२ मा रहेको “दिइएका नापअनुसारका रेखाखण्डहरू खिची नाम लेख्नुहोस्” भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।



दिइएका नापअनुसारका रेखाखण्डहरू खिची नाम लेख्नुहोस् :

३ से.मि. C ——— D यो रेखाखण्ड CD हो ।
२ से.मि.
४ से.मि.
६ से.मि.
८ से.मि.
१० से.मि.
५ से.मि.
७ से.मि.

७२

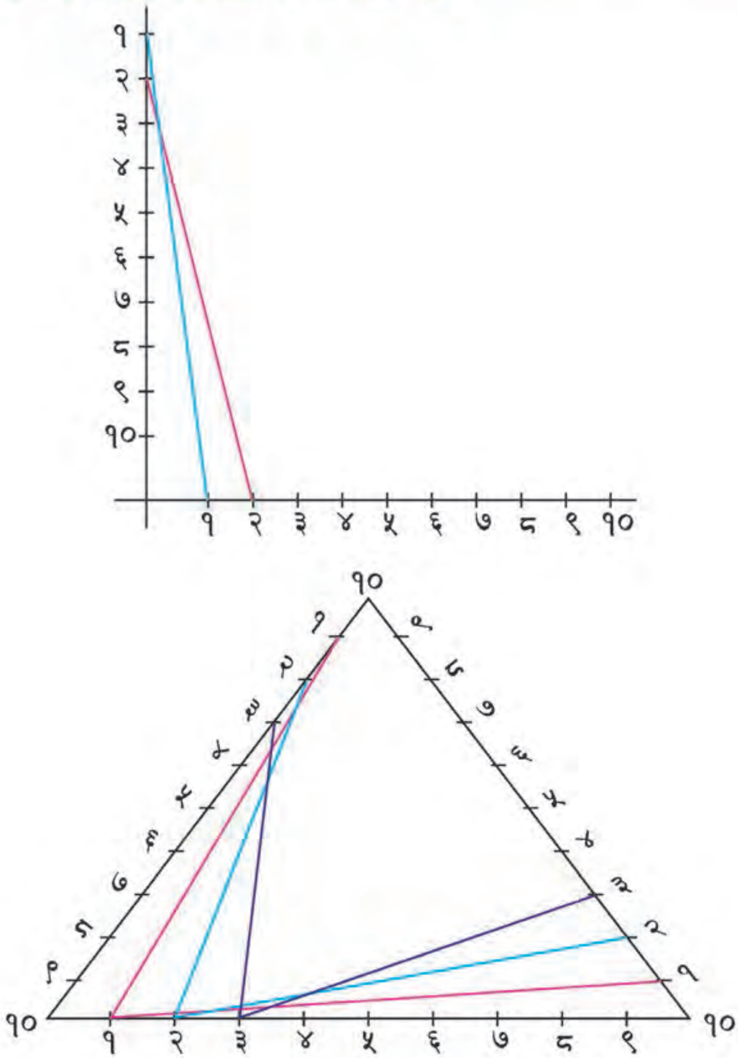
मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले दिइएका नापअनुसारका रेखा खण्डहरू खिच्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्यपुस्तकको पेज न. ७३ को क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

तल चित्रमा दिइएको जस्तैगरी रुलरको सहायताले १ सँग १, २ सँग २, ३ सँग ३ गर्दै १० सँग १० जोड्नुहोस् :



मेरो गणित, कक्षा ३ ७३

पाठ १०

कोणहरू

(क) परिचय (Introduction)

- 'मेरो सिर्जना' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा वरपर पाइने ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरू देखाउने,रुलरको प्रयोग गरी कोणहरू खिच्ने, नाम लेख्ने र तुलना गर्ने तथा समकोण पहिचान गर्ने विषयवस्तु समावेश गरिएको छ । यसका लागि विद्यार्थीहरूलाई आफ्नो वरपरका ठोसबैस्तुको अवलोकन गराई कोणहरू पहिचान गर्ने, कोणहरू खिच्ने,नाम लेख्ने र तुलना गराउने प्रशस्त अभ्यास गराइन्छ । त्यस्तै विद्यार्थीलाई समकोणको पहिचान गराउन सिकाइ सिपसँग सम्बन्धित रहेर विभिन्न क्रियाकलाप गराइन्छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वरपर पाइने ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरू देखाउन
- रुलरको प्रयोग गरी कोणहरू खिच्न, नाम लेख्न र तुलना गर्न
- समकोण पहिचान गर्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- सिकाइ सिप (S 1.2)
- समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S 1.4)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	वरपर पाइने ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरू देखाउने	१	७४
२.	कोणको शीर्षबिन्दु र भुजाहरू छुट्याउने	१	७५-७६
३.	ठुलो र सानो नापका कोण छुट्याउने	१	७७
४.	कोणहरूको तुलना गर्ने	१	७८
५.	रुलरको प्रयोग गरी कोणहरू खिच्ने	१	७९
६.	समकोण पहिचान गर्ने	१	८०
७.	समकोणलाई अन्य कोणसँग तुलना गर्ने	१	८१

(ङ) यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

- यस पाठ शिक्षणमा विद्यार्थीलाई आफ्नो घर तथा विद्यालय वरपर पाइने बढीभन्दा बढी ठोस वस्तुको अवलोकन गराई त्यहाँ बनेका कोणहरूको देखाउनुपर्छ
- व्यवहारकुशल सिपमा सोचाइ सिपअन्तर्गतको सिकाइ सिप र समालोचनात्मक सोचाइ सिप प्राप्तिमा जोड दिने क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्छ
- सिकारु मैत्री वातावरणको निर्माण गरी विद्यार्थीलाई आफैले गरेर सिक्ने प्रशस्त अवसर प्रदान गरिनुपर्छ

पहिलो पिरियड (First Period)

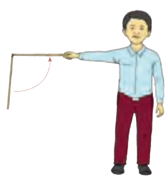
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वरपर पाइने ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरू देखाउन ।

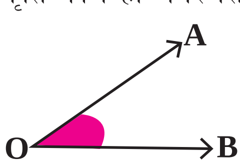
शैक्षणिक सामग्री (Materials): लट्ठी, ज्यामिति बाकस, चित्रहरू

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीलाई एउटा लट्ठी देखाई त्यसलाई बिचमा हुने गरी भाँच्नुहोस्, भाँच्दा पुरै दुई टुक्रा नबनाई बिचमा आधा जोडिएको जस्तो बनाउनुहोस् (कोण जस्तो देखिने गरेर)



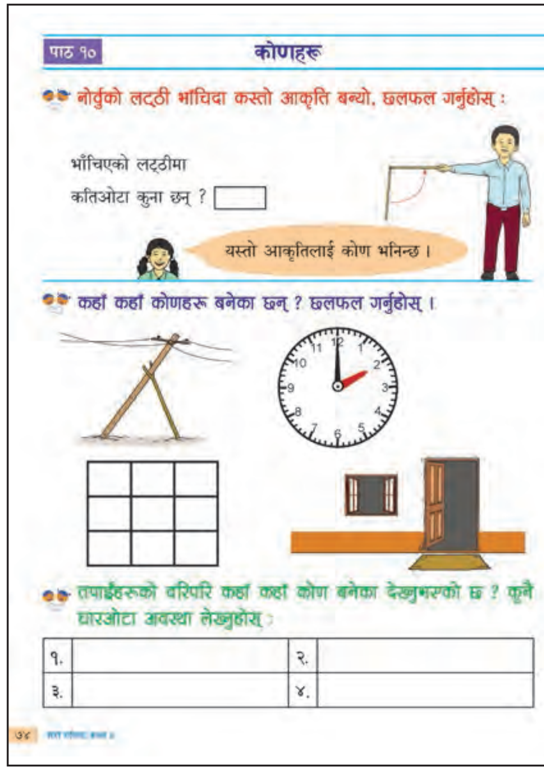
- त्यस भाँचिएको लट्ठीमा कतिओटा सिधा रेखाखण्ड छन ? कतिओटा कुना छन ? भनी प्रश्न गरेर अवलोकन गर्न लगाई छलफल गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई दुईओटा सिधा रेखाखण्ड जोडिएको एउटा कुना देखाउँदै यस्तो ∠ आकृतिलाई कोण भनिन्छ भनेर बुझाउनुहोस् ।
- बोर्डमा कोण बनाएर विद्यार्थीलाई देखाउँदै २ ओटा सिधा रेखाखण्ड एउटा बिन्दुमा जोडिँदा बन्ने आकृति कोण हो भनेर सिकाउनुहोस् ।



- कक्षाकोठामा रहेका विभिन्न ज्यामितीय आकृति तथा भित्ताका कुनाहरू देखाउँदै कुना वा कोणको धारणा दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- एउटा कोण बन्न कतिओटा सिधा रेखाखण्डहरू चाहिन्छ ?



पाठ १०

कोणहरू

नोर्वुको लट्ठी भाँचिदा कस्तो आकृति बन्यो, छलफल गर्नुहोस् :

भाँचिएको लट्ठीमा

कतिओटा कुना छन् ? ☐

यस्तो आकृतिलाई कोण भनिन्छ ।

कहाँ कहाँ कोणहरू बनेका छन् ? छलफल गर्नुहोस् ।

तपाईंहरूको वरिपरि कहाँ कहाँ कोण बनेका देख्नुभएको छ ? कुनै चारओटा अवस्था लेख्नुहोस् :

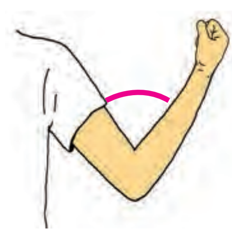
१.		२.	
३.		४.	

७४

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई ज्यामिति बाकसमा रहेको डिभाइडर वा कम्पास देखाउँदै यसमा कहाँ कोण बनेको छ ? भनेर सोध्नुहोस् ।

- विद्यार्थीलाई डिभाइडर ठुलो वा सानो आकारको बनाउँदै देखाएर त्यहाँ बनेको कोण अवलोकन गर्न लगाई छलफल गराउनुहोस् ।



- विद्यार्थीलाई आफ्नो आफ्नो एउटा हात उठाएर कुहिना खुम्च्याउन लगाउनुहोस् र आफूले पनि त्यस्तै गर्नुहोस् । त्यहाँ पाखुरा र नाडीका बिचमा कुहिनामा बनेको कोण देखाउदै विद्यार्थीलाई आ आफ्नो हातमा बनेको कोण हेर्न लगाउनुहोस् ।

  त्यस्तै हातका औँलाहरू फट्याएर औँलाका बिचमा कोण बनेको देखाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले आफ्नो हातमा कोण जस्तो बनाएर देखाउन सके वा नसकेको यकिन गर्नुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

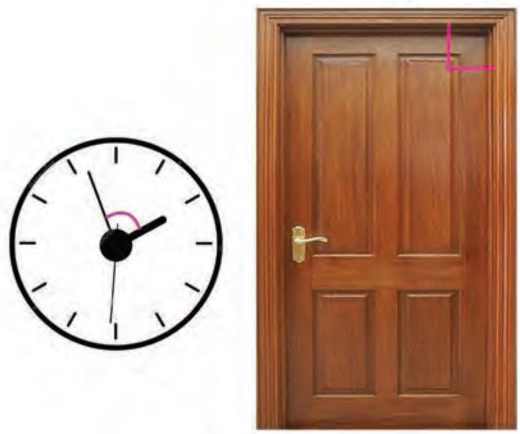
- विद्यार्थीलाई कक्षाकोठामा भएका ठोस वस्तुहरू हेरेर कहाँ कहाँ कोण बनेका छन् ? सोधी छलफल गराउनुहोस ।

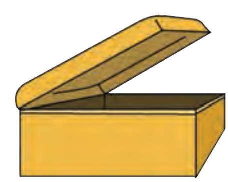
- विद्यार्थीले दिएका जवाफहरू बोर्डमा टिप्दै जानुहोस्, जस्तै: घडीका सुईहरूका बिचमा, ढोका तथा झ्यालमा, टेबुल बोर्ड डेस्क बेन्चका किनाराहरू जोडिएको ठाउँमा, सिलिङ तथा भुइँका किनारा जोडिएको ठाउँमा, कुर्सीमा, कैँचीमा, किताब कापीका किनारा जोडिएको ठाउँमा आदि ।

- विद्यार्थीले दिएका जवाफहरूका आधारमा कक्षाकोठामा ती ठोस वस्तुहरू सबै विद्यार्थीलाई राम्ररी अवलोकन गर्न लगाई त्यहाँ बनेका कोणहरू देखाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तलका चित्रहरू अवलोकन गरी कहाँ कहाँ कोणहरू बनेका छन् ? भन्नुहोस् ।





परियोजना कार्य

विद्यालय तथा आफ्नो घरको वरिपरि रहेका ठोसबैस्तुहरू अवलोकन गरी कहाँ कहाँ कोणहरू बनेका छन्, खोजी गरी टिपोट गर्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

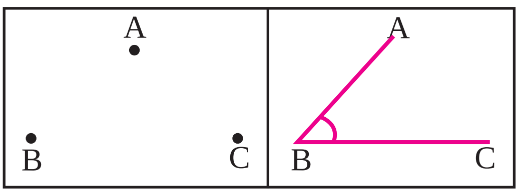
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- कोणको शीर्षबिन्दु र भुजाहरू छुट्याउन

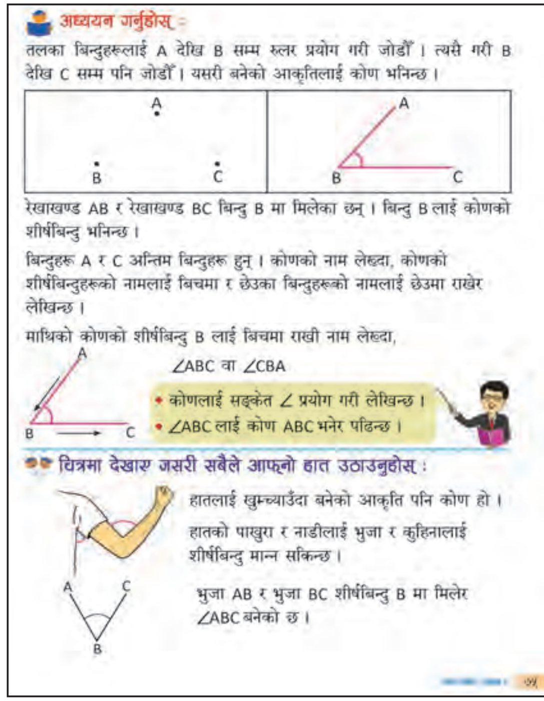
शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, पेपर

क्रियाकलाप १

- बोर्डमा तलको जस्तो ३ ओटा बिन्दुहरू A, B र C बनाउनुहोस् र रुलरको प्रयोग गरी बिन्दु A र B लाई जोड्नुहोस, त्यसै गरी B र C लाई पनि जोड्नुहोस ।



- यसरि रेखा AB र रेखा BC बिन्दु B मा जोडिदा कोणको आकृति बन्दछ भनेर विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् र यहाँ बिन्दु B लाई कोणको शीर्षबिन्दु र बिन्दुहरू A र C लाई अन्तिम बिन्दुहरू भनिन्छ भने रेखाहरू AB र BC लाई कोणका भुजाहरू भनिन्छ भनेर बताउनुहोस् ।
- त्यस्तै कोणको नाम लेख्दा, कोणको शीर्षबिन्दुको नामलाई बिचमा र छेउका बिन्दुहरूको नामलाई छेउमा राखेर लेखिन्छ र कोणलाई जनाउन सङ्केत ∠ प्रयोग गरिन्छ भनी बोर्डमा लेखेर देखाउनुहोस्, जस्तै: माथिको कोणलाई ∠ABC वा ∠CBA लेखिन्छ भन्दै पढ्ने र लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- यस्तै बोर्डमा अरू फरक फरक नाम राखी कोणहरू खिच्नुहोस र कोणको नाम लेख्ने तरिका अभ्यास गराउनुहोस ।



अध्ययन गर्नुहोस् :

तलका बिन्दुहरूलाई A देखि B सम्म रुलर प्रयोग गरी जोडौँ । त्यसै गरी B देखि C सम्म पनि जोडौँ । यसरी बनेको आकृतिलाई कोण भनिन्छ ।

रेखाखण्ड AB र रेखाखण्ड BC बिन्दु B मा मिलेका छन् । बिन्दु B लाई कोणको शीर्षबिन्दु भनिन्छ ।

बिन्दुहरू A र C अन्तिम बिन्दुहरू हुन् । कोणको नाम लेख्दा, कोणको शीर्षबिन्दुहरूको नामलाई बिचमा र छेउका बिन्दुहरूको नामलाई छेउमा राखेर लेखिन्छ ।

माथिको कोणको शीर्षबिन्दु B लाई बिचमा राखी नाम लेख्दा,

∠ABC वा ∠CBA

- कोणलाई सङ्केत ∠ प्रयोग गरी लेखिन्छ ।
- ∠ABC लाई कोण ABC भनेर पढिन्छ ।

चित्रमा देखाए जसरी सबैले आफ्नो हात उठाउनुहोस् :

हातलाई खुम्च्याउँदा बनेको आकृति पनि कोण हो ।

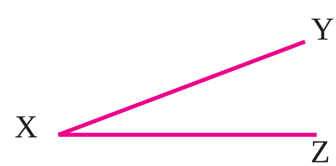
हातको पाखुरा र नाडीलाई भुजा र कुहिनालाई शीर्षबिन्दु मान्न सकिन्छ ।

भुजा AB र भुजा BC शीर्षबिन्दु B मा मिलेर ∠ABC बनेको छ ।

७५

मूल्याङ्कन

- दिइएको कोणको नाम लेख्नुहोस्:



क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई आ आफ्नो एउटा हात माथि उठाउन लगाई हात खुम्च्याएर कोणको आकृति बनाउन लगाउनुहोस, आफूले पनि गरेर देखाउनुहोस् ।
- अब विद्यार्थीलाई आफ्नो छेउको साथीको हातमा बनेको कोणको आकृति हेरेर शीर्षबिन्दु र भुजा छुट्याउन लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया

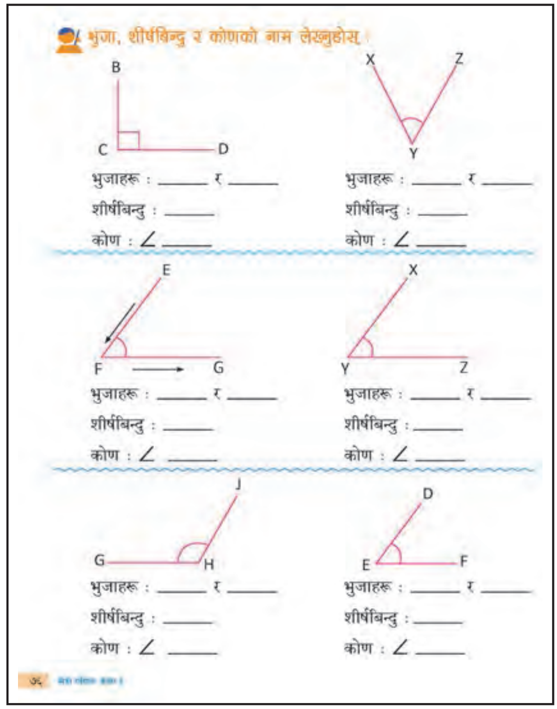
- हातको पाखुरा र नाडीलाई भुजा र कुहिनालाई शीर्षबिन्दु मान्न सकिन्छ ।

क्रियाकलाप ३

- कक्षाकोठामा रहेको बोर्डको कुनै एक कुनालाई देखाउदै त्यहाँ बनेको कोणको शीर्षबिन्दु र भुजाहरू छुट्याउन लगाउनुहोस् ।
- त्यस्तै कक्षाकोठामा उपलब्ध अन्य ठोस वस्तुमा बनेका कोणहरूको पहिचान गरी शीर्षबिन्दु र भुजाहरू पनि छुट्याउन लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले कोणको शीर्षबिन्दु र भुजा छुट्याउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।



क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ७६ मा रहेको कोणहरूको चित्र हेरी "भुजा, शीर्षबिन्दु र कोणको नाम लेख्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

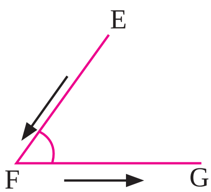
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- ठुलो र सानो नापका कोण छुट्याउने

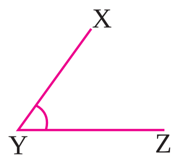
शैक्षणिक सामग्री (Materials): कोणका चित्रहरू, पेपर, सिन्काहरू, बालुवा, काठको फल्याक

क्रियाकलाप १

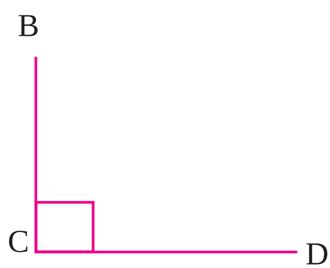
- विद्यार्थीलाई कक्षाकोठा बाहिर खेल्ने चउरमा लिएर जानुहोस् र गोलो घेरा लगाई बसाउनुहोस् ।
- सबै विद्यार्थीलाई फरक फरक नाम भएका कोणहरू खिचिएको १/१ ओटा तलको जस्तै पेपर दिनुहोस्



भुजाहरू : ____ र ___
शीर्षबिन्दु : ______
कोण : ∠ ______

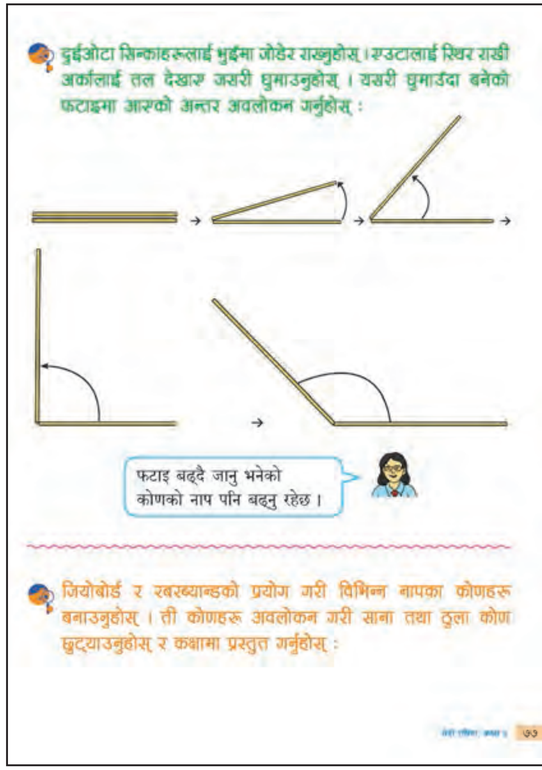


भुजाहरू : ____ र ___
शीर्षबिन्दु : ______
कोण : ∠ ______



भुजाहरू : _______ र ______
शीर्षबिन्दु : _______
कोण : ∠ ______

- विद्यार्थीलाई आफूले पाएको पेपरमा बनेको कोण हेरी त्यहाँ भुजाहरू, शीर्षबिन्दु र कोणको नाम लेख्न भन्नुहोस र पालैपालो बिचमा बोलाई आफूले लेखेको साथीहरूलाई


दुईओटा सिन्काहरूलाई भुईंमा जोडेर राख्नुहोस् । एउटालाई स्थिर राखी अर्कालाई तल देखाए जसरी घुमाउनुहोस् । यसरी घुमाउँदा बनेको फटाइमा आएको अन्तर अवलोकन गर्नुहोस् :

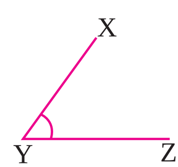
जियोबोर्ड र रबरब्यान्डको प्रयोग गरी विभिन्न नापका कोणहरू बनाउनुहोस् । ती कोणहरू अवलोकन गरी साना तथा ठुला कोण छुट्याउनुहोस् र कक्षामा प्रस्तुत गर्नुहोस् :

७७

देखाउन लगाउनुहोस्, बाँकी विद्यार्थीलाई सही जवाफमा ताली बजाउन लगाउनुहोस र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

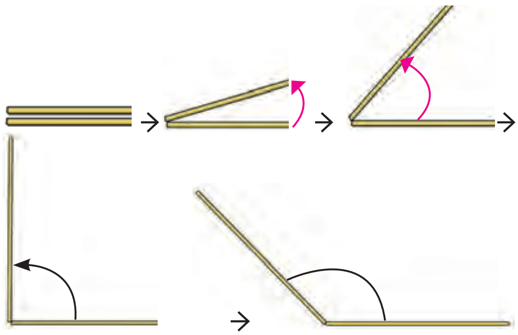
मूल्याङ्कन

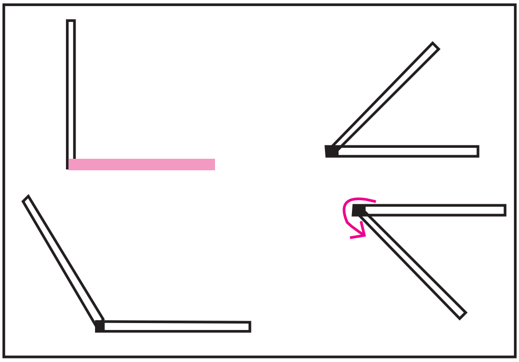
- दिइएको कोणको शीर्षबिन्दु, भुजा र नाम लेख्नुहोस् ।



क्रियाकलाप २

- २ ओटा सिन्काहरू लिनुहोस् र सबै विद्यार्थीले देख्ने गरेर बिचमा पारेर सिन्काहरूलाई भुइँमा जोडेर राख्नुहोस् । एउटालाई स्थिर राखी अर्कालाई तल देखाए जसरी घुमाउनुहोस् । साथै मेकानेस्ट्रिप्सको प्रयोग गराएर थप अभ्यास गराउनुहोस् ।





- यसरी घुमाउदा बनेको फटाइमा आएको अन्तर अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् र सिन्काहरूबिचको फटाइ बढ्दै जानु भनेको कोणको नाप पनि बढ्नु रहेछ भनेर बुझाउनुहोस् ।
- अब दुईजोडी सिन्काहरू लिई छुट्टाछुट्टै दुईओटा फरक नापका कोणहरू बनाउनुहोस् र दुवै कोणका भुजाहरूबिचको दुरी हेर्न लगाउनुहोस् । भुजाहरूबिचको दुरी वा फटाइ जुन कोणमा बढी छ त्यो कोणको नाप पनि बढी हुन्छ र जुन कोणको भुजाहरू बिचको दुरी कम छ त्यो कोणको नाप पनि कम हुन्छ भनेर बुझाउनुहोस् ।
- २/२ जनाको समूहलाई एक जोडी सिन्काहरू दिनुहोस् र भुइँमा राखेर सिन्काहरू जोडी अघि गरे जस्तै एउटा सिन्कालाई घुमाउदै ठुलो र सानो नापको कोण बनाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । यसबाट विद्यार्थीले ठुलो र सानो नापका कोणहरू पहिचान गर्न सिक्दछन् ।

मूल्याङ्कन

- कोणको भुजाहरू बिचको दुरी कम भएमा त्यो कोणको नाप कम वा बढी के हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीको घेराको बिचमा सबैले देख्ने गरी एउटा समतल सतह भएको काठको फल्याक राखी त्यसमाथि सबैतिर पर्नेगरी बालुवा राख्नुहोस् ।
- दुई जना विद्यार्थीलाई बिचमा बोलाउनुहोस र एउटालाई सिन्का दिदै त्यसले बालुवामा कोरेर कोण बनाउन लगाउनुहोस् ।
- अब अर्को १ जनालाई साथीले बनाएको भन्दा ठुलो कोण त्यसकै छेउमा बनाउन लगाउनुहोस् ।
- यसरी पालैपालो दुई दुई जना गरेर बोलाई एक जनालाई कोण बनाउन लगाई अर्को लाई त्योभन्दा ठुलो वा सानो नापको कोण बनाउन लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- एउटा कोण खिचेर त्यो भन्दा सानो अर्को कोण खिचेर देखाउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो साथीसँग मिलेर सिन्का वा चोया वा पेपरको स्ट्रिपलाई पेच वा गमको सहायताले टाँसेर एउटा ठुलो र अर्को त्योभन्दा सानो कोणको आकृति बनाई कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- कोणहरूको तुलना गर्ने

शैक्षणिक सामग्री (Materials): जियो बोर्ड, रबरब्यान्ड, पेपरहरू, कलर पेन्सिल, मेकानो स्ट्रिप आदि

क्रियाकलाप १

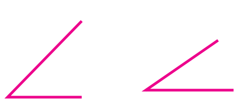
- जियो बोर्डमा रबरब्यान्डको सहायताले एउटा कोण बनाएर विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् ।
- ३/३ जना विद्यार्थीलाई पालै पालो अगाडि बोलाई १/१ ओटा फरक फरक नापका कोणहरू जियो बोर्डमा बनाउन लगाउनुहोस् र सबैलाई देखाउदै जियो बोर्डमा बनेका कोणहरू हेरी कुन कोण सबैभन्दा सानो छ र त्यस पछि क्रमैसँग ठुलो हुदै गएका कोणहरू छुट्याउन लगाउनुहोस् ।

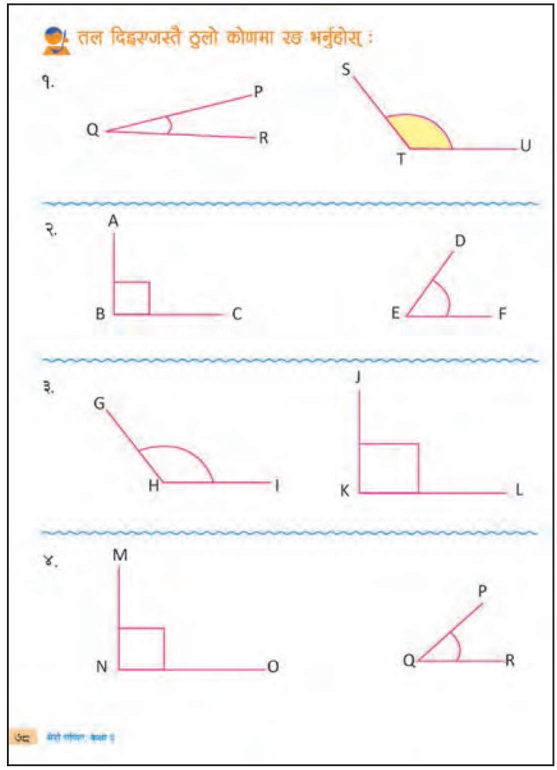
मूल्याङ्कन

- मेकानो स्ट्रिप प्रयोग गरी सानो र ठुलो कोण देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- सबै विद्यार्थीलाई एक एकओटा पेपरमा फरक फरक नापका दुईओटा कोणहरू बनाएर दिनुहोस् ।
- ती दुई कोणहरू तुलना गरी ठुलो कोणमा रातो र सानो कोणमा हरियो रङ भर्न लगाउनुहोस् ।
- पालैपालो सबै विद्यार्थीको पेपर कक्षाकोठामा प्रदर्शन गर्न लगाउनुहोस् र साथीले ठुलो तथा सानो कोण छुट्याउन सके नसकेको हेर्न लगाउनुहोस् ।





मूल्याङ्कन

- ठुलो र सानो कोण छुट्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ७८ मा रहेको कोणहरू हेरी ठुलो कोणमा रङ भर्ने क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- दिइएको कोणहरू हेरी सानो कोणमा निलो रङ भर्नुहोस्:

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

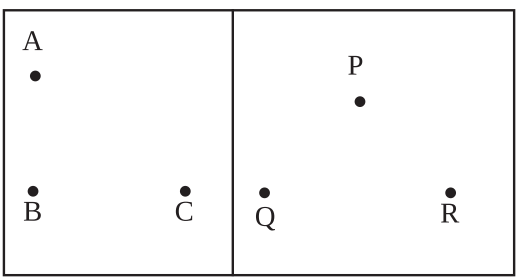
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुलरको प्रयोग गरी कोणहरू खिच्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, पेपरहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई आआफ्नो कापीमा ३ ओटा फरक फरक ठाउमा बिन्दुहरू बनाउन लगाउनुहोस् र रुलरको प्रयोग गरी बिन्दुहरू जोडी कोण रचना गर्न लगाउनुहोस् ।
- यस्तै गरेर अर्को पनि फरक नाम भएको कोणको रचना गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब कुन कोण ठुलो बन्यो ? कुन कोण सानो बन्यो ? छुट्याउन लगाउनुहोस् ।



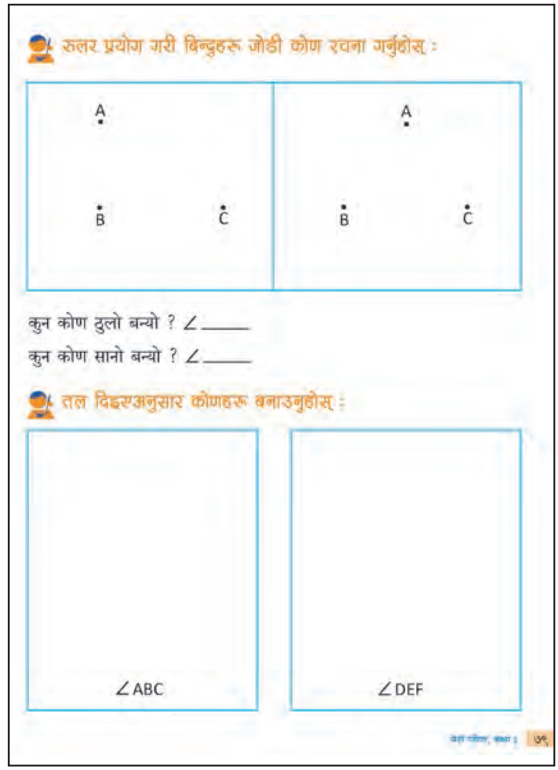
ठुलो कोण = ∠ ....
सानो कोण = ∠ ....

मूल्याङ्कन

- एउटा कोणको रचना गर्नुहोस् : ∠MNO

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीको २/२ जनाको समूह बनाउनुहोस् र एक जनाले अर्काको कापीमा ३ ओटा बिन्दुहरू बनाउन भन्नुहोस् । अब अर्कोलाई आफ्नो साथीले बनाएको बिन्दुबाट रुलर प्रयोग गरी कोण खिच्न लगाउनुहोस् ।



- यस्तै यो क्रियाकलाप दुई जनाबिचमा पालैपालो केही समय अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले कोणको रचना गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

शैक्षणिक पाटीमा ५ ओटा फरक फरक कोणहरूका नाम लेख्नुहोस र विद्यार्थीलाई सोही नामअनुसारका कोणहरूको रचना आ आफ्नो कापीमा रुलरको प्रयो ग गरी गर्न लगाउनुहोस्,

जस्तै: ∠ABC, ∠JKL, ∠MNO, ∠PQR र ∠XYZ

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले दिइएका नामअनुसारका कोणहरूको रचना गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

छैटौँ पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- समकोण पहिचान गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वर्गाकार काठको टुक्रा वा कार्ड पेपर, सेट स्क्वायर, पेपरहरू, कलर पेन्सिल

क्रियाकलाप १

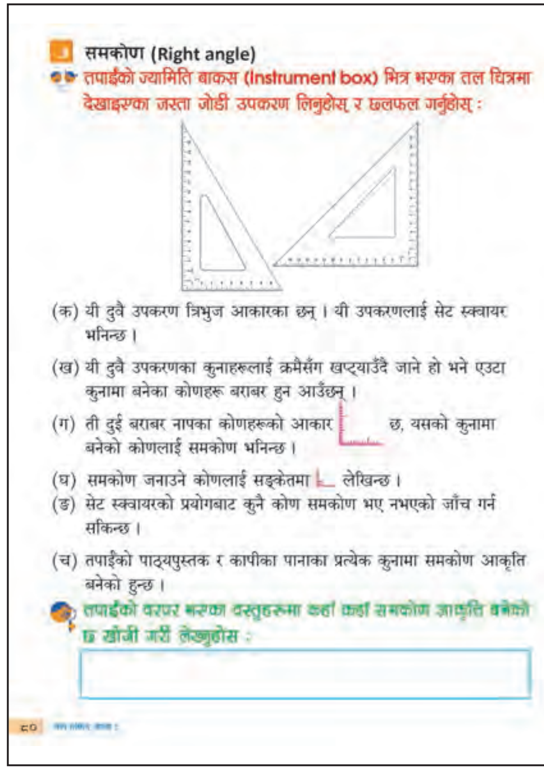
- वर्गाकार काठको टुक्रा वा मोटो कार्ड पेपरको वर्गाकार टुक्रा कक्षाकोठामा लिएर गई विद्यार्थीलाई देखाउदै त्यसका किनाराहरू जोडिएको कुनाहरू अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- वर्गाकार काठको टुक्रालाई शैक्षणिक पाटीमा राख्दै त्यसका कुनै दुई सिधा किनारालाई ट्रेस गरी कोण खिच्नुहोस् र विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- त्यो कोणको आकार ∟बन्दछ भनी देखाउनुहोस र यस्तो कोणलाई समकोण भनिन्छ भनेर बुझाउनुहोस् ।
- त्यस्तै समकोण जनाउने कोणलाइ सङ्केतमा ∟लेखिन्छ भनेर शैक्षणिक पाटीमा पनि लेखेर देखाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- समकोण जनाउने कोणलाई सङ्केतमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- ज्यामिति बाकसमा भएको दुईओटा त्रिभुज आकारका उपकरणहरू लिई विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् र ती उपकरणलाई सेट स्क्वायर भनिन्छ भनेर बताउनुहोस् ।


समकोण (Right angle)

तपाईंको ज्यामिति बाकस (Instrument box) भित्र भएका तल चित्रमा देखाइएका जस्ता जोडी उपकरण लिनुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

(क) यी दुवै उपकरण त्रिभुज आकारका छन् । यी उपकरणलाई सेट स्क्वायर भनिन्छ ।

(ख) यी दुवै उपकरणका कुनाहरूलाई क्रमैसँग खप्ट्याउँदै जाने हो भने एउटा कुनामा बनेका कोणहरू बराबर हुन आउँछन् ।

(ग) ती दुई बराबर नापका कोणहरूको आकार ∟ छ, यसको कुनामा बनेको कोणलाई समकोण भनिन्छ ।

(घ) समकोण जनाउने कोणलाई सङ्केतमा ∟ लेखिन्छ ।

(ङ) सेट स्क्वायरको प्रयोगबाट कुनै कोण समकोण भए नभएको जाँच गर्न सकिन्छ ।

(च) तपाईंको पाठ्यपुस्तक र कापीका पानाका प्रत्येक कुनामा समकोण आकृति बनेको हुन्छ ।

तपाईंको वरपर भएका वस्तुहरूमा कहाँ कहाँ समकोण आकृति बनेको छ खोजी गरी लेख्नुहोस् :

८०

- सेट स्क्वायरका कुनाहरूलाई क्रमैसँग खप्ट्याउदै लगेर एउटा कुनामा बनेका कोणहरू बराबर भएको विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् ।
- ती दुई बराबर नाप बनेका कोणहरूको आकार ∟ हुन्छ र त्यहाँ बनेको कोण समकोण हो भनी देखाएर छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले समकोण चिन्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

कक्षाकोठामा भएका ठोस वस्तुहरूमा कहाँ कहाँ समकोण आकृति बनेको छ; साथीहरूसँग छलफल गरी भन्न लगाउनुहोस् र विद्यार्थीले भनेका आधारमा ती ठोस वस्तुहरूको अवलोकन गर्दै शैक्षणिक पाटीमा टिपोट गर्नुहोस् जस्तैः पाठ्यपुस्तक, कापीका, पाना, टेबुल, डेस्क, बेन्च, बोर्ड तथा सिलिङ र भुइँका प्रत्येक कुनामा समकोण आकृति बनेको हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले समकोण भएका ठोस वस्तुहरूको पहिचान गर्न सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- सबै विद्यार्थीलाई समकोण र अन्य कोणहरू भएको एक एकओटा पेपरहरू तयार गरेर दिनुहोस् र त्यसमा भएका कोणहरूमध्ये समकोण छुट्याई रातो रङ भर्न भन्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- समकोणमा पहेँलो रङ भर्नुहोस्:

परियोजना कार्य

आफ्नो घर र वरिपरि भएका ठोस वस्तुहरू अवलोकन गरी कहाँ कहाँ समकोण बनेका छन्, खोजी गरी टिपोट गर्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- समकोणलाई अन्य कोणसँग तुलना गर्न

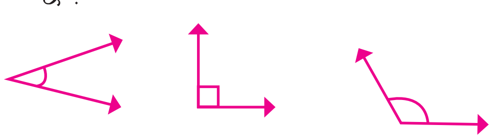
शैक्षणिक सामग्री (Materials): सेट स्क्वायर, वर्गाकार कागजको टुक्रा, मकै वा गेडागुडीको दाना, सिन्काहरू

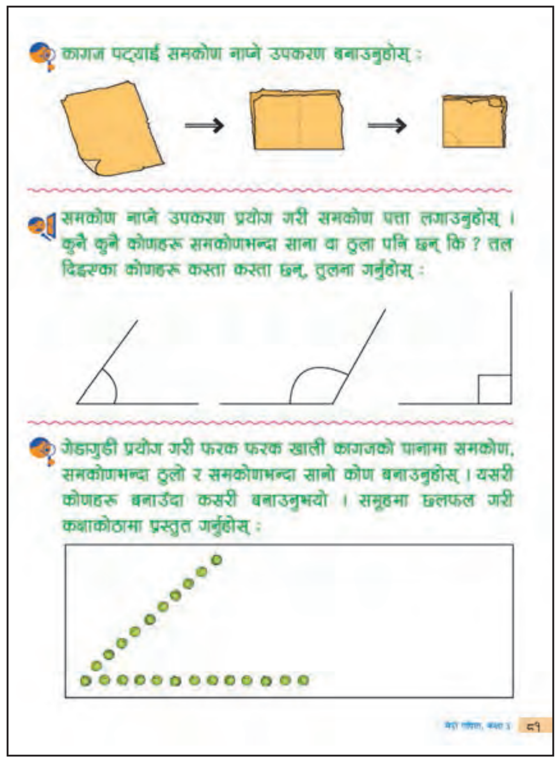
क्रियाकलाप १

- ज्यामिति बाकसमा रहेको सेट स्क्वायरलाई कक्षाकोठामा लिएर जानुहोस्, शैक्षणिक पाटीमा विभिन्न नापका कोणहरू खिच्नुहोस् र पालै पालो ति कोणहरू माथि सेटस्क्वायर राखेर समकोण भन्दा ठुलो,सानो वा बराबर के छन् अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । यहाँ सेट स्क्वायरको सट्टामा वर्गाकार कागजको टुक्रा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- विद्यार्थीलाई कुन कोण समकोण भन्दा ठुलो, कुन सानो र कुन बराबरको रहेछ भनी छलफल गराई छुट्याउन लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तलका मध्ये कुन कोण समकोणभन्दा ठुलो छ ?




कागज पट्याई समकोण नाप्ने उपकरण बनाउनुहोस् :

समकोण नाप्ने उपकरण प्रयोग गरी समकोण पत्ता लगाउनुहोस् । कुनै कुनै कोणहरू समकोणभन्दा साना वा ठुला पनि छन् कि ? तल दिइएका कोणहरू कस्ता कस्ता छन्, तुलना गर्नुहोस् :

गेडागुडी प्रयोग गरी फरक फरक खाली कागजको पानामा समकोण, समकोणभन्दा ठुलो र समकोणभन्दा सानो कोण बनाउनुहोस् । यसरी कोणहरू बनाउँदा कसरी बनाउनुभयो । समूहमा छलफल गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् :

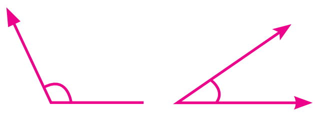
क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई दुई दुईजना को समूह बनाई विभिन्न नापका कोणहरूको चित्र भएको पेपर दिनुहोस् ।
- प्रत्येक समूहलाई १/१ ओटा वर्गाकार कागजको टुक्रा पनि दिनुहोस्, कागजको टुक्राको सट्टा सेट स्क्वायर पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

- क्रियाकलाप १ मा गरे जस्तै वर्गाकार कागजको टुक्रामा भएको समकोणसँग तुलना गरी समकोणमा रातो, समकोणभन्दा ठूलो कोणमा निलो र समकोणभन्दा सानो कोणमा हरियो रङ भर्न लगाउनुहोस् ।

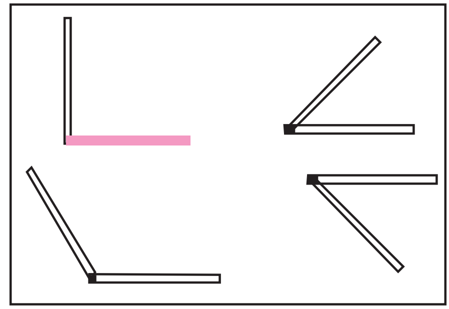
मूल्याङ्कन

समकोणभन्दा सानो कोणमा हरियो रङ भर्नुहोस् :



क्रियाकलाप ३

- कक्षाका विद्यार्थीलाई दुई वा तीन जनाको समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक समूहलाई पेपरहरू र एक मुट्ठी मकै वा गेडागुडी दिनुहोस् र फरक फरक पेपरमा समकोण, समकोण भन्दा ठूलो र समकोणभन्दा सानो कोण बनाउन लगाउनुहोस् ।
- यसरी कोणहरू बनाउँदा वर्गाकार कागजको टुक्रा वा सेट स्क्वायरको प्रयोग गरी तुलना गरेर बनाउन सकिन्छ, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।



- मेकानो स्ट्रिप्सको प्रयोग बाट थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले कोणहरू निर्माण गर्न नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो साथीसँग मिलेर सिन्का वा चोया वा पेपरको स्ट्रिपलाई पेच वा गमको सहायताले टाँसेर मेकानो स्ट्रिप बनाई समकोण तथा समकोण भन्दा ठूला र साना कोणहरूको निर्माण गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस्

पाठ ११

ज्यामितीय आकारहरू

(क) **परिचय (Introduction)**

- 'मेरो सिर्जना' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा सिधा किनारा भएको वस्तु र सिसाकलम प्रयोग गरी त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्ने र नाम लेख्ने तथा आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान गर्ने विषयवस्तु समावेश गरिएको छ । यसका लागि विद्यार्थीलाई अगिल्लो कक्षामा पढेका त्रिभुज र चतुर्भुज ट्रेस गर्ने तथा भुजा र कुनाका आधारमा त्रिभुज र चतुर्भुजको अवधारणा विकास गर्नेसम्बन्धी विषयवस्तुलाई पुनरवलोकन गराउदै त्रिभुज र चतुर्भुज खिची नाम लेख्ने अभ्यास गराउने तथा आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान गराउन सिकाइ सिपसँग सम्बन्धित अभ्यास गराइन्छ ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)**

- सिधा किनारा भएको वस्तु र सिसाकलम प्रयोग गरी त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्न र नाम लेख्न
- आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान गर्न

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):**

- प्रयोग सिप (S1.1)
- सिकाइ सिप (S1.2)

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र. स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठ सङ्ख्या
१.	त्रिभुजको पहिचान गरी त्रिभुज खिच्न र नाम, भुजा तथा शीर्षबिन्दु लेख्न	१	८२-८५
२.	चतुर्भुजको पहिचान गरी चतुर्भुज खिच्न र नाम, भुजा तथा शीर्षबिन्दु लेख्न	१	८६
३.	त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्न र नाम लेख्न	१	८७
४.	आयताकार र वर्गाकार सतह छुट्याउन	१	८८-९२
५.	आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान गर्न	१	९३, ९४
६.	हेरौँ, मैले कति सिकेँ ?	१	९५, ९६

(ङ) **यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

- अगिल्लो कक्षामा पढेको ठोस वस्तुहरूको प्रयोग गरी त्रिभुज र चतुर्भुजका आकारहरू बनाउने तथा ज्यामितीय आकारहरू ट्रेस गर्ने विषयवस्तुसँग सम्बन्धित गराई शिक्षण गराउनुपर्दछ ।
- व्यवहारकुशल सिपमा सोचाइ सिपअन्तर्गत रहेर प्रयोग सिप तथा सिकाइ सिप प्राप्त हुने क्रियाकलापहरू सञ्चालन गर्नु पर्दछ ।
- विद्यार्थीले आफ्नो वरपर देखिरहने ठोस वस्तुको प्रयोग गरेर क्रियाकलाप सञ्चालन गराई मनोरञ्जनात्मक तवरले शिक्षण गर्नुपर्दछ ।
- बहुविषयक सिकाइअन्तर्गत "हाम्रो सेरोफेरो" विषयमा रहेका "माटाका घन वा आयताकार ब्लकद्वारा ठोस मोडेलहरू बनाउने" विषयवस्तुलाई यस पाठसँग जोडेर पनि शिक्षण गर्न सकिन्छ ।
- अङ्ग्रेजी विषयमा पनि चार्ट, चित्र बनाई तिनीहरूको नामाकरण गराउनु पर्दछ । नेपाली विषयमा श्रव्य/दृश्यबोधअन्तर्गत सञ्चारका क्रममा प्रचलित आकृति, रङ र सङ्केत चिह्नको प्रयोग गर्ने अभ्यास गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- त्रिभुजको पहिचान गरी त्रिभुज खिच्ने र नाम, भुजा तथा शीर्षबिन्दु लेख्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): जियो बोर्ड, रबरब्यान्ड, रुलर, मेकानोस्ट्रिप

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा जियो बोर्ड लिएर जानुहोस् र रबरब्यान्डको सहायताले त्रिभुजको आकृति बनाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- तिमीहरूले जियोबोर्डमा के को आकृति बनेको देख्यौ ? भनी छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले त्रिभुजको आकृति पहिचान गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ८२ मा रहेको चित्रलाई राम्ररी अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- चित्रमा दिइएको सडकहरूका बिचमा कस्तो आकृति बनेको छ ? भनी प्रश्न गरी छलफल गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीले त्रिभुजको आकृति बनेको छ भनिसकेपछि त्यसमा कतिओटा कुनाहरू छन् ? कतिओटा सिधा रेखाहरू छन् ? भनेर सोध्नुहोस्, विद्यार्थीले अगिल्लो कक्षामा त्रिभुजका भुजा र कुनाका सङ्ख्या पढिसकेको हुनाले त्यसकै आधारमा कुना र सिधा रेखाहरू तीन तीनओटा छन् भन्नेछन् ।

मूल्याङ्कन

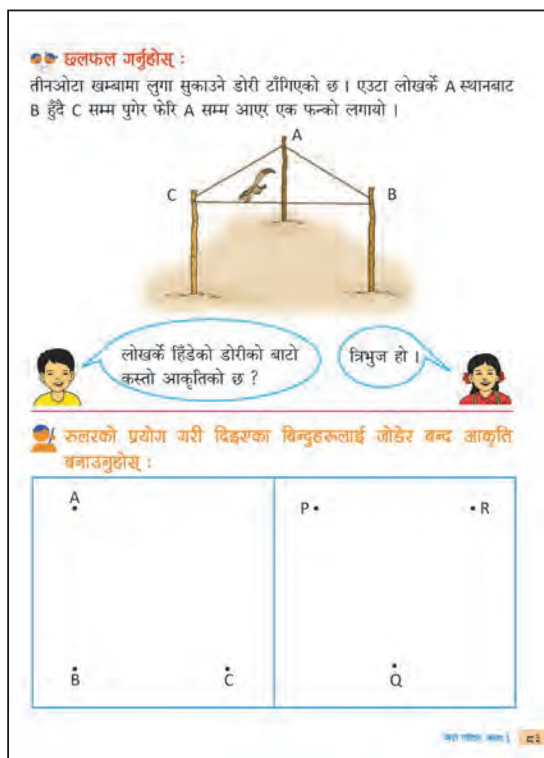
- त्रिभुजमा कतिओटा भुजाहरू र कतिओटा कुनाहरू हुन्छन् ?

पाठ ११ ज्यामितीय आकारहरू

त्रिभुज

छलफल गर्नुहोस् :

८२

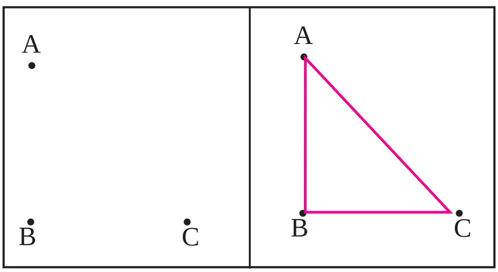

छलफल गर्नुहोस् :

तीनओटा खम्बामा लुगा सुकाउने डोरी टाँगिएको छ । एउटा लोखर्के A स्थानबाट B हुँदै C सम्म पुगेर फेरि A सम्म आएर एक फन्को लगायो ।

रुलरको प्रयोग गरी दिइएका बिन्दुहरूलाई जोडेर बन्द आकृति बनाउनुहोस् :

क्रियाकलाप ३

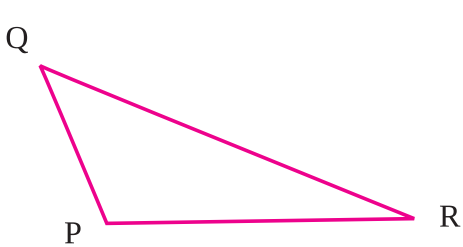
- विद्यार्थीलाई आआफ्नो कापीमा ३ ओटा बिन्दुहरू चिह्न लगाउनुहोस् र ती बिन्दुहरूलाई रुलरको प्रयोगले जोडेर बन्द आकृति बनाउन लगाउनुहोस् । आफूले पनि शैक्षणिक पाटीमा बनाउनुहोस् ।
- बोर्डमा बनेको त्रिभुजलाई देखाउदै यो त्रिभुजलाई त्रिभुज ABC वा ΔABC भनिन्छ भनेर बताउनुहोस् ।

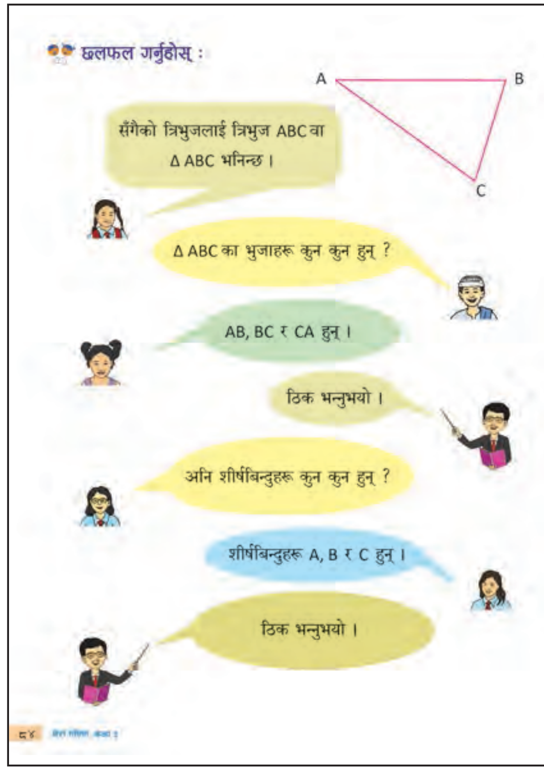


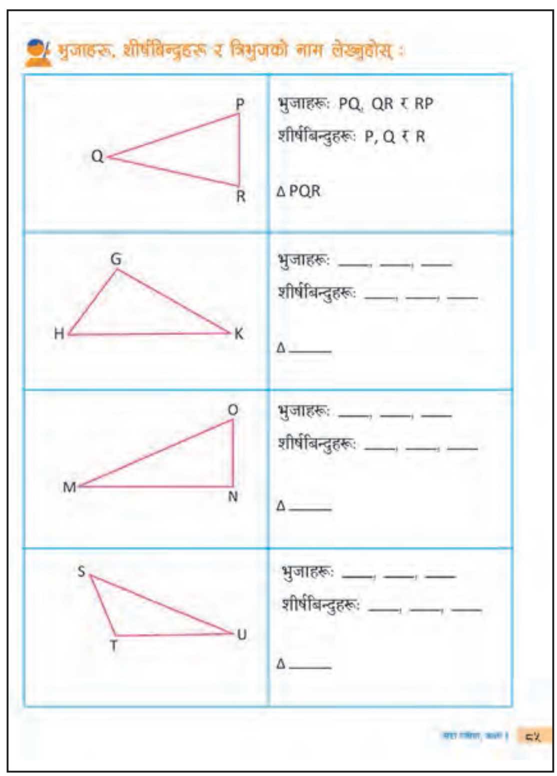
- विद्यार्थीले अगिल्लो पाठमा कोण पढ्दा भुजा र शीर्षबिन्दुको बारेमा जानिसकेका हुनाले अब ΔABC का भुजाहरू कुन कुन हुन् ? भनी सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले भुजाहरू AB, BC र AC हुन् भनिसकेपछि यस त्रिभुजका शीर्षबिन्दुहरू A, B र C हुन भनी बताउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. ८३ र ८४ का क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ΔPQR का शीर्षबिन्दुहरू कुन कुन हुन् ?







क्रियाकलाप ४

पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ८५ मा रहेको त्रिभुजहरूको "भुजाहरू, शीर्षबिन्दुहरू र त्रिभुजको नाम लेख्नुहोस्" क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

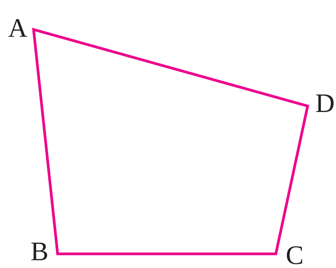
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

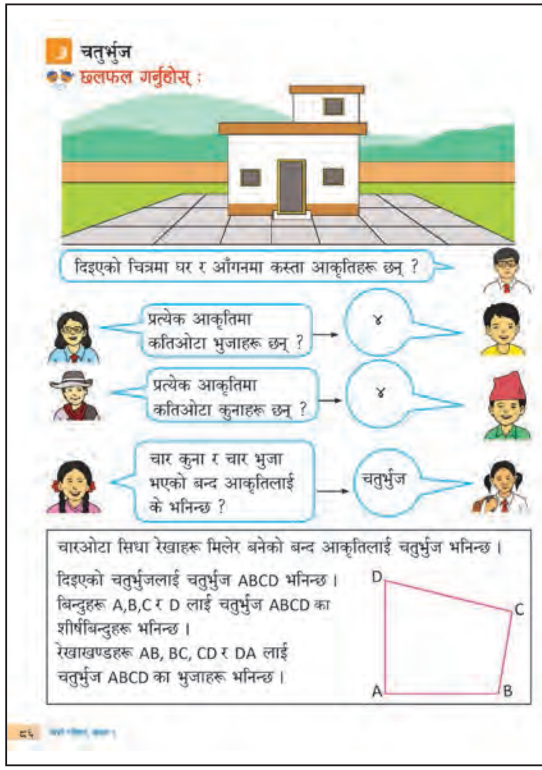
- चतुर्भुजको पहिचान गरी चतुर्भुज खिच्ने र नाम, भुजा तथा शीर्षबिन्दु लेख्ने

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, सिधा किनारा भएका ठोस वस्तुहरू जियो बोर्ड, रबरब्यान्ड, मेकानोस्ट्रिप

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ८६ मा रहेको चित्र हेरी घर र आँगनमा कस्ता आकृतिहरू छन्, छलफल गराउनुहोस् ।
- दिएका आकृतिमा कतिओटा भुजाहरू र कतिओटा कुनाहरू छन भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले अगिल्लो कक्षामा पढेका आधारमा चतुर्भुजको पहिचान गरी त्यसमा ४ ओटा भुजाहरू र ४ ओटा कुनाहरू छन् भनेर बताउने छन् ।
- अब विद्यार्थीलाई ४ कुनाहरू र ४ भुजाहरू भएको बन्द आकृतिलाई चतुर्भुज भनिन्छ भनेर बताउनुहोस् ।
- शैक्षणिक पाटीमा एउटा चतुर्भुज खिचेर चारओटा सिधा रेखाहरू मिलेर बनेको बन्द आकृतिलाई नै चतुर्भुज भनिन्छ भनेर पनि बताउनुहोस् ।





चतुर्भुज

छलफल गर्नुहोस् :

दिइएको चित्रमा घर र आँगनमा कस्ता आकृतिहरू छन् ?

प्रत्येक आकृतिमा कतिओटा भुजाहरू छन् ? → ४

प्रत्येक आकृतिमा कतिओटा कुनाहरू छन् ? → ४

चार कुना र चार भुजा भएको बन्द आकृतिलाई के भनिन्छ ? → चतुर्भुज

चारओटा सिधा रेखाहरू मिलेर बनेको बन्द आकृतिलाई चतुर्भुज भनिन्छ ।

दिइएको चतुर्भुजलाई चतुर्भुज ABCD भनिन्छ ।
बिन्दुहरू A,B,C र D लाई चतुर्भुज ABCD का शीर्षबिन्दुहरू भनिन्छ ।
रेखाखण्डहरू AB, BC, CD र DA लाई चतुर्भुज ABCD का भुजाहरू भनिन्छ ।

८६

- यो चतुर्भुजलाई चतुर्भुज ABCD भनिन्छ । बिन्दुहरू A, B, C र D लाई चतुर्भुज ABCD का शीर्षबिन्दुहरू भनिन्छ र रेखाखण्डहरू AB, BC, CD र DA लाई चतुर्भुज ABCD का भुजाहरू भनिन्छ भनेर विद्यार्थीलाई बुझाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- चतुर्भुजमा कतिओटा भुजाहरू र कतिओटा कुनाहरू हुन्छन् ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई आआफ्नो कापीमा चतुर्भुजाकार सतह भएको ठोस वस्तु जस्तै: इरेजर, सलाईको

बट्टा, किताब वा कापी, कार्डपेपर काटेर तयार गरिएको चतुर्भुजको टुक्रा, चक वा मसीको बट्टा आदि सिधा किनारा भएको वस्तु प्रयोग गरी चतुर्भुज खिच्न लगाउनुहोस्।

- यसरी फरक फरक नापका चतुर्भुजहरू खिची नाम पनि लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

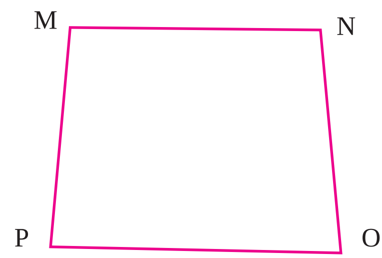
- सबै विद्यार्थीले चतुर्भुज खिच्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई आ आफ्नो कापीमा फरक फरक ठाँउमा ४ ओटा बिन्दुहरू बनाउन लगाउनुहोस् र बिन्दुहरूलाई रुलरको सहायताले क्रमैसँग जोड्न लगाई बन्द आकृति बनाउन लगाउनुहोस् ।
- यसरी बनेको चतुर्भुजको नाम लेखी भुजाहरू र शीर्षबिन्दुको पनि नाम लेख्न लगाउनुहोस् ।
- यस्तै अरू पनि फरक फरक नाम राखी विभिन्न चतुर्भुज खिच्न लगाई चतुर्भुजको नाम, भुजाहरू र शीर्षबिन्दुको नाम लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- दिइएको चतुर्भुजको नाम, भुजाहरू र शीर्षबिन्दुहरूको नाम लेख्नुहोस् :



तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्न र नाम लेख्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, रङ, बाकस, त्रिभुज वा चतुर्भुज लेखिएका कागजका टुक्राहरू

क्रियाकलाप १

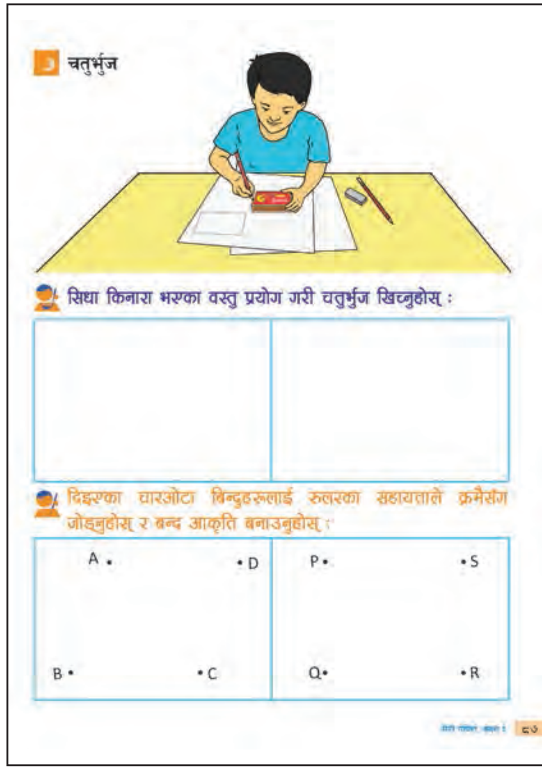
- विद्यार्थीलाई दुई दुईजनाको समूहमा छुट्याउनुहोस् र एक जनाले अर्काको कापीमा ३ ओटा बिन्दुहरू बनाउन लगाउनुहोस् ।
- अब अर्काले आफ्नो कापीमा साथीले बनाएको बिन्दुहरू रुलरको प्रयोग गरी सिसाकलमले जोडेर त्रिभुज बनाउन लगाउनुहोस् ।
- त्रिभुज खिचिसके पछि त्यसरी नै एक जनाले ४ ओटा बिन्दुहरू बनाउने र अर्काले जोडेर चतुर्भुज बनाउन लगाउनुहोस् ।
- यो अभ्यास ४/५ पटकसम्म गराउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- यो क्रियाकलाप गर्दा पाठ्यपुस्तको पेज न. ८७ मा आधारित भएर गराउनुहोला ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले बिन्दुहरू जोडेर त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस्

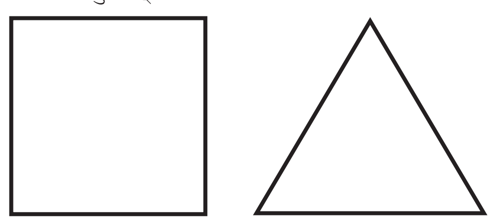
क्रियाकलाप २

- रुलर र सिसाकलमको प्रयोग गरी विद्यार्थीलाई आआफ्नो कापीमा तीन तीनओटा फरक फरक नापका त्रिभुज र चतुर्भुज खिच्न लगाउनुहोस् र त्रिभुजमा रातो रङ र चतुर्भुजमा निलो रङ भर्न लगाउनुहोस् ।
- सबै आकृतिमा फरक फरक नाम लेख्न लगाई भुजाहरू र शीर्षबिन्दुहरूको नाम पनि लेख्न लगाउनुहोस् ।



मूल्याङ्कन

- दिइएको त्रिभुजमा रातो रङ र चतुर्भुजमा निलो रङ भर्नुहोस् :



क्रियाकलाप ३

- एउटा बाकसमा तलको जस्तो त्रिभुज र चतुर्भुज लेखेको कागजका टुक्राहरू आवश्यक मात्रामा तयार गरेर राख्नुहोस् ।

त्रिभुज | चजुर्भुज

- प्रत्येक विद्यार्थीलाई पालैपालो एक एकओटा टुक्राहरू निकाल्न लगाउनुहोस र सबैले

निकालिसके पछि आफूलाई परेको टुक्रामा लेखेअनुसारको त्रिभुज वा चतुर्भुज खिच्न लगाई छेउको साथीलाई देखाउन भन्नुहोस् ।

- एक अर्काले बनाएको आकृति हेरेर टुक्रामा भएअनुसार बनाएको छ कि छैन छुट्याउन लगाउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले आफ्नो भागमा परेअनुसारको त्रिभुज वा चतुर्भुज खिच्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

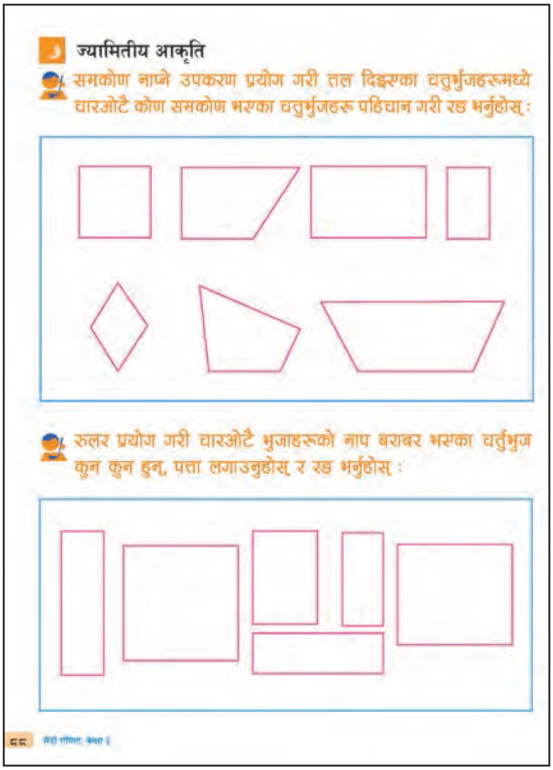
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- आयताकार र वर्गाकार सतह छुट्याउने ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): मेकानो स्ट्रिप, रबरव्याण्ड, जियोबोर्ड, टेनग्राम

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ८८ मा रहेको "समकोण नाप्ने उपकरण प्रयोग गरी दिइएका चतुर्भुजहरूमध्ये चारओटै कोण समकोण भएका चतुर्भुजहरू पहिचान गरी रङ भर्नुहोस्" र "रुलर प्रयोग गरी चारओटै भुजाहरूको नाप बराबर भएका चतुर्भुज कुन कुन हुन् पत्ता लगाउनुहोस् र रङ भर्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।



- विद्यार्थीले अगिल्लो कक्षामा नै समकोणको बारेमा पढिसकेका हुनाले सो कापीका चारै कोणहरू समकोण छन् भन्छन् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ८९ मा रहेको जस्तो क्रियाकलाप गरेर विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस र त्यसपछि सुरुमा लिएको कापीको पानाको आकार आयताकार थियो भने अहिले अन्तिममा बाँकी रहेको भागको आकार वर्गाकार बनेको छ भनेर विद्यार्थीलाई बुझाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

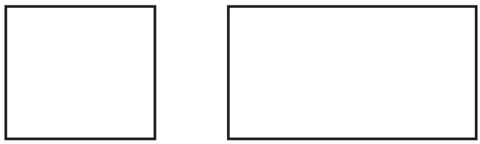
- सबै विद्यार्थीले समकोण भएका चतुर्भुज छुट्याउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।
- सबै विद्यार्थीले चार ओटै भुजाहरूको नाप बराबर भएका चतुर्भुज छुट्याउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- एउटा आयताकार कागजको पाना लिनुहोस् र विद्यार्थीलाई देखाउदै यसका ४ ओटै कोणहरू समकोण छन् कि छैनन् भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- आयताकार आकृतिमा √ चिह्न लगाउनुहोस्:



क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९० मा रहेको जस्तै क्रियाकलाप गरेर विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई आयतका सबै कोणहरू समकोण हुनका साथै दायाँ र बायाँ किनाराहरू आपसमा बराबर हुँदा रहेछन् र त्यसैगरी, तल र माथिका किनाराहरू पनि आपसमा बराबर हुँदा रहेछन् भनेर बुझाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- आयातका कुन कुन किनाराहरू आपसमा बराबर हुँदा रहेछन ?

क्रियाकलाप ४

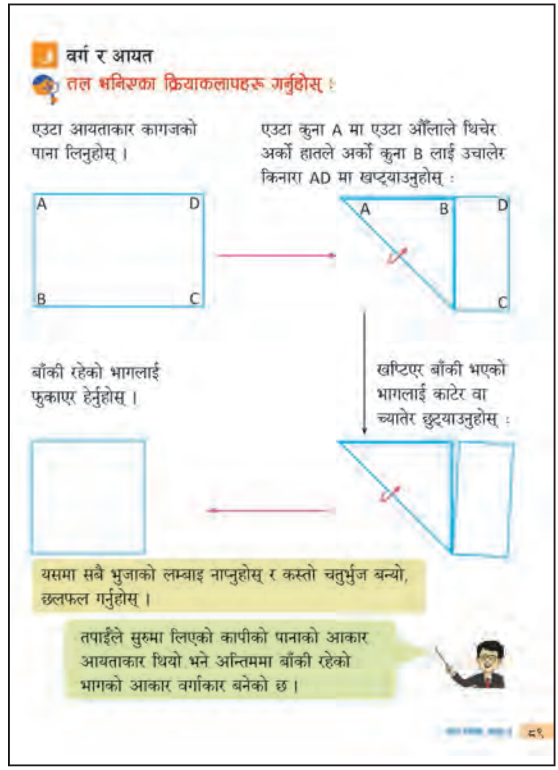
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९१ मा रहेको जस्तै क्रियाकलाप गरेर विद्यार्थीलाई देखाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई वर्गका सबै कोण समकोण हुनका साथै सबै किनाराहरू बराबर हुँदा रहेछन भनेर बुझाउनुहोस् ।

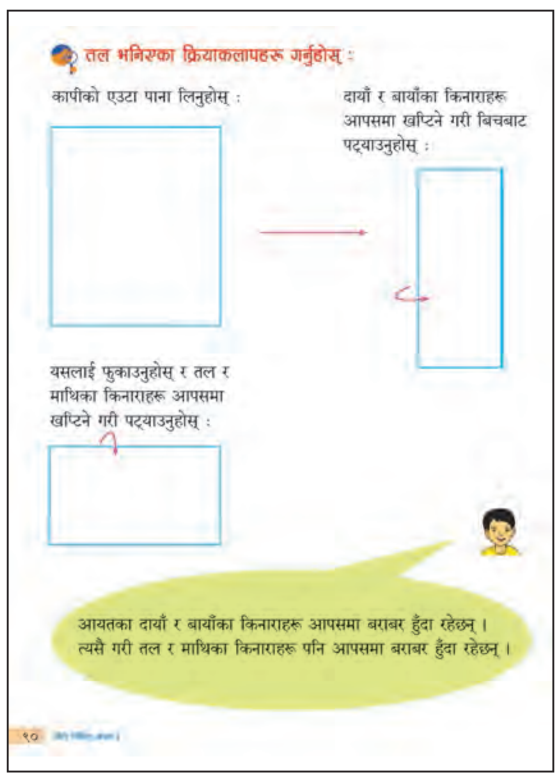
मूल्याङ्कन

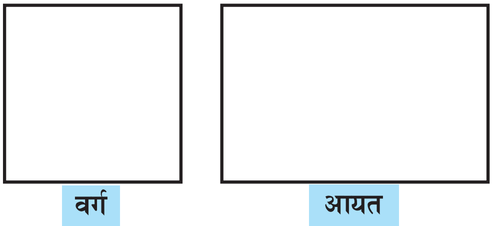
- वर्गका कतिओटा किनाराहरू एक आपसमा बराबर हुन्छन् ?

क्रियाकलाप ५

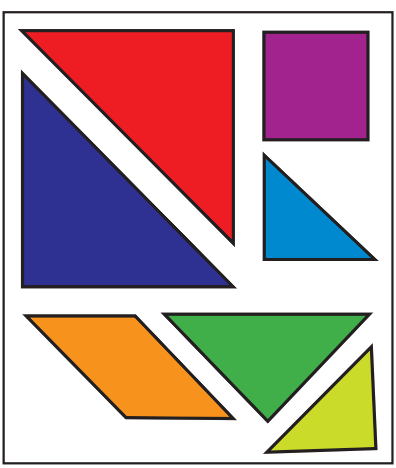
- शैक्षणिक पाटीमा एउटा वर्ग र एउटा आयत खिच्नुहोस् र विद्यार्थीलाई दुवै आकृति अवलोकन गर्न लगाई दुवैमा भएका समान कुरा र फरक कुरा के के छन् ? भनी प्रश्न गरेर छलफल गराउनुहोस् ।





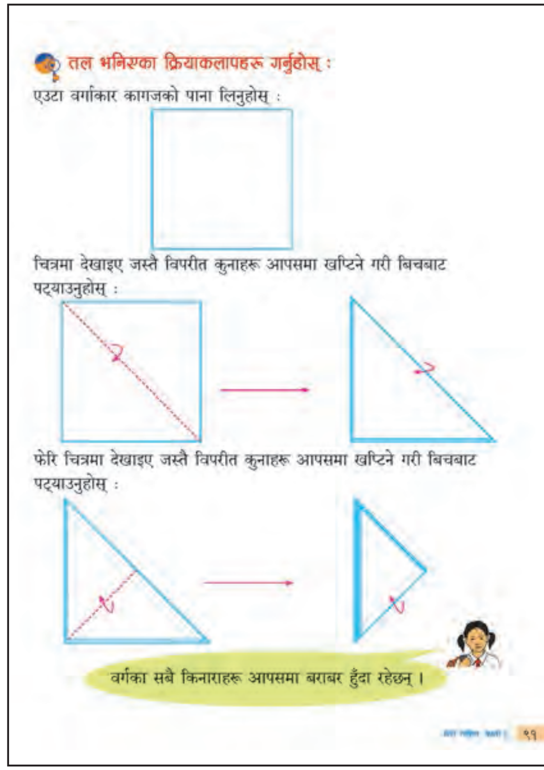


- विद्यार्थीबाट जवाफ आइसकेपछि त्यसकै आधारमा अब वर्गलाई देखाउदै यो वर्ग हो, यसका चारओटै भुजाहरू आपसमा बराबर र चारओटै कोणहरू बराबर तथा समकोण हुन्छन् भनी बताउनुहोस् ।
- यस्तै आयातलाई देखाउदै यो आयात हो, यसका सामुन्नेका भुजाहरू आपसमा बराबर र चारओटै कोणहरू बराबर तथा समकोण हुन्छन भनी बताउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९२ मा रहेको आकृतिहरू हेरी वर्ग र आयतमा निर्देशनमा दिएअनुसार फरक फरक ढाँचा बनाउन लगाउनुहोस् ।
- टेनग्रामका टुक्राहरूबाट थप अभ्यास गराउनुहोस् ।



मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले वर्ग र आयत छुट्याई भने अनुसारको ढाँचा बनाउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।



तल भनिएका क्रियाकलापहरू गर्नुहोस् :

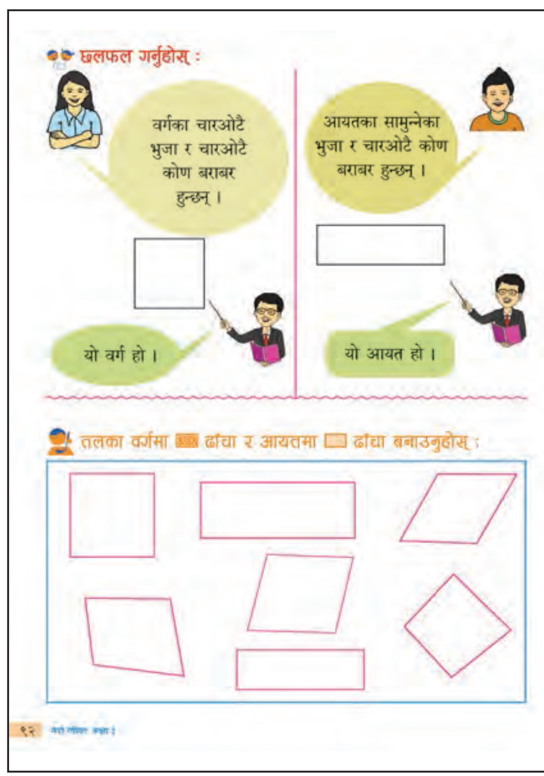
एउटा वर्गाकार कागजको पाना लिनुहोस् :

चित्रमा देखाइए जस्तै विपरीत कुनाहरू आपसमा खप्टिने गरी बिचबाट पट्याउनुहोस् :

फेरि चित्रमा देखाइए जस्तै विपरीत कुनाहरू आपसमा खप्टिने गरी बिचबाट पट्याउनुहोस् :

वर्गका सबै किनाराहरू आपसमा बराबर हुँदा रहेछन् ।

९१



छलफल गर्नुहोस् :

वर्गका चारओटै भुजा र चारओटै कोण बराबर हुन्छन् ।

आयतका सामुन्नेका भुजा र चारओटै कोण बराबर हुन्छन् ।

यो वर्ग हो ।

यो आयत हो ।

तलका वर्गमा ढाँचा र आयतमा ढाँचा बनाउनुहोस् :

९२

परियोजना कार्य

आफ्नो वरपर भएका चतुर्भुजाकार सतह भएका ठोस वस्तुहरू हेरी दुई दुईओटा वर्गाकार र आयताकार सतह भएका वस्तुको नाम लेखी साथी समूहमा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- आयताकार र वर्गाकार सतह पहिचान गर्न ।

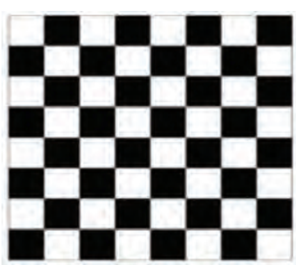
शैक्षणिक सामग्री (Materials): पेपरहरू, आयताकार र वर्गाकार सतह भएका विभिन्न ठोस वस्तुहरू, कलर पेन्सिल, सलाईका काँटीहरू

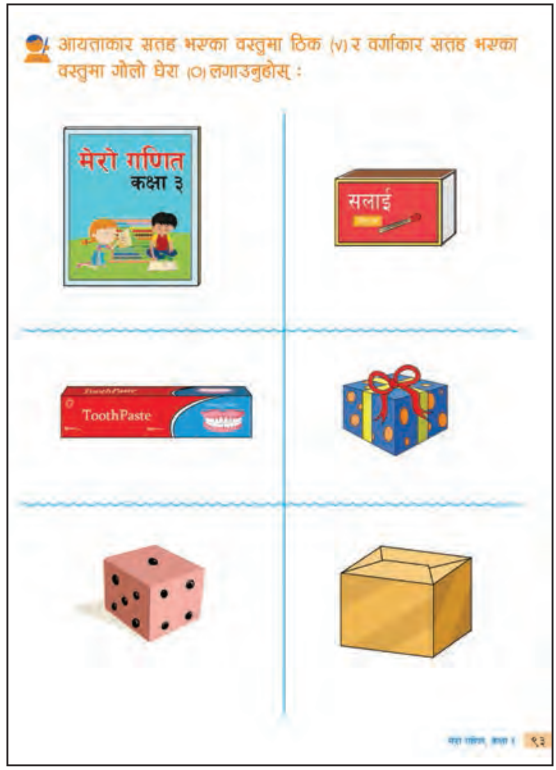
क्रियाकलाप १

- सबै विद्यार्थीलाई पालैपालो सलाईको बट्टा र रुब्रिक्स गोटी दिएर आ आफ्नो कापीमा आयताकार र वर्गाकार सतह ट्रेस गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब के केको आकृति बन्यो छुट्याई नाम पनि लेख्न लगाउनुहोस र फरक फरक रङ भर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तलका चित्रहरू हेरी कुन वर्गाकार र कुन आयताकार हुन्, भन्नुहोस् ।




आयताकार सतह भएका वस्तुमा ठिक (√) र वर्गाकार सतह भएका वस्तुमा गोलो घेरा (O) लगाउनुहोस् :

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९३ मा रहेको आकृतिहरू अवलोकन गरी "आयताकार सतह भएका वस्तुमा ठिक (√) र वर्गाकार सतह भएका वस्तुमा गोलो घेरा (O) लगाउन लगाउनुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

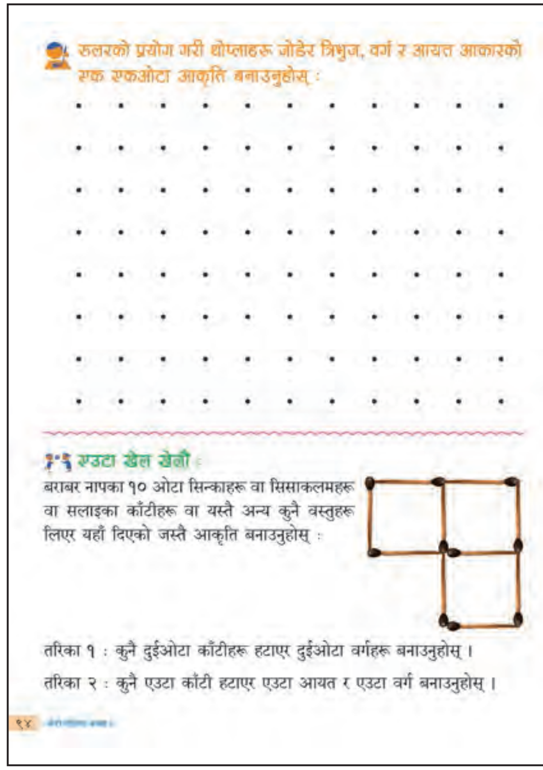
सबै विद्यार्थीले आयताकार सतह र वर्गाकार सतह भएका वस्तुहरू छुट्याई निर्देशनअनुसार गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य पुस्तकको पेज न. ९४ मा रहेको "कलरको प्रयोग गरी थोप्लाहरू जोडेर त्रिभुज, वर्ग र आयात आकारको एक एकओटा आकृति बनाउनुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई दुई दुईजनाको समूहमा बाड्नुहोस र पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९४ मा रहेको जस्तै खेल खेलाउनुहोस् ।
- यस्तै बराबर नापका सिन्काहरू वा सिसाकलमहरू वा सलाईका काँटीहरूको प्रयोग गरी आफैंले विभिन्न आकृति बनाई वर्ग र आयातको निर्माण गर्ने खेलहरू खेलाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले थोप्लाहरू जोडेर आकृति बनाउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।


रुलरको प्रयोग गरी थोप्लाहरू जोडेर त्रिभुज, वर्ग र आयत आकारको एक एकओटा आकृति बनाउनुहोस् :

एउटा खेल खेलौं :

बराबर नापका १० ओटा सिन्काहरू वा सिसाकलमहरू वा सलाइका काँटीहरू वा यस्तै अन्य कुनै वस्तुहरू लिएर यहाँ दिएको जस्तै आकृति बनाउनुहोस् :

तरिका १ : कुनै दुईओटा काँटीहरू हटाएर दुईओटा वर्गहरू बनाउनुहोस् ।

तरिका २ : कुनै एउटा काँटी हटाएर एउटा आयत र एउटा वर्ग बनाउनुहोस् ।

९४

छैटौं पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- हेरौं मैले कति सिकें ? पूरा गर्न ।

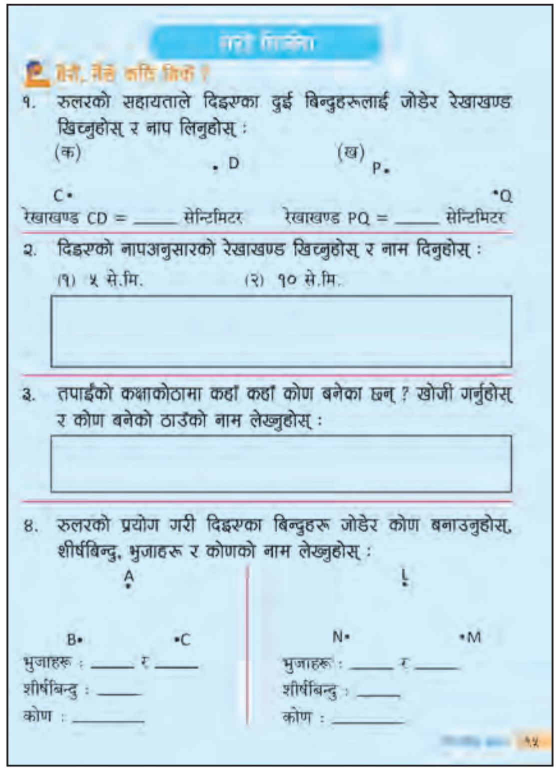
शैक्षणिक सामग्री (Materials):
पेपरहरू, वर्कसिट

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीको सहज बसाइ व्यवस्थापन गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९५ र ९६ मा रहेका “हेरौं, मैले कति सिकें?” वर्कसिटको समस्या हल गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसलाई कैँचीले काटेर पोर्टफोलियोमा राखी निरन्तर मूल्याङ्कनको साधनकारूपमा प्रयोग गर्नुहोस् ।
- तोकिएको सिकाइ उपलब्धि प्राप्त हुने गरी यस्तै अन्य प्रश्नपत्र बनाएर पनि प्रयोग गर्न सकिने छ ।
- आवश्यक निर्देशनसहित ती क्रियाकलापहरू गराई परीक्षण गरेर अभिलेख राख्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेखे नलेखेको परीक्षण गर्नुहोस्, आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् र अभिलेख राख्नुहोस् ।



हेरौं, मैले कति सिकें ?

१. रुलरको सहायताले दिइएका दुई बिन्दुहरूलाई जोडेर रेखाखण्ड खिच्नुहोस् र नाप लिनुहोस् :

(क) C, D (ख) P, Q

रेखाखण्ड CD = ____ सेन्टिमिटर रेखाखण्ड PQ = ____ सेन्टिमिटर

२. दिइएको नापअनुसारको रेखाखण्ड खिच्नुहोस् र नाम दिनुहोस् :

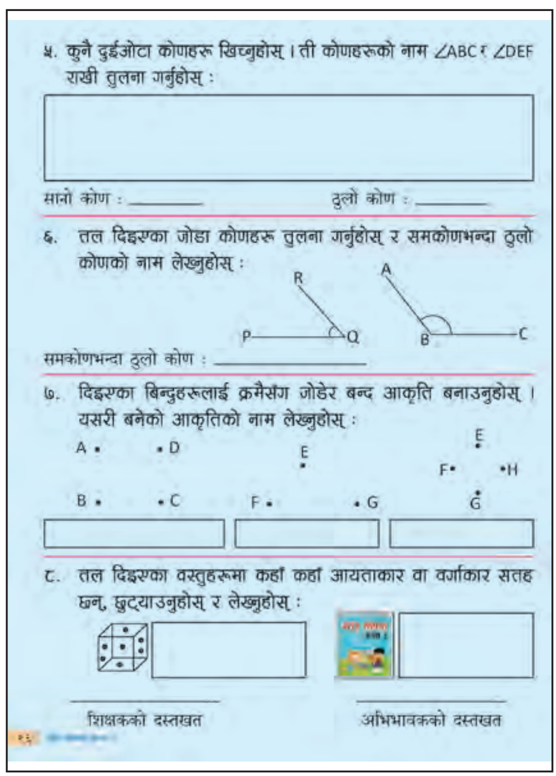
(१) ५ से.मि. (२) १० से.मि.

३. तपाईंको कक्षाकोठामा कहाँ कहाँ कोण बनेका छन् ? खोजी गर्नुहोस् र कोण बनेको ठाउँको नाम लेख्नुहोस् :

४. रुलरको प्रयोग गरी दिइएका बिन्दुहरू जोडेर कोण बनाउनुहोस्, शीर्षबिन्दु, भुजाहरू र कोणको नाम लेख्नुहोस् :

A, B, C — भुजाहरू : ____ र ____ शीर्षबिन्दु : ____ कोण : ____

L, N, M — भुजाहरू : ____ र ____ शीर्षबिन्दु : ____ कोण : ____



५. कुनै दुईओटा कोणहरू खिच्नुहोस् । ती कोणहरूको नाम ∠ABC र ∠DEF राखी तुलना गर्नुहोस् :

सानो कोण : ____ ठुलो कोण : ____

६. तल दिइएका जोडा कोणहरू तुलना गर्नुहोस् र समकोणभन्दा ठुलो कोणको नाम लेख्नुहोस् :

समकोणभन्दा ठुलो कोण : ____

७. दिइएका बिन्दुहरूलाई क्रमैसँग जोडेर बन्द आकृति बनाउनुहोस् । यसरी बनेको आकृतिको नाम लेख्नुहोस् :

A, D, B, C E, F, G E, F, H, G

८. तल दिइएका वस्तुहरूमा कहाँ कहाँ आयताकार वा वर्गाकार सतह छन्, छुट्याउनुहोस् र लेख्नुहोस् :

शिक्षकको दस्तखत अभिभावकको दस्तखत

पाठ १२

जोड

(क) **परिचय (Introduction)**

- एकीकृत पाठ्यक्रमको गणित विषयको विषयक थिमभित्रको **'गणितका आधारभूत क्रिया'** थिमअन्तर्गत यस पाठमा योगफल १०,००० सम्म आउने चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड (कुनै तीनओटा सङ्ख्याहरूमात्र) क्रियासम्बन्धी क्रियाकलाप तथा जोडको व्यावहारिक समस्याहरूलाई गणितीय भाषामा लेख्ने तथा समाधान गर्ने अभ्यास गराई सिकाइ सिपमा जोड दिइएको छ ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)**

- योगफल १०,००० सम्म आउने चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड गर्न (कुनै तीनओटा सङ्ख्याहरू मात्र)

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills)** : सिकाइ सिप (S1.2)

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र. सं.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठ सङ्ख्या
१.	दुई अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्याहरू	१	९७
२.	तीन अङ्कका सङ्ख्याहरूको जोड (हातलागी नआउने जोड) स्थानमान तालिकामा राखी)	१	९८, ९९
३.	तीन अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड (हातलागी आउने जोड)	१	१००, १०१
४.	तीन अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड (हातलागी आउने जोड)	१	१०२, १०३
५.	तीन अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्याहरू	१	१०४
६.	चार अङ्कका सङ्ख्याहरूको जोड	१	१०५, १०६
७.	चारअङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्याहरू	१	१०७, १०८

(ङ) **यस एकाइ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू**

१. वस्तुहरूलाई एकै ठाउँमा मिसाउँदा, वस्तुको सङ्ख्या बढेमा, वस्तुहरूलाई थप्दा कति हुन्छ भन्ने जस्ता व्यावहारिक समस्या वा सोसम्बन्धी कथात्मक समस्या बनाई गणितीय वाक्यलाई सँगसँगै लगेर जोड सिकाउनुपर्छ र दैनिक जीवनका गणितीय समस्यामा सामान्यीकरण गराउनुपर्छ ।

२. सोचाइ सिपअन्तर्गत, सिकाइ सिप प्राप्तिमा जोड दिनुपर्छ र कक्षाकोठा भित्र र बाहिर क्रियाकलाप गराउँदा सुरक्षित तबरले होसियारी अपनाउनुपर्छ ।

३. कक्षा २ को सिकाइलाई पुनरावृत्ति गराएर मात्र पाठ सुरु गर्नुपर्छ र थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुपर्छ र सम्भव भएमा अभिभावकमार्फत मोबाइल एप्सहरूको प्रयोग गराउनुहोस् ।

४. गन्ती गर्दा र जोड्दा ठोस वस्तु, अर्धठोस र सङ्केत प्रयोग गरी गणितीय वाक्य बनाई पहिला तेर्सो अनि ठाडो रूपमा राखी सरलदेखि जटिल क्रममा जोडको अभ्यास गराउनु पर्छ ।

५. जोडको अभ्यास हुने गरी परियोजना कार्य गराउनुपर्छ । परियोजना कार्य सिर्जनात्मक हुनुपर्छ र कक्षा समयबाहेक घरमा, समुदमयमा तथा बिद्यालयमा गराउनुपर्छ । अभिभावकको सहयोग लिई शिक्षकले सहजीकरण गरिदिनुपर्छ ।

६. कार्यपुस्तकमा सङ्केत गरिएको लोगो र सङ्केतका आधारमा क्रियाकलाप गराउनु पर्दछ । तोकिएका क्रियाकलापमा उपलब्धि हासिल भएपछि कार्यपुस्तकको अन्त्यमा राखिएको सिकाइ सिँढीमा चिह्न लगाउनुपर्छ ।

७. जोड गराउँदा आफ्नो परिवार, समुदाय, जनसङ्ख्या, आम्दानी, खर्च, विद्यार्थी सङ्ख्या आदिसँग सम्बन्धित गराई अभ्यास गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

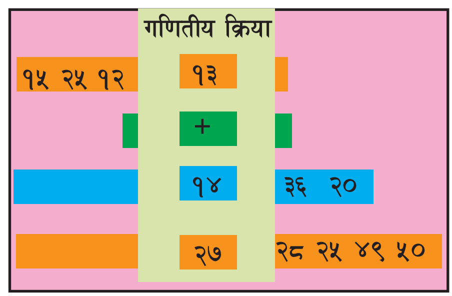
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरू प्रयोग भएका जोडका व्यावहारिक समस्या हल गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्या रेखा, स्तम्भ, मेटाकार्ड, सङ्ख्या स्ट्रिप्स, मोडल ड्इङ चित्र आदि ।

क्रियाकलाप १

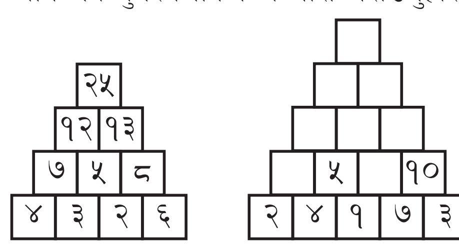
- विद्यार्थीलाई कक्षा दुईमा गरीसकेका दुई अङ्कले बनेका २ ओटा सङ्ख्याहरूको जोड क्रियाको पुनरावृत्ति तथा अभ्यासका लागि सुरुमा हातलागी नआउने जोडका व्यावहारिक समस्या कथात्मक वा रोचक तरिकाले भन्दै मौखिक रूपमा जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् । त्यस्तै मेटाकार्ड र सङ्ख्या स्ट्रिप प्रयोग गरी दिइएको जस्तै सामग्री तयार गर्नुहोस् । पेपर स्ट्रिप्समा सङ्ख्या तथा गणितीय क्रियाहरू लेख्नुहोस् ।
- सङ्ख्या स्ट्रिप दायाँ बायाँ चलाएर २ ओटा सङ्ख्या जोड्दा कति हुन्छ ? पहिला अनुमान गर्न लगाउनुहोस् । त्यसपछि सङ्ख्या स्ट्रिप्स चलाएर सही उत्तर पत्ता लगाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।



- जस्तैः आशिष र रोशनी बारीमा सुन्तला टिप्न गएछन् । आशिषले १३ दाना र रोशनीले १४ दाना सुन्तला टिपेर एउटै झोलामा राखेछन् । झोलामा जम्मा कतिओटा सुन्तला होलान् ?
- सङ्ख्या स्ट्रिप चलाएर थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः रोचक तरीकाले स्ट्रिप्स चलाएर ठिक उत्तर भन्ने

- तल दिइएअनुसार तलदेखि २ ओटा सङ्ख्या जोडेर माथिल्लो खाली कोठामा राख्न लगाएर पनि थप पुनरवलोकन अभ्यास गराउनुहोस् ।



मूल्याङ्कन

- रिनासँग १५ ओटा आँप छन् । जमुनासँग २० ओटा आँप छन् । दुवैसँग गरी जम्मा कतिओटा आँप छन् ?

क्रियाकलाप २

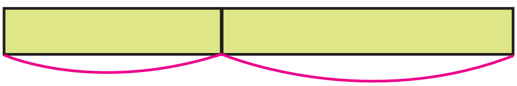
- क्रियाकलाप १ मा समस्यालाई स्ट्रिप्स वा मोडल ड्इङ चित्र प्रयोग गर्दै गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गर्नुहोस्, जस्तैः

  आशिषले टिपेका सुन्तला = १३ ओटा

  रोशनीले टिपेका सुन्तला = १४ ओटा

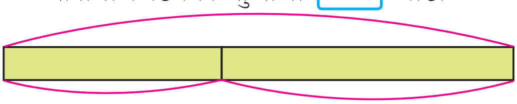
  गणितीय वाक्यमा लेख्दा, १३+१४= २७ ओटा

- अब यसलाई स्तम्भ बनाएर देखाउनुहोस् र जम्मा कति भयो छलफल गराउनुहोस्।



आशिषले टिपेका सुन्तला ☐ ओटा

रोशनीले टिपेका सुन्तला ☐ ओटा



आशिषले टिपेका सुन्तला ☐ ओटा

रोशनीले टिपेका सुन्तला ☐ ओटा

जम्मा ☐ सुन्तला छन्।

- यसरी स्तम्भमा राखेर जोड्न सहयोग गर्नुहोस्।

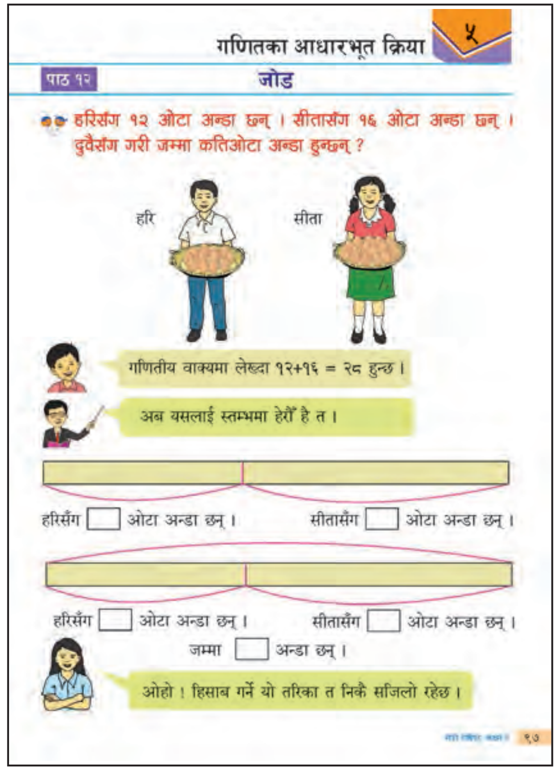
मूल्याङ्कन

- शिवसँग रु. २२ छ । शिवकी बहिनीसँग रु. १३ छ। दुवैसँग गरी जम्मा कति रुपियाँ भयो ?

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज नं. ९७ मा मोडल ड्इङ प्रयोग गरिएको क्रियाकलाप गराउनुहोस् र सिकाइ सिपको यकिन गर्नुहोस्।
- यसको लागि स्तम्भ, सङ्ख्या रेखा र खुला सङ्ख्या रेखाको पनि प्रयोग गर्न सक्नुहुने छ।

  जस्तैः सङ्ख्या रेखाको प्रयोगबाट जोड्दा,



गणितका आधारभूत क्रिया ५

पाठ १२ जोड

हरिसँग १२ ओटा अन्डा छन्। सीतासँग १६ ओटा अन्डा छन्। दुवैसँग गरी जम्मा कतिओटा अन्डा हुन्छन् ?

हरि सीता

गणितीय वाक्यमा लेख्दा १२+१६ = २८ हुन्छ।

अब यसलाई स्तम्भमा हेरौँ है त।

हरिसँग ☐ ओटा अन्डा छन्। सीतासँग ☐ ओटा अन्डा छन्।

हरिसँग ☐ ओटा अन्डा छन्। सीतासँग ☐ ओटा अन्डा छन्।

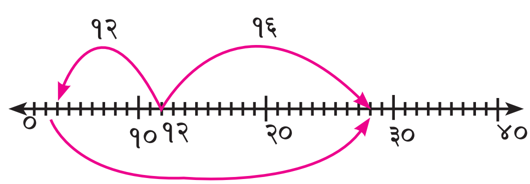
जम्मा ☐ अन्डा छन्।

ओहो ! हिसाब गर्ने यो तरिका त निकै सजिलो रहेछ।

९७

एउटा सङ्ख्या रेखा खिचेर देखाउनुहोस् । यहाँ हरिसँग भएको अण्डा = १२ भएकाले विद्यार्थीलाई १२ कहाँ पर्छ भनी सोध्नुहोस् र चिह्न लगाउनुहोस्। त्यसरी नै सीतासँग भएको अन्डा = १६ भएकाले १२ मा १६ थप्दै सङ्ख्यारेखामा देखाउन लगाउनुहोस् र २८ मा चिह्न लगाउनुहोस्। अनि गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाई जम्मा कति भयो, सोध्नुहोस्।

सङ्ख्या रेखा

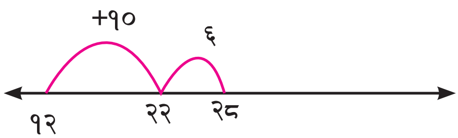


१२ + १६ = २८

- त्यस्तै सङ्ख्या रेखाको प्रयोगबाट पनि सिकाउन सक्नुहुनेछ, जस्तैः एउटा रेखा तान्नुहोस् र उक्त रेखामा एउट बिन्दु लिनुहोस् र दिइएको पहिलो सङ्ख्या लेख्नुहोस्। १२ र जोड्नुपर्ने सङ्ख्या १६

लाई १० र ६ मा टुक्रयाइ बक्ररेखा तानेर देखाउनुहोस् र विद्यार्थीलाई पनि सँगै अभ्यास गराउनुहोस् ।

खुला सङ्ख्या रेखा



१२ + १६ = १२ + १ दश ६ एक
= २२ + ६ = २८

यस्तै थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : रमाइलो मान्दै सही उत्तर पत्ता लगाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

दुई अङ्कका सङ्ख्याहरू प्रयोग भएका जोडका व्यावहारिक समस्या हल गर्न सके नसकेको यकिन गरी अभिलेखीकरण गर्नुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको परिवारका दुई जना सदस्यहरूलाई तपाईं कति कति वर्ष हुनुभयो ? भनी सोध्नुहोस् । दुवैजनाको नाम र उमेरलाई कापीमा टिपोट गर्नुहोस् । गणितीय वाक्यमा लेख्नुहोस् र जोडेर शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।

थप सुझाव

यो पुनरवलोकन अभ्यास भएकाले जोडका व्यावहारिक समस्या हल गर्दा गणितीय वाक्यमा लेखेर जुन विधि र सामग्री उपयुक्त लाग्छ सोअनुसार अभ्यास गराउनुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको हातलागी नआउने जोड गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वर्गाकार कोठा भएको पेपर, सङ्ख्या स्ट्रिप, बेस टेन ब्लक, सङ्ख्यापत्ती, सय स्थानसम्मको स्थानम(ान तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- ३ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका जोड सम्बन्धी कुनै व्यावहारिक समस्या (हातलागी नआउने गरी) रोचक तरिकाले कथात्मक शैलीम प्रस्तुत गर्नुहोस् र मौखिक रूपमा उत्तर खोज्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९८ मा दिइएको चित्र वर्णनसँगै २ जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर एक जनालाई रामगोपाल र अर्कोलाई धनिया बनाई अभिनय गराउँदै प्रश्न छलफल गराउनुहोस् ।

- विद्यार्थीको जोडी समूह बनाउनुहोस् । पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा कसरी हिसाब गरेको रहेछ ? अवलोकन गराउनुहोस् ।

- गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै लेखेर देखाउनुहोस् ।
- मुरलीको मूल्य : १२० लाई १०० र २० मा टुक्र्याउन सिकाउनुहोस् । बेस टेन ब्लक वा सङ्ख्या स्ट्रिपको सहायताले १०० को ब्लक १ ओटा, दशका ब्लक २ ओटा छुट्याइ १२० बनाउन लगाउनुहोस् ।
- झोलाको मूल्य रु ३६८ लाई, ३००, ६० र ८ मा विभाजन गराई १०० का ३ ओटा ब्लक, दशका ६ ओटा ब्लकहरू र एकका ८ ओटा ब्लकहरू छुट्याउन लगाउनुहोस् ।
- अब दुई समूहका ब्लकहरूलाई स्थानमान तालिकामा राखी जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- यहाँ, एकको स्थानमा ८ भएकाले तल एकको ८ ओटा ब्लक राख्न लगाउनुहोस् । त्यस्तै दशको स्थानमा कति भयो ? भनी प्रश्न गर्दै २ दश र ६ दश जोड्दा ८ दश हुने भएकाले दशको ८ ओटा ब्लक राख्न लगाउनुहोस् ।
- सयको स्थानमा १ सय र ३ सय जोडी सयको ४ ओटा ब्लक राख्न लगाउनुहोस् र थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : ब्लकको प्रयोग गरेर जोड्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- क्रियाकलाप १ पूरा गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

क्रियाकलाप १ को वा त्यस्तै गणितीय वाक्यलाई स्थानमान तालिकामा राखेर जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

- दायाँ वा एकको स्थानबाट क्रमशः सङ्ख्याहरू भर्न लगाउनुहोस् र एकको स्थानको ० र ८ जोडेर एकको स्थानको तलको कोठामा, दशको स्थानको २ र ६ जोडेर दशको स्थानको तलको कोठामा र सयको स्थानको १ र ३ जोडेर सयको स्थानको तलको कोठामा राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

	सय	दश	एक
	१	२	०
+	३	६	८
	४	८	८

- यस्तै थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : स्थानमान तालिकामा राखेर जोड्ने र सहपाठी सिकाइ हुने

मूल्याङ्कन

- क्रियाकलाप २ पूरा गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- ० देखि ९ सम्मका सङ्ख्या पत्ती तयार गर्नुहोस् । कार्डबोर्ड पेपरमा सय स्थानसम्मको खाली स्थानमान तालिका तयार गरी विद्यार्थीलाई २ ओटा समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- पहिलो समूहलाई स्थानमान तालिकाको माथिल्लो कोठामा कुनै ३ ओटा सङ्ख्यापत्ती भर्न लगाउनुहोस् ।
- दोस्रो समूहलाई त्यसको ठिक तल ३ ओटा सङ्ख्यापत्ती राख्न लगाउनुहोस् जहाँ योगफल ९ वा सोभन्दा घटी आओस् ।
- दुवै समूहलाई पालैपालो योगफल निकाल्न लगाउनुहोस् । उक्त हिसाब कापीमा पनि टिप्न लगाउनुहोस् । जस्तैः

स्थानमान तालिका			
	सय	दश	एक
	५	८	६
+	२	१	२
	७	९	८
	५८६+२१२ = ७९८		

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : खेलका माध्यमबाट जोड गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- २४८ र ४३१ लाई स्थानमान तालिकामा राखेर जोड्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ९९ को हिसाब गराउनुहोस् ।

जस्तै,

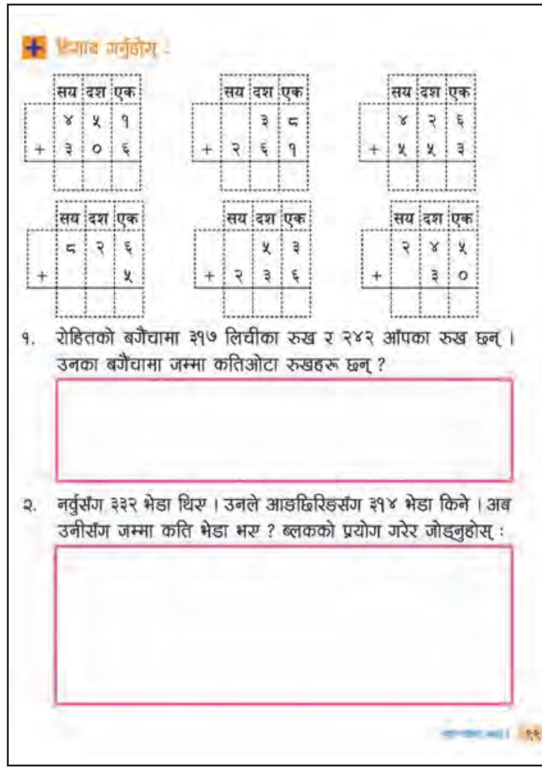
	सय	दश	एक
		५	३
+	२	३	६
	२	८	९

- जोड्दा क्रमशः एकको स्थानबाट जोड्नुपर्ने कुरामा सम्झाइरहनुहोस् ।
- ३ स्थानको स्थानमान तालिकाको थप वर्कसिट तयार गरी अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : स्थानमान तालिका प्रयोग गरी जोड गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले तीन अङ्कका सङ्ख्याहरूको जोड (हातलागी नआउने जोड) बेस टेन ब्लक वा सङ्ख्या स्ट्रिप र स्थानमान तालिका प्रयोग गरी गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।



हिसाब गर्नुहोस् :

	सय	दश	एक
	४	५	१
+	३	०	६

	सय	दश	एक
		३	८
+	२	६	१

	सय	दश	एक
	४	२	६
+	५	५	३

	सय	दश	एक
	८	२	६
+			५

	सय	दश	एक
		५	३
+	२	३	६

	सय	दश	एक
	२	४	५
+		३	०

१. रोहितको बगैंचामा ३१७ लिचीका रुख र २४२ आँपका रुख छन् । उनका बगैंचामा जम्मा कतिओटा रुखहरू छन् ?

२. नर्वुसँग ३३२ भेडा थिए । उनले आङछिरिङसँग ३१४ भेडा किने । अब उनीसँग जम्मा कति भेडा भए ? ब्लकको प्रयोग गरेर जोड्नुहोस् :

९९

परियोजना कार्य

एउटा कार्डबोर्ड पेपर लिनुहोस् । साना कागजका टुक्रामा एक एकओटा अङ्क लेख्नुहोस् । ३ ओटा अङ्क पत्ती तेर्सो रूपमा छुट्टाछुट्टै टाँस्नुहोस् । ती प्रत्येक सङ्ख्याको तल फेरि ३ ओटा अङ्क पत्ती टाँस्नुहोस् । अङ्क राख्दा २ ओटा जोड्दा बढीमा ९ सम्म मात्र आओस् । अगाडि जोड चिह्न प्रयोग गरी जोडेर सोअनुसारको अङ्क पत्ती टाँसेर कक्षाकोठामा ल्याइ प्रदर्शन गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

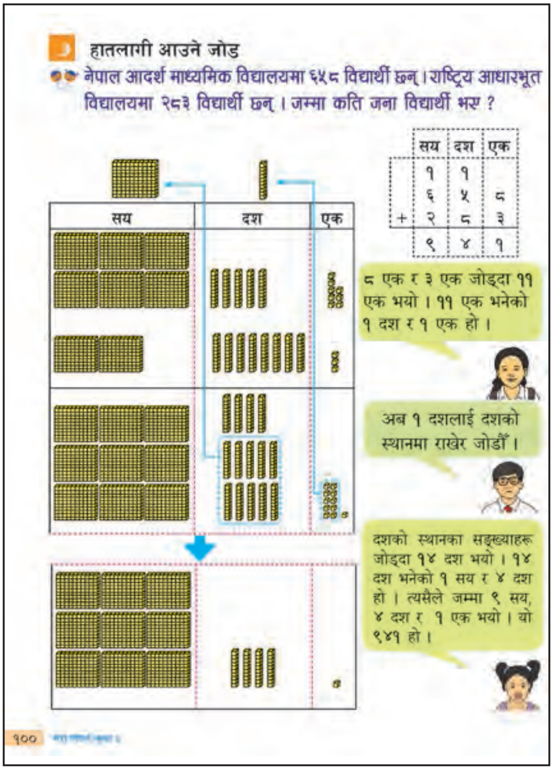
- तीन अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको हातलागी आउने जोड गर्न ।

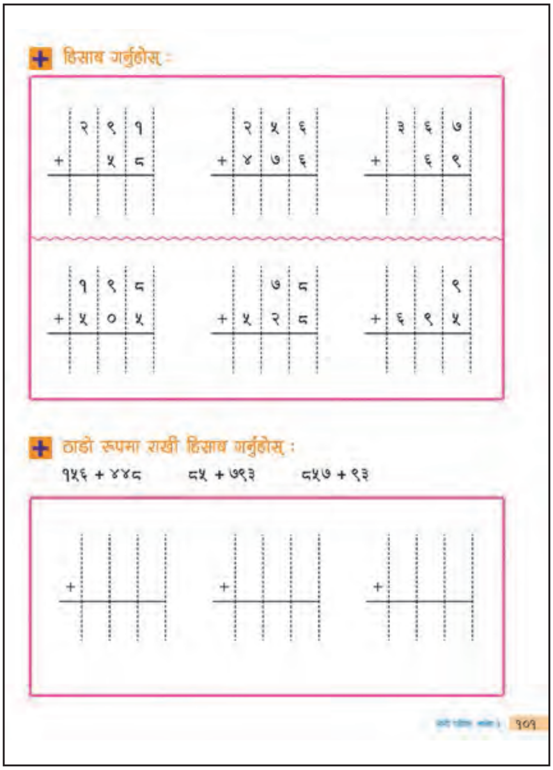
शैक्षणिक सामग्री (Materials): भित्ते घडी, घडी चित्रहरू, पेपर

- वर्गाकार कोठा भएको पेपर, सङ्ख्या स्ट्रिप, बेस टेन ब्लक, जोड यन्त्र, सङ्ख्यापत्ती, सय स्थानसम्मको स्थानमान तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- ३ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका कुनै व्यावहारिक समस्या (हातलागी आउने गरी) पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०० को क्रियाकलाप रोचक तरिकाले सुनाउँदै गणितीय वाक्यमा लेखेर देखाउनुहोस् र पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा कसरी गरेको छ ? हेर्न लगाउनुहोस् ।
- नेपाल आदर्श माध्यमिक विद्यालयमा भएका कक्षा एकदेखि पाँच सम्मका ६५८ विद्यार्थीलाई ६००, ५० र ८ मा टुक्र्याउन सिकाउनुहोस्। बेस टेन ब्लक वा सङ्ख्या स्ट्रिपको सहायताले १०० को ब्लक ६ ओटा, दशका ब्लकहरू ५ ओटा र एकका ब्लकहरू ८ ओटा छुट्याई ६५८ बनाउन सहयोग गर्नुहोस् ।
- त्यस्तै राष्ट्रिय आधारभूत विद्यालयमा भएका २८३ विद्यार्थीलाई पनि सोहीअनुसार २००, ८० र ३ मा विभाजन गराई १०० का २ ओटा ब्लक, दशका ८ ओटा ब्लकहरू र एकका ३ ओटा ब्लकहरू छुट्याउन सहयोग गर्नुहोस् ।
- अब दुई समूहका ब्लकहरूलाई स्थानमान तालिकामा राखी जोड्न लगाउनुहोस् र त्यसपछि हिसाब बनाएर जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।





- यहाँ एकको स्थानमा ८ एक र ३ एक जोड्दा ११ एक वा १ दश १ एक हुने भएकाले एकको स्थानमा १ एकको ब्लक राखेर १ दश (हातलागी) लाई दशको स्थानमा राख्न लगाउनुहोस् ।
- अब दशको स्थानका ब्लकहरू जोड्न लगाउनुहोस्, जहाँ १४ दश वा १ सय ४ दशमा दशको स्थानमा ४
- दशको ब्लक राखी १ सयको ब्लकलाई सयको स्थानमा राख्न सहयोग गर्नुहोस् र जम्मा कति भयो ? ब्लकलाई गन्न लगाई सोध्नुहोस् ।

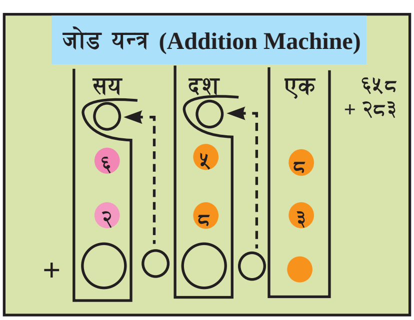
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : सङ्ख्याअनुसार ब्लक छुट्याइ जोड गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

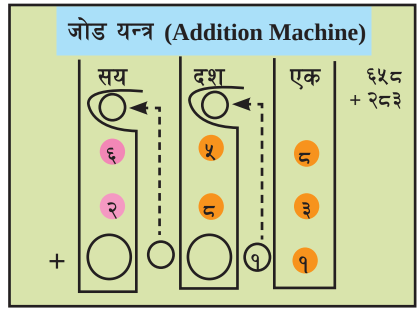
- १५६ मा ४४८ जोड्दा कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

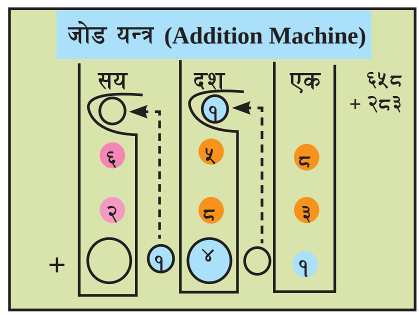
- क्रियाकलाप १ को गणितीय वाक्यलाई स्थानमान प्रयोग गरी जोड्न सहयोग गर्नुहोस् । यसको लागि स्थानमान तालिका र सङ्ख्यापत्तीको प्रयोग गरी सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- यहाँ जम्मा विद्यार्थी = ६५८+२८३ लाई सङ्ख्यापत्तीको प्रयोग गरी स्थानमान तालिकामा भर्न लगाउनुहोस् । जस्तै :



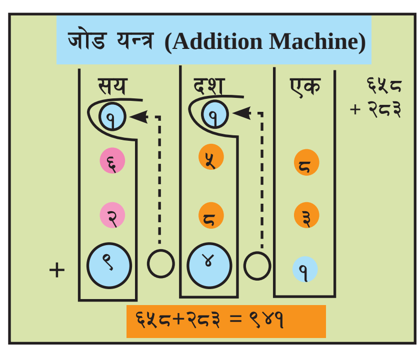
- एकको स्थानका ८ एक र ३ एक जोडेर आउने योगफल १ दश १ एकका सङ्ख्यापत्ती तल कोठामा राख्न सहयोग गर्नुहोस् ।



- हातलागी १ दश लाई दशको स्थानको माथि राख्न लगाई दशको स्थानका १ दश, ५ दश र ८ दश जोड्दा कति हुन्छ ? जोड्न लगाई सो १४ दश वा १ सय ४ दशअनुसारको सङ्ख्या पत्ती राख्न लगाउनुहोस् ।



- फेरि हातलागी १ सयको १ को सङ्ख्यापत्ती सयको स्थानको माथि राखी जोडेर देखाउन सहयोग गर्नुहोस् । जम्मा कति आयो ? सोध्नुहोस् ।



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया

सक्रियतापूर्वक सामग्रीको प्रयोग गरी जोड गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- ३६७ र ६९ लाई स्थानमान तालिकामा राखेर जोड्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०१ को हिसाब गराउनुहोस् ।
- जहाँ क्रियाकलाप १ र २ को ब्लक र स्थानमान तालिकाको सिकाइ पछि उक्त समस्यालाई तेर्सोमा गणितीय वाक्यमा लेखी ठाडोमा राखेर जोड्ने सिकाइ सिपमा सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- जस्तै : १९८ + ५०५ लाई ठाडोमा राख्न लगाउनुहोस् ।

	१	९	८
+	५	०	५

- जोड्दा क्रमश: एकको स्थानबाट जोड्नुपर्ने कुरामा सम्झाइरहनुहोस् ।
- ३ स्थानको स्थानमान तालिकाको थप वर्कसिट तयार गरी अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् ।
- जहाँ ८ एक + ५ एक = १३ एक वा १ दश ३ एक मा ३ लाई एकको स्थानमा राखी हातलागी १ लाई दशको स्थानमा राखेर जोड्न लगाउनुहोस् ।

	१	१	
	१	९	८
+	५	०	५
	७	०	३

- अब सयको स्थानको हातलागी १, १ र ५ जोडेर तल राख्न सहयोग गर्नुहोस् । जोडफल कति आयो सोध्नुहोस् ।
- तेर्सोमा हिसाब दिएर ठाडोमा राखी जोड्ने थप अभ्यास गराउनुहोस् ।
- **विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया:** स्थानमान तालिका प्रयोग नगरी ठाडोमा राखेर जोड्न सक्ने

मूल्याङ्कन

सबै जनाले तीन अङ्कका सङ्ख्याहरूको जोड (हातलागी आउने जोड) बेस टेन ब्लक वा सङ्ख्या स्ट्रिप र स्थानमान तालिका प्रयोग गरेर तथा ठाडो मा राखी गर्न सके वा सकेनन् सिकाइ सिप (ब्लकको प्रयोग) को यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

पसलमा गएर एक दर्जन कापी र दुई दर्जन सिसाकलमको मूल्य सोध्नुहोस् । दुवै समानको जम्मा मूल्य गणितीय वाक्यमा लेखेर पत्ता लगाउनुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सयको स्थानमा हातलागी आउने तीन अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वर्गाकार कोठा भएको पेपर, सङ्ख्यापत्ती,

क्रियाकलाप १

- सुरुमा तीन अङ्कका सङ्ख्याहरूको जोड जहाँ सयको स्थानमा मात्र हातलागी आउने खालको समस्यालाई रोचक कथा वस्तु बनाएर प्रस्तुत गर्नुहोस् र गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

  जस्तै एक दिनमा काठमाडौंबाट पोखरा ७३५ ओटा सवारी साधन पुगेछन् । त्यही दिन नारायणगढबाट पोखरा ८६४ ओटा सबै ारी साधन पुगेछन् । पोखरामा त्यस दिन काठमाडौं र नारायणगढबाट जम्मा कतिओटा सवारी साधन पुगेछन् ?

- गणितीय वाक्यमा लेख्न सहयोग गर्नूहोस् ।

  काठमाडौँबाट पोखरा = ७३५

  नारायणगढबाट पोखरा = ८६४

  गणितीय वाक्यमा लेख्दा,

  जम्मा सबैारी साधन = ७३५ + ८६४

- वर्गाकार कोठा भएका पेपर सिट सबै विद्यार्थीलाई वितरण गर्नुहोस् र ठाडोमा उक्त हिसाबलाई राख्न सहयोग गर्नुहोस् । अनि क्रमश: दायाँबाट वा एकको स्थानबाट जोड्न भन्नुहोस् र आफूले पनि सँगै जोडेर देखाउनुहोस् ।

	७	२	५
+	८	६	४
	....	९	९

- सयको स्थानमा १५ सय वा १ हजार ५ सयमा १ हजारलाई कहाँ लेख्ने होला भनी

तीन अङ्कका सङ्ख्याको जोड

अध्ययन गरी छलफल गर्नुहोस् :

		६	३	५
+		८	६	२
				७

→

		६	३	५
+		८	६	२
			९	७

→

		६	३	५
+		८	६	२
	१	४	९	७

हिसाब गर्नुहोस् :

$$७२४ + ५१४ \qquad ६३५ + ९२६ \qquad ८९० + ४९३ \qquad ५७६ + ५६७$$

$$२९४ + ७५१ \qquad ८६२ + ९३८ \qquad ९०८ + ९५ \qquad ७ + ९९७$$

छलफल गराउनुहोस् र हजारको स्थानमा लेख्नु पर्छ भनी आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस्

	७	३	५
+	८	६	४
१	५	९	९

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: स्थानमान तालिकामा राखी जम्मा सबैारी साधनको सङ्ख्या पत्ता लगाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् : ५६२ + ६७५

क्रियाकलाप २

- वर्गाकार कोठा भएको पेपर सिटमा गर्न सक्ने भएपछि क्रियाकलाप १ को जस्तै समस्यालाई ठाडोमा राखेर जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

जस्तै:

	६	३	५
+	८	६	२
			७

	६	३	५
+	८	६	२
		९	७

	६	३	५
+	८	६	२
१	४	९	७

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया:

ठाडोमा राखेर ठिक तरिकाले जोड्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् :

	७	२	४
+	५	१	४

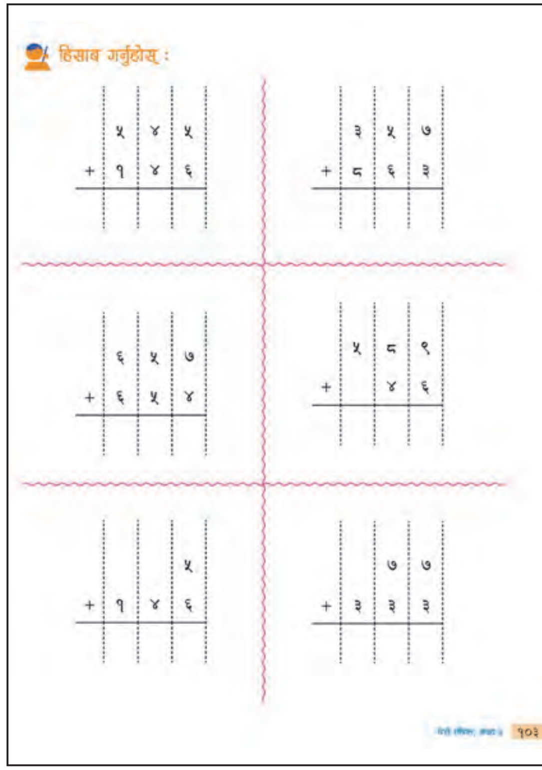
क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०२ र १०३ को हिसाब गराउनमा सहयोग गर्नुहोस् र विद्यार्थीलाई आफैँ गर्न प्रेरित गर्नुहोस् ।
- जहाँ क्रियाकलाप २ अनुसार क्रमश : एकको स्थानमा हातलागी आउने, दशको स्थानमा हातलागी आउने, कुनै २ स्थानमा हातलागी आउने र तीनै स्थानमा हातलागी आउने तीन अङ्कका सङ्ख्याहरूको जोड ठाडोमा राखेर जोड्ने सिकाइ सिपमा सहजीकरण गर्नुहोस् ।

जस्तै : एकको स्थानमा हातलागी आउने जोड:

	५	४	५
+	१	४	६

- जोड्दा क्रमश: एकको स्थानबाट जोड्नुपर्ने कुरामा सम्झाइ रहनुहोस् ५ एक ६ एक ११ एक वा १ दश १ एकमा एकको स्थानमा १ लेखी हातलागी १ लाई दशको स्थानको माथि वा ४ को माथि राखेर जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।



		१	
	५	४	५
+	१	४	६
	६	९	१

- त्यस्तै ३ ओटै स्थानमा हातलागी आउने हिसाब गर्ने सिकाइ सिपमा अभ्यस्त गराउनुहोस् ।

जस्तै:

	१	१	
			७
+	९	९	७
१	०	०	४

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: स्व सिकाइमा सक्रिय भई ठाडोमा राखी हातलागी जोड गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबैजनाले तीन अङ्कका सङ्ख्याहरूको हातलागी आउने जोड ठाडोमा राखी गर्न सके वा सकेनन् सिकाइ सिपको यकिन गर्नुहोस् र पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको घरको वा छिमेकीमा २ जनासँग मोवाइल न. सोधेर कापीमा टिप्नुहोस् । पहिलो नम्बरको पछाडिबाट ३ अङ्क टिप्नुहोस् र दोस्रो नम्बरको अगाडिका ३ अङ्क टिप्नुहोस् र ठाडोमा राखी जोड्नुहोस् । कति योगफल आयो शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

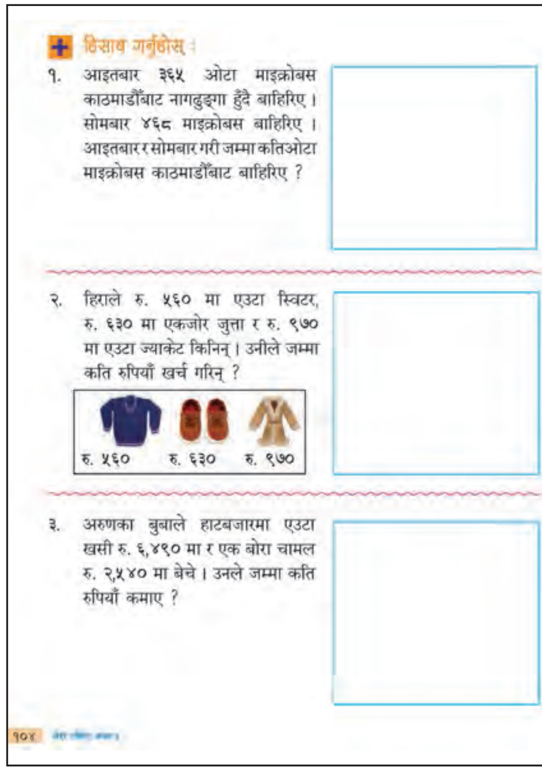
- चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्याको हल गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): शैक्षणिक सामग्री वर्गाकार कोठा भएको पेपर, वर्कसिट, हजार स्थानसम्मको स्थानमान तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- अगाडिका कक्षामा सिकाइएका ठाडोमा राखी जोड्ने सिपको पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- ३ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका हातलागी आउने जोड सम्बन्धी कुनै व्यावहारिक समस्या रोचक तरिकाले सुनाउँदै गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

  जस्तै: चमेली उनको बुबासँग शनिबार बजार घुम्न गईन् । बुबाले उनलाई रु. ५४५ को टिसर्ट र रु. २५८ को खानेकुरा किनिदिनु भयो । बुबाले चमेलीलाई जम्मा कति रुपियाँको सामान किनिदिनु भयो ? विद्यार्थीसँग छलफल गरी उनीहरूको सामानको मूल्य अनुमान गरेर पनि हिसाब बनाउन सक्नुहुनेछ ।
- उक्त गणितीय वाक्यलाई वर्गाकार कोठा भएको सिट दिएर छलफल गर्दै ठाडोमा राखेर जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् र



हिसाब गर्नुहोस् :

१. आइतबार ३६५ ओटा माइक्रोबस काठमाडौँबाट नागढुङ्गा हुँदै बाहिरिए । सोमबार ४६८ माइक्रोबस बाहिरिए । आइतबार र सोमबार गरी जम्मा कतिओटा माइक्रोबस काठमाडौँबाट बाहिरिए ?

२. हिराले रु. ५६० मा एउटा स्विटर, रु. ६३० मा एकजोर जुत्ता र रु. ९७० मा एउटा ज्याकेट किनिन् । उनीले जम्मा कति रुपियाँ खर्च गरिन् ?

रु. ५६० रु. ६३० रु. ९७०

३. अरुणका बुबाले हाटबजारमा एउटा खसी रु. ६,४९० मा र एक बोरा चामल रु. २,५४० मा बेचे । उनले जम्मा कति रुपियाँ कमाए ?

१०४

ठाडोमा राख्दा दायाँबाट वा एकको स्थानबाट तल माथिका सङ्ख्या सिधा हुने गरी मिलाउन सचेत गराउनुहोस् ।

टिसर्टको मूल्य :

खानेकुराको मूल्य : +

जम्मा रकम :

- तल बाँयापटी छेउमा जोड चिह्न राख्न लगाउनुहोस र आफू पनि सँगै गर्नुहोस् ।

	१	१	
	५	४	५
+	२	५	८
	८	०	३

- जोड गर्दा क्रमशः एकको स्थान, दशको स्थान जोड्नुपर्ने र प्रत्येक स्थानमा यदि योगफल १० वा सोभन्दा बढी आएमा माथिल्लो स्थानमा हातलागी लैजाने भन्ने कुरालाई बारम्बार सम्झाइ रहनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : कुनै २ ओटा सामानको जम्मा मूल्य निकाल्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- आइतबार दशरथ रङ्गशालामा फुटबल खेल हेर्न ३६५ जनाले टिकट लिए । सोमबार ४६८ जनाले फुटबल खेल हेर्न टिकट किनेछन् भने आइतबार र सोमबार गरी जम्मा कति जनाले टिकट किनेछन् ?

क्रियाकलाप २

- ३ अङ्कले बनेका ३ ओटा सङ्ख्याको जोडको व्यावहारिक समस्या रोचक तरिकाले सुनाउँदै गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।
- जस्तैः हिराले रु ५६० मा एउटा घडी, रु. ७२० मा टिसर्ट र रु. ८७० मा एउटा पाइन्ट किनिन् । उनले जम्मा कति खर्च गरिन् ? यसलाई गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र ठाडोमा राखी जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

घडीको मूल्य = रु. ५ ६ ०

टिसर्टको मूल्य = रु. ७ २ ०

पाइन्टको मूल्य = रु. ८ ७ ०

जम्मा खर्च : ....

यसलाई ठाडोमा राखी जोड्न लगाउनुहोस् ।

	१		
घडी	५	६	०
टिसट	७	२	०
पाइन्ट	८	७	०
२	१	५	०

- यहाँ दशको स्थानका तीनओटै सङ्ख्या जोड्दा १५ दश आएकाले ५ दश त्यही राखी हातलागी १ सय को १ लाई सयको स्थानमा माथि राख्न लगाउनुहोस् र सबै मान जोड्दा कति आयो ? सोध्नुहोस् ।
- यहाँ २१ सय वा २ हजार १ सय आएकोले सयको १ लाईसयको स्थानमा राख्नुपनै र २ लाई हजारको स्थानमा राख्नुपर्ने कुरा स्पष्ट पानुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : तीन अङ्कसम्मका ३ ओटा सङ्ख्याहरूका ठाडोमा राखी जोड्न सक्ने ।

मूल्याङ्कन

- एक जना मृगौला पिडितलाई रमाले रु.२७८, शिवले रु.२०३ र कुसुमले रु. ५४५ सहयोग गरेछन् । उनीहरूले जम्मा कति रुपियाँ सहयोग गरेछन् ?

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०४ को र यस्तै जोडका व्यावहारिक हिसाब कक्षाकार्यको रूपमा गराउनुहोस् र आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।
- विस्तारित रूपमा राखेर पनि सिकाउन सकिन्छ । जस्तैः रु. ६४९० र रु. २५४० लाई जोड्दा :

६४९० = ६०००+४००+९०+०

२५४० = २०००+५००+४०+०

९०३० = ८०००+९००+१३०+०

९०३० = ८०००+१०००+३०+०

जम्मा = रु. ९०३०

- घरायसी खर्च तथा आम्दानीसँग सम्बन्धित उदाहरणहरू प्रस्तुत गनूहोस् र विद्यार्थी आफैँलाई नै प्रश्न बनाउन उत्प्रेरित गर्नूहोस् । उनीहरूसँग भएको सामानको अनुमानित मूल्य राखेर जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : गणितीय वाक्यमा लेखी हिसाब गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले तीन अङ्क सम्मका ३ ओटा सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्यालाई ठाडो रूपमा राखेर जोडेर हिसाब गर्न सके ? यकिन गर्नुहोस् र व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत सिकाइ सिपमा जोड दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको घरमा भएका घरायसी सामानहरूमा कुनै ३ ओटाको नाम लेख्नुहोस् र आफूमन्दा ठूला परिवारका सदस्यसँग ती सामानको अनुमानित मूल्य सोधेर जम्मा कति भयो ? पत्ता लगाउनुहोस् र शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।

थप सुझाव

- कार्यपुस्तकको पृष्ठ १०४ को प्रश्न न. ३ सच्याइएकाले सोअनुसार शिक्षण गराउनुहोला ।

छैटौँ पिरियड (Sixth Period)

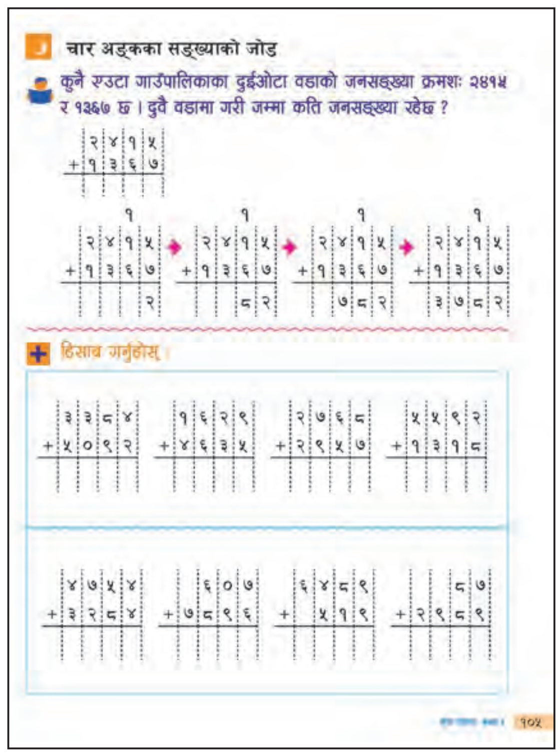
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वर्गाकार कोठा भएको पेपर सिट, ० देखि ९ सम्मका सङ्ख्यापत्ती, हजारको स्थानसम्म भएको स्थानमान तालिका, वर्कसिट आदि ।

क्रियाकलाप १

- अगाडिका कक्षामा ठाडोमा राखी जोड्ने सिपको पुनरवलोकन खेल खेलाउनुहोस् । जस्तै: विद्यार्थीलाई आफ्नो कापीमा १ देखि ४ सम्मका सङ्ख्या क्रमश: तेर्सो रूपमा लेख्न लगाउनुहोस् । अनि त्यसको सिधा तल त्यसको उल्टो ४ देखि १ सम्म लेख्न लगाउनुहोस् र अगाडि जोड चिह्न राखी जोड्न लगाउनुहोस् । जसले छिटो मिलाउँछ उसलाई पेपरको क्राउन (टोपी) लगाइदिनुहोस् वा त्यो दिनको कक्षाको क्याप्टेन बनाइदिनुहोस् ।
- त्यसपछि ४ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका हातलागी नआउने जोड सम्बन्धी


चार अङ्कका सङ्ख्याको जोड

कुनै एउटा गाउँपालिकाका दुईओटा वडाको जनसङ्ख्या क्रमशः २४१५ र १३६७ छ । दुवै वडामा गरी जम्मा कति जनसङ्ख्या रहेछ ?

२४१५ + १३६७

२४१५ + १३६७ = २ → ८२ → ७८२ → ३७८२

हिसाब गर्नुहोस् ।

३३८४ + ५०९२ | १६२९ + ४६३५ | २७६८ + २९५७ | ५५९२ + १३१८

४७५४ + ३२८४ | ६०७ + ७८९६ | ६४८९ + ५१९ | ८७ + २९८९

१०५

क्रियाकलाप स्थानमान तालिकामा राखी जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

- जस्तै: काठमाडौंबाट एक दिनमा २७६२ ओटा बस पूर्व र ३२१३ ओटा बस पश्चिमका लागि छुटे भने जम्मा कति बस छुटेछन् ?

- सबै जनालाई हजार स्थानसम्मको स्थानमान तालिकाको सिट वितरण गर्नुहोस् र पूर्व जाने बस सङ्ख्यालाई माथि र पश्चिम जाने बस सङ्ख्यालाई तल भरी जोड्न लगाउनुहोस् । जम्मा कतिओटा बस छुटेछन् भनी सोध्नुहोस् र आफूले पनि गरेर देखाइदिनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	२	७	६	२
+	३	२	१	३
	५	९	७	५

- त्यही हिसाबलाई स्थानमान तालिका बनाई ठाडोमा राखेर जोड्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: स्थानमान तालिकामा राखेर जोड गर्न सक्ने

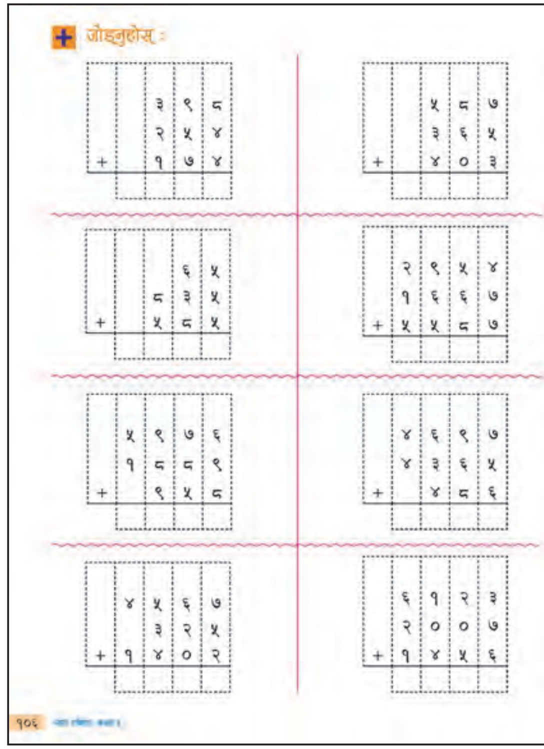
मूल्याङ्कन

- हिसाब गनुहोस् :

	६ २ ५ ७
+	२ ४ २ १

क्रियाकलाप २

- ४ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका हातलागी आउने जोडसम्बन्धी क्रियाकलाप स्थानमान तालिकामा राखी जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस्, जस्तै: कुनै एउटा गाउँपालिकामा पुरुषको सङ्ख्या ३६५८ छ । त्यहाँ महिलाको सङ्ख्या ४५८३ छ । त्यो गाउँपालिकामा जम्मा कति जना मानिस रहेछन् ?
- त्यसका लागि विद्यार्थीलाई दुईओटा समूह बनाई पालैपालो एउटा समूहलाई स्थानमान तालिका र सङ्ख्यापत्ती दिई हिसाब गर्न सहजीकरण गर्नुहोस् र अर्को समूहलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- एकको स्थानबाट क्रमश: जोड्ने र १० वा सो भन्दा बढी आएमा हातलागी अगाडिको स्थानमा जोड्नुपर्ने कुरा सम्झाइरहनुहोस् ।


जोड्नुहोस् :

	३	९	८
	२	५	४
+	१	७	४

	५	८	७
	३	६	५
+	४	०	३

		६	५
	८	३	५
+	५	८	५

	२	९	५	४
	१	६	६	७
+	५	५	८	७

	५	९	७	६
	१	८	८	९
+		९	५	८

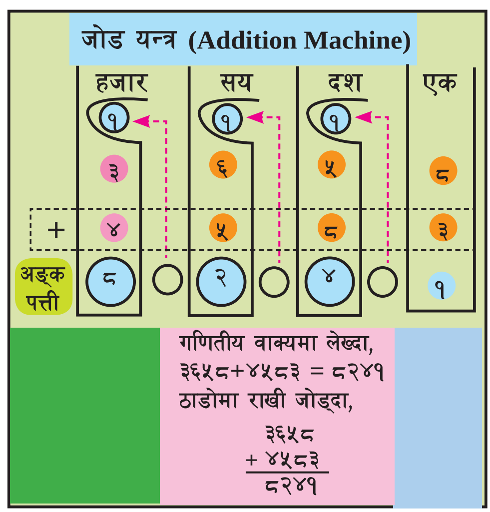
	४	६	९	७
	४	३	६	५
+		४	८	६

	४	५	६	७
		३	२	५
+	१	४	०	२

	६	१	२	३
	२	०	०	७
+	१	४	५	६

१०६

जस्तै:



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : उत्सुकताका साथ गरेर सिक्ने, स्थानमान तालिकाको प्रयोग गरी जोड्ने सिकाइ सिप हुने ।

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	५	४	६	०
+	३	६	५	३

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०५ को उदाहरण अवलोकन तथा छलफल गराउनुहोस् ।
- त्यस्तै अर्को उदाहरण दिएर स्थानमान तालिकाको प्रयोग नगरी वा ठाडोमा राखेर जोड गर्न सहजीकरण गर्नुहोस् । यसको लागि वर्गाकार कोठा भएको पेपरको खाली टुक्राहरू प्रत्येक विद्यार्थीलाई वितरण गर्नुहोस् ।
- बोर्डमा कुनै एउटा हिसाब लेखिदिनुहोस् अनि विद्यार्थीलाई ठाडोमा सिधा सिधा भर्न लगाई आफूसँगै जोड्ने सिकाइ सिपमा सहयोग गर्नुहोस्, जस्तै:

विद्यार्थीलाई स्थानमानअनुसार पछाडिबाट पढ्ने र कुन सङ्ख्या कुन स्थानमा छ ? छलफल गराउनुहोस् । यहाँ एकको स्थानको ५ र ७ जोड्दा १२ आएकोले १ दश २ एकमा २ एकको स्थानको तल राखी हातलागी १ लाई १० को स्थानको माथिल्लो सङ्ख्याभन्दा माथि राखी क्रमशः जोड्न लगाउनुहोस् । त्यस्तै पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा भएका हिसाब कक्षाकार्यको रूपमा गराउनुहोस् र आफूले सहयोग गर्नुहोस् ।

	२	४	१	५
+	१	३	६	७

			१	
	२	४	१	५
+	१	३	६	७
				२

			१	
	२	४	१	५
+	१	३	६	७
			८	२

			१	
	२	४	१	५
+	१	३	६	७
		७	८	२

			१	
	२	४	१	५
+	१	३	६	७
	३	७	८	२

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : ठाडोमा राखी जोड्न सक्ने र आफै गर्न उत्प्रेरित हुने ।

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् ।

	५	५	९	२
+	१	२	१	८

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०६ को चार अङ्क सम्मका ३ ओटा सङ्ख्याहरूको जोडलाई ठाडोमा राखी जोड्न सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- यसको लागि वर्गाकार कोठा भएको पेपरको खाली टुक्राहरू प्रत्येक विद्यार्थीलाई वितरण गर्नुहोस् ।
- बोर्डमा कुनै एउटा हिसाब लेखिदिनुहोस् अनि विद्यार्थीलाई ठाडोमा सिधा सिधा भर्न लगाई आफूसँगै जोड्ने सिकाइ सिपमा सहयोग गर्नुहोस्, जस्तै:

	४	६	९	७
	४	३	६	५
+		४	८	६

- विद्यार्थीलाई स्थानमानअनुसार पछाडिबाट पढ्ने र कुन सङ्ख्या कुन स्थानमा छ ? छलफल गराउनुहोस् । क्रियाकलाप ३ जस्तै गरी क्रमशः एकको स्थानबाट जोड्न पुनरावृत्ति गराउनुहोस् ।

	१	२	१	
	४	६	९	७
	४	३	६	५
+		४	८	६
	९	५	४	८

- यहाँ एकको स्थानको ७, ५ र ६ जोड्दा १८ आएकाले १ दश ८ एकमा ८ एकको स्थानको तल राखी हातलागी १ लाई १० को स्थानको माथिल्लो सङ्ख्याभन्दा माथि राखी क्रमशः जोड्न लगाउनुहोस् ।
- फेरि दशको स्थानमा हातलागी १,९,६ र ८ जोड्न भन्नुहोस् र कति आयो सोध्नुहोस् । यहाँ २४ दश वा २ सय ४ दशमा ४ दशको स्थानमा राखी हातलागी २ सयको स्थानको माथि राखेर जोड्न भन्नुहोस् ।
- अब सयको स्थानको हातलागी २,६,३ र ४ जोड्दा १५ आएकोले १५ सय वा १ हजार ५ सयमा ५ लाई सयको स्थानमा राख्ने र हातलागीको १ हजारको स्थानमा राख्न सहजीकरण गर्नुहोस् र आफूले पनि गरेर मिले नमिलेको अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- त्यस्तै पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा भएका हिसाब समूह बनाई बाँडेर गराउनुहोस् र साथीहरू बिच साटासाट गराएर अवलोकन गराउनुहोस् र आफूले सहयोग गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : स्थानमानअनुसार सही तरिकाले जोड्न सिप प्रदर्शन गर्ने

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले ४ अङ्कसम्मका बढीमा ३ ओटा सङ्ख्याहरूको हातलागी आउने जोड ठाडोमा राखी गर्न सके वा सकेनन् सिकाइ सिपको यकिन गर्नुहोस् र पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको घर नजिकैको किराना पसलमा जानुहोस् । एक कार्टुन तोरीको तेल, एक बोरा चिनी र एक बोरा आलुको मूल्य कति कति पर्छ ? सोधेर कापीमा टिपोट गरी जोड्नुहोस् र शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।

थप सुझाव

- परियोजना कार्य गराउँदा अभिभावकको सहयोग लिन लगाउनुहोस् र अभिभावकलाई जानकारी गराउनुहोस् । शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्याको हल गर्न ।
- शैक्षणिक सामग्री मेटाकार्ड, पेपरसिट, वर्कसिट, हजार स्थानसम्मको स्थानमान तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- अगाडिका कक्षामा ठाडोमा राखी जोड्ने सिपको पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- ४ अङ्क सम्मले बनेका २ ओटा सङ्ख्या प्रयोग भएका हातलागी आउने जोडसम्बन्धी कुनै व्यावहारिक समस्या मेटाकार्डमा लेखेर देखाउनुहोस् ।
- गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।
- जस्तै बल्छी थ्रुबेको माछा पोखरीमा सुरुमा १५०० ओटा माछाका भुरा थिए । एक हप्तापछि सो पोखरीमा १७०० ओटा माछाका भुरा थपे। पोखरीमा जम्मा कतिओटा माछाका भुरा भए ?
- विद्यार्थीलाई ठाडोमा लेखी जोडेर भित्तामा टाँस्न लगाउनुहानेस् र अन्त्यमा आफूले पनि गरेर देखाइ दिनुहोस् । ठाडोमा राख्दा दायाँबाट वा एकको स्थानबाट तल माथिका सङ्ख्या सिधा हुने गरी मिलाउन सचेत गराउनुहोस् ।

सुरुमा माछाका भुरा	:	☐
पछि थपेको माछाका भुरा	: +	☐
जम्मा माछाका भुरा	:	☐

तल बायाँपट्टी छेउमा जोड चिह्न राख्न लगाउनुहोस् र आफू पनि सँगै गर्नुहोस् ।

	१			
	१	५	०	०
+	१	७	०	०
	३	२	०	०

- जोड गर्दा क्रमश: एकको स्थान, दशको स्थान जोड्नुपर्ने र प्रत्येक स्थानमा यदि योगफल १० वा सोभन्दा बढी आएमा माथिल्लो स्थानमा हातलागी लैजाने भन्ने कुरालाई बारम्बार सम्झाइरहनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : हातलागी पहिचान गरी जाड्ने ।

मूल्याङ्कन

- एउटा खोरमा ७९५ ओटा कुखुरा छन् । अर्को खोरमा ९७ ओटा कुखुरा छन् । दुवै खोरमा गरी जम्मा कतिओटा कुखुरा भए ?

क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ जस्तै ४ अङ्क सम्मले बनेका ३ ओटा सङ्ख्याको जोडको व्यावहारिक समस्यालाई गणितीय वाक्यमा लेख्ने र जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस्, जस्तै: सुन्दरले रु. १५६० मा एउटा घडी, रु. ७३५ मा टिसर्ट र रु. ८३ मा एकजोर मोजा किनेछन् । उनले जम्मा कति खर्च गरेछन् ? यसलाई गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र ठाडोमा राखी जोड्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

घडी	:	१	५	६	०
टिसर्ट	:		७	३	५
मोजा	: +			८	३
जम्मा खर्च	:				

- ठाडोमा राख्दा पछाडि वा दायाँबाट सिधा हुनेगरी एकको स्थानबाट क्रमश: लेख्ने सिपमा अभ्यास गराउनुहोस् र जोड्दा पनि क्रमश: एकको स्थानका अनि दशको स्थान हुँदै बायाँतर्फ जोड्नुपर्ने कुरामा प्रश्नोत्तर गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : कुनै ३ ओटा परिणामलाई ठाडोमा राखी जोड्ने । कुनै सामान किन्दा आफूसँग भएको पैसाले पुग्ने वा नपुग्ने निर्णय गर्न सक्ने ।

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् ।

२३४५ + ३११२ + ३४२२ =	

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १०७ र १०८ को हिसाब गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक्तानुसार सहयोग गर्नुहोस् ।
- साथीकोसँग तुलना गरी एउटै उत्तर आए नआएको हेर्नुहोस् ।

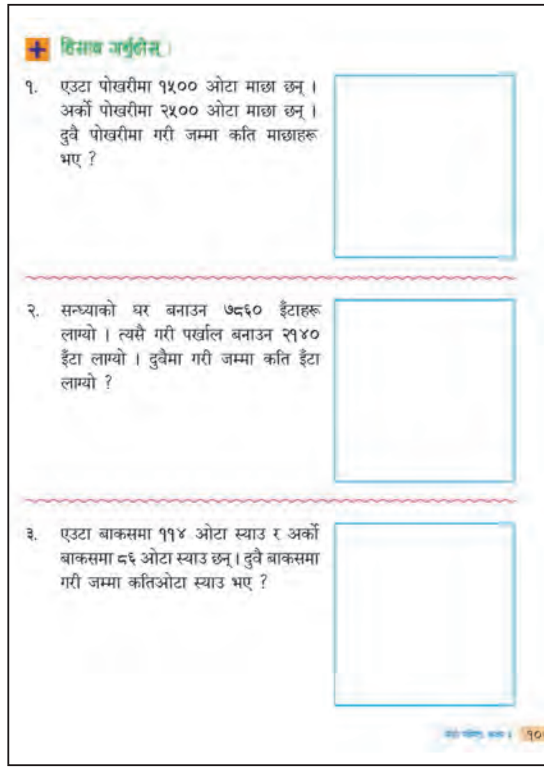
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : गणितीय वाक्यमा लेखी हिसाब गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको जोडको व्यावहारिक समस्याको हल गर्न सके वा सकेनन् सिकाइ सिपको यकिन गर्नुहोस् र पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

नजिकको कपडा पसल वा फेन्सी पसलमा जानुहोस् । पसलेसँग कुनै ३ ओटा कपडाको अनुमानित मूल्य सोध्नुहोस् र कापीमा टिपोट गरी जोड्नुहोस् । जम्मा कति भयो ? पत्ता लगाउनुहोस् र शिक्षकलाई देखाउनुहोस् ।



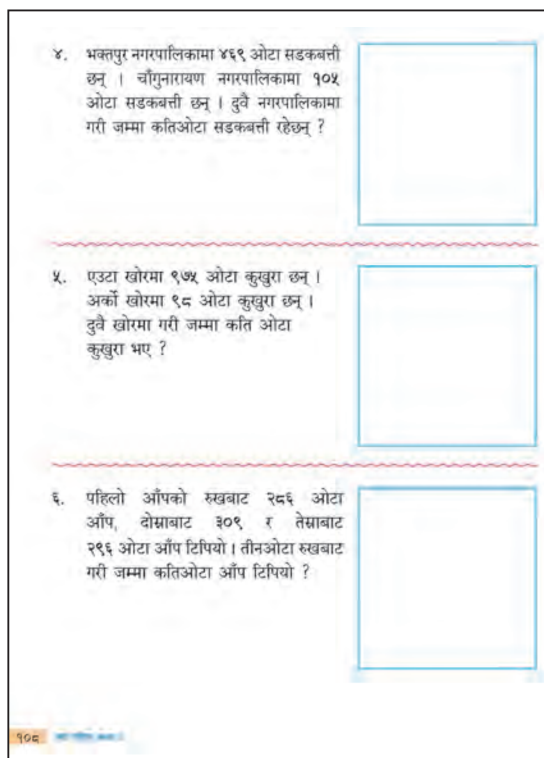
हिसाब गर्नुहोस् ।

१. एउटा पोखरीमा १५०० ओटा माछा छन् । अर्को पोखरीमा २५०० ओटा माछा छन् । दुवै पोखरीमा गरी जम्मा कति माछाहरू भए ?

२. सन्ध्याको घर बनाउन ७८६० ईंटाहरू लाग्यो । त्यसै गरी पर्खाल बनाउन २१४० ईंटा लाग्यो । दुवैमा गरी जम्मा कति ईंटा लाग्यो ?

३. एउटा बाकसमा ११४ ओटा स्याउ र अर्को बाकसमा ८६ ओटा स्याउ छन् । दुवै बाकसमा गरी जम्मा कतिओटा स्याउ भए ?

१०७



४. भक्तपुर नगरपालिकामा ४६९ ओटा सडकबत्ती छन् । चाँगुनारायण नगरपालिकामा १०५ ओटा सडकबत्ती छन् । दुवै नगरपालिकामा गरी जम्मा कतिओटा सडकबत्ती रहेछन् ?

५. एउटा खोरमा ९७५ ओटा कुखुरा छन् । अर्को खोरमा ९८ ओटा कुखुरा छन् । दुवै खोरमा गरी जम्मा कति ओटा कुखुरा भए ?

६. पहिलो आँपको रुखबाट २८६ ओटा आँप, दोस्राबाट ३०९ र तेस्राबाट २९६ ओटा आँप टिपियो । तीनओटा रुखबाट गरी जम्मा कतिओटा आँप टिपियो ?

१०८

पाठ १३

घटाउ

(क) परिचय (Introduction)

- एकीकृत पाठ्यक्रमको गणित विषयको विषयक थिम भित्रको **'गणितका आधारभूत क्रिया'** थिमअन्तर्गत यस घटाउ पाठमा जोड र घटाउबिचको सम्बन्ध, चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको घटाउ क्रियासम्बन्धी क्रियाकलाप तथा घटाउको व्यावहारिक समस्याहरूलाई गणितीय भाषामा लेख्ने तथा समाधान गर्ने अभ्यास गराई रचनात्मक सोच सिप र सिकाइ सिप जस्ता व्यवहारकुशल सिपमा जोड दिइएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- जोड र घटाउबिचको सम्बन्ध पहिचान गर्न
- चार अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको घटाउ गर्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- रचनात्मक सोच सिप (S1.2)
- सिकाइ सिप (S1.2)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र. स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठ सङ्ख्या
१.	जोड र घटाउ बिचको सम्बन्ध	१	१०९ – १११
२.	जोड र घटाउबिचको सम्बन्ध	१	११२ – ११४
३.	जोड र घटाउ (मोडल ड्इङ)	१	११५ – ११८
४.	४ अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको (सापटी लिनु नपर्ने) घटाउ	१	११९
५.	स्थानमान तालिकामा राखी गरिने (सापटी लिनुपर्ने) घटाउ	१	१२०
६.	घटाउनुहोस् :	१	१२१
७.	घटाउनुहोस् :	१	१२२, १२३
८.	हिसाब गर्नुहोस् : व्यावहारिक समस्याहरू	१	१२४, १२५
९.	हिसाब गर्नुहोस्	१	१२६, १२७
१०.	हिसाब गर्नुहोस् : व्यावहारिक समस्याहरू	१	१२८, १२९

(ङ) यस एकाइ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू

१. वस्तुहरूलाई एकै ठाउँमा मिसाएर त्यसबाट केही झिक्दा, वस्तुको सङ्ख्या घटेमा, वस्तुहरूलाई हटाउँदा कति हुन्छ भन्ने जस्ता व्यावहारिक समस्या वा सोसम्बन्धी कथात्मक समस्या बनाई

गणितीय वाक्यलाई सँगसँगै लगेर घटाउ सिकाउनु पर्छ र दैनिक जीवनका गणितीय समस्यामा सामान्यीकरण गराउनुपर्छ ।

२. रचनात्मक सोच सिप र सिकाइ सिप प्राप्तिमा जोड दिनुपर्छ ।

३. कक्षा २ को सिकाइलाई पुनरावृत्ति गराएर मात्र पाठ सुरु गर्नुपर्छ र थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गराउनुपर्छ र सम्भव भएमा अभिभावकमार्फत मोवाइल एप्स Mathkids को प्रयोग गराउनुहोस् ।

४. झिक्दा वा घटाउँदा ठोस वस्तु, अर्धठोस र सङ्केत प्रयोग गरी गणितीय वाक्य बनाई पहिला तेर्सो अनि ठाडो रूपमा राखी सरलदेखि जटिल क्रममा घटाउको अभ्यास गराउनुपर्छ ।

५. घटाउको अभ्यास हुने गरी परियोजना कार्य गराउनुपर्छ । परियोजना कार्य सिर्जनात्मक हुनुपर्छ र कक्षा समयबाहेक घरमा तथा बिद्यालयमा गराउनुपर्छ । शिक्षकले सहजीकरण गरिदिनुपर्छ ।

६. कार्यपुस्तकमा सङ्केत गरिएको लोगो र सङ्केतका आधारमा क्रियाकलाप गराउनु पर्दछ । तोकिएका क्रियाकलापमा उपलब्धि हासिल भएपछि कार्यपुस्तकको अन्तमा राखिएको सिकाइ सिँढीमा चिह्न लगाउनुपर्छ ।

६. घटाउ गराउँदा आफ्नो परिवार, समुदाय, जनसङ्ख्या, आम्दानी, खर्च बिद्यार्थी सङ्ख्या आदिसँग सम्बन्धित गराई अभ्यास गराउनुपर्दछ । शाब्दिक समस्यालाई केवल गणितसँग मात्र सम्बन्धित नगराई अन्य विषयहरूसँग पनि जोडेर सिकाउनु पर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

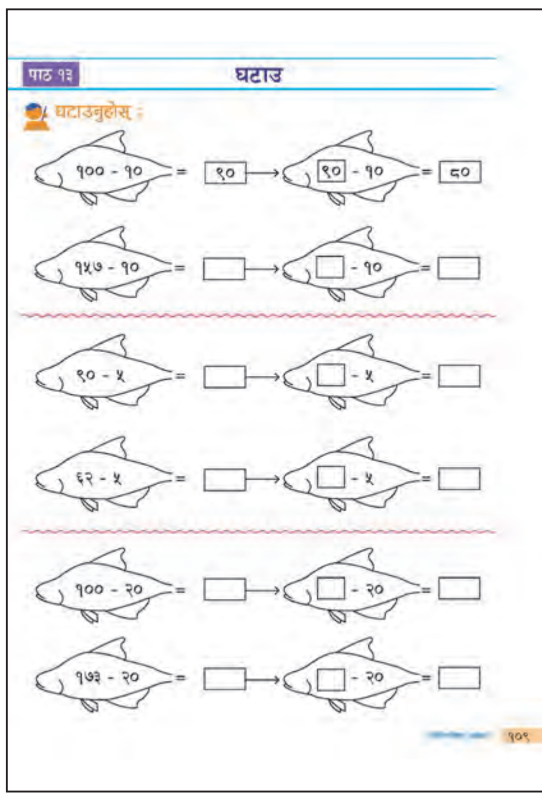
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- जोड र घटाउसम्बन्धी गणितीय वाक्यहरू पूरा गरी जोड र घटाउको सम्बन्ध बताउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): गोजी तालिका सङ्ख्यापत्ती, कार्डबोर्ड पेपर कैंची, वर्कसिट आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई कक्षा दुईमा गरिसकिएको २ अङ्कले बनेका २ ओटा सङ्ख्याहरूको घटाउ क्रियाको पुनरावृत्ति तथा अभ्यासको लागि पुनरवलोकन क्रियाकलाप गराउनुहोस्, जस्तैः कार्डबोर्ड पेपर र कुट पेपरको प्रयोगबाट दिइएको जस्तै सामग्री निर्माण गर्नुहोस् र सङ्ख्यापत्तीको प्रयोग गरी जोड घटाउ क्रियाको अभ्यास गराउनुहोस् ।

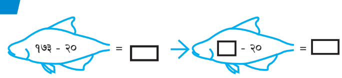


जस्तैः ७८- ४६

- यहाँ ७८ बाट ४६ घटाउँदा कति भयो सोध्नुहोस् । ७८–४६ = ३२ आयो ।
- फेरि, घटाउफलको सङ्ख्यापत्ती ४६ को ठाउँमा राखेर ७८ बाट ३२ घटाउन लगाउनुहोस् । कति आयो ? अवलोकनसँगै अभ्यास गराउनुहोस् । ७८–३२ = ४६
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १० ९ का क्रियाकलापको लागि उदाहरण हेरी विद्यार्थीलाई गर्न लगाउनुहोस् र रचनात्मक सोच सिपमा सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दोहारो घटाउ गर्नसक्ने

मूल्याङ्कन

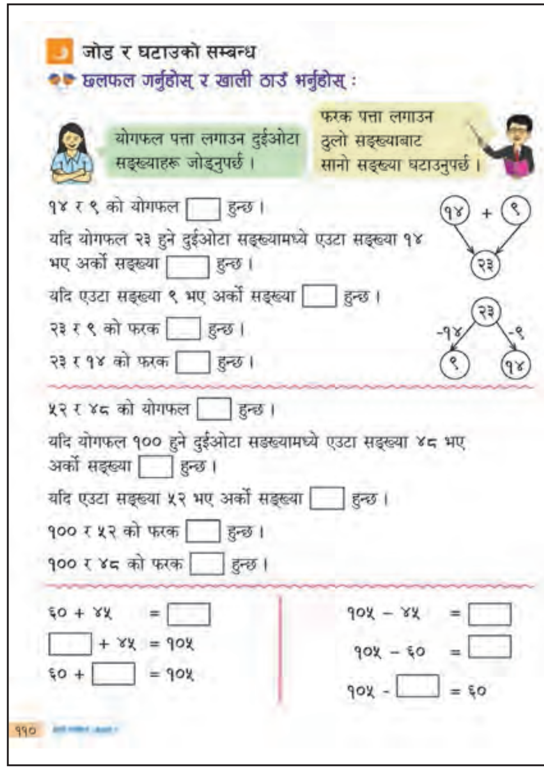
घटाउनुहोस् :



क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११० को विषयवस्तुमा विद्यार्थीलाई छलफल गराई खाली ठाउँ भर्न लगाउनुहोस् ।
- योगफल निकाल्दा २ ओटा सङ्ख्याहरू जोड्नुपर्ने, योगफलबाट तीमध्ये एउटा सङ्ख्या घटाउँदा अर्को सङ्ख्या आउछ भन्ने सोचाइ सिपमा जोड दिनुहोस् । त्यस्तै फरक निकाल्दा ठुलो सङ्ख्याबाट सानो सङ्ख्या घटाउनुपर्छ भन्ने धारणा बसाल्न जोड दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : विद्यार्थीले जोड घटाउ गर्दै तिनीहरू बिचको सम्बन्ध बताउन सक्ने



जोड र घटाउको सम्बन्ध

छलफल गर्नुहोस् र खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

१४ र ९ को योगफल □ हुन्छ ।

यदि योगफल २३ हुने दुईओटा सङ्ख्यामध्ये एउटा सङ्ख्या १४ भए अर्को सङ्ख्या □ हुन्छ ।

यदि एउटा सङ्ख्या ९ भए अर्को सङ्ख्या □ हुन्छ ।

२३ र ९ को फरक □ हुन्छ ।

२३ र १४ को फरक □ हुन्छ ।

५२ र ४८ को योगफल □ हुन्छ ।

यदि योगफल १०० हुने दुईओटा सङ्ख्यामध्ये एउटा सङ्ख्या ४८ भए अर्को सङ्ख्या □ हुन्छ ।

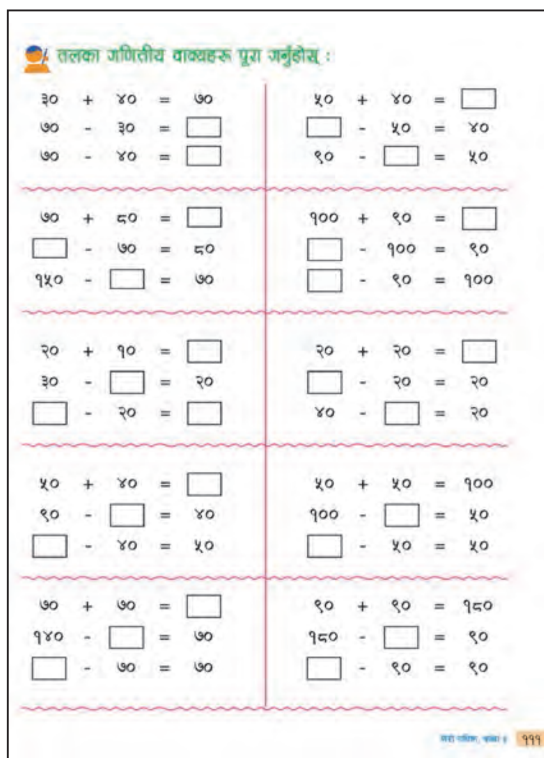
यदि एउटा सङ्ख्या ५२ भए अर्को सङ्ख्या □ हुन्छ ।

१०० र ५२ को फरक □ हुन्छ ।

१०० र ४८ को फरक □ हुन्छ ।

६० + ४५ = □	१०५ – ४५ = □
□ + ४५ = १०५	१०५ – ६० = □
६० + □ = १०५	१०५ - □ = ६०

११०



तलका गणितीय वाक्यहरू पुरा गर्नुहोस् :

३० + ४० = ७०	५० + ४० = □
७० - ३० = □	□ - ५० = ४०
७० - ४० = □	९० - □ = ५०
७० + ८० = □	१०० + ९० = □
□ - ७० = ८०	□ - १०० = ९०
१५० - □ = ७०	□ - ९० = १००
२० + १० = □	२० + २० = □
३० - □ = २०	□ - २० = २०
□ - २० = □	४० - □ = २०
५० + ४० = □	५० + ५० = १००
९० - □ = ४०	१०० - □ = ५०
□ - ४० = ५०	□ - ५० = ५०
७० + ७० = □	९० + ९० = १८०
१४० - □ = ७०	१८० - □ = ९०
□ - ७० = ७०	□ - ९० = ९०

१११

मूल्याङ्कन

- दुईओटा सङ्ख्याको योगफल र अन्तर निकाल्न के गर्नुपर्छ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीको जोडी समूह बनाउनुहोस् र छलफल गर्दै पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १११ को गणितीय वाक्यहरू पूरा गर्न लगाउनुहोस् । सुरुमा कुनै एउटा उदाहरण बोर्डमा लेखेर छलफल गर्दै तरिका बताउनुहोस् । जस्तै:

३०	+	४०	=	७०
७०	−	३०	=	☐
७०	−	४०	=	☐

- ३०+४० जोड्दा कति हुन्छ ? जोड्न लगाउनुहोस् । आएको योगफल ७० बाट ती २ ओटा सङ्ख्या घटाएर खाली बाकसमा राख्न भन्नुहोस् । सबैले सकेपछि जोड र घटाउको सम्बन्ध छलफल गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : विद्यार्थीले जोड र घटाउ क्रियासँगै गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- दुईओटा सङ्ख्या जोड्दा जम्मा आउने र जम्माबाट एउटा सङ्ख्या घटाउँदा अर्को सङ्ख्या आउँछ भनी बताउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

घरायसी सामान किन्न अभिभावकसँग नजिकैको पसलमा जानुहोस् । तलका बुँद(ामा आधारित भई मान पत्ता लगाउनुहोस् र कक्षामा सुनाउनुहोस् ।

- पसल जाँदा कति रुपियाँ थियो ?
- कति रुपियाँको सामान किन्नुभयो ?
- कति बाँकी रह्यो ?
- अब पसलमा खर्च भएको रकम र बाँकी रकम जोड्नुहोस् ।
- सुरुको रकम बराबर आयो कि आएन ?

थप सुझाव

- यो पाठमा रचनात्मक सोच सिपको विकासमा जोड दिनुपर्ने भएकाले कक्षाकोठाबाहिर प्रत्यक्ष अवलोकन गराएर गर्न मिल्ने क्रियाकलापमा जोड दिन सक्नुहुनेछ ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- जोड र घटाउसम्बन्धी गणितीय वाक्यहरू पूरा गरी जोड र घटाउको सम्बन्ध बताउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): गोजी तालिका, सङ्ख्यापत्ती, कार्डबोर्ड पेपर कैंची, मोडेल ड्रइङ चित्र आदि ।

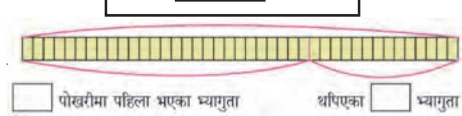
क्रियाकलाप १

- मोडेल ड्रइङ विधिबाट जोड र घटाउको क्रियाकलाप छलफल गर्दै देखाउनुहोस् जसमा चित्र तथा स्तम्भको प्रयोग गर्न सक्नुहुने छ ।

जस्तै: एउटा पोखरीमा २७ ओटा भ्यागुता छन् । पोखरीभन्दा बाहिर रहेका १४ ओटा भ्यागुता पोखरीमा थपिए भने जम्मा कतिओटा भ्यागुता भए ? उक्त प्रश्न छलफल गर्दै बोर्डमा लेखेर देखाउनुहोस् ।

कोठामा भ्यागुता सङ्ख्या लेख्नुहोस् । ☐

जम्मा ☐ **भ्यागुता**



- अब विद्यार्थीलाई गणितीय वाक्यमा राखेर जम्मा कति भयो भनी सोध्नुहोस् र गणितीय वाक्य पूरा गर्नुहोस् ।

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११२ को दोस्रो क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

गणितीय वाक्यमा ☐ + ☐ = ☐

जम्मा ☐ भयो ।

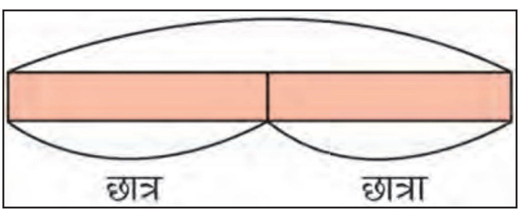
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : जम्मा निकाल्दा जोड्न सक्ने र बाँकी निकाल्दा घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- जम्मा सङ्ख्या निकाल्दा र बाँकी सङ्ख्या निकाल्दा कुनमा घटाउनु पर्छ र कुनमा जोड्नुपर्छ ?

क्रियाकलाप २

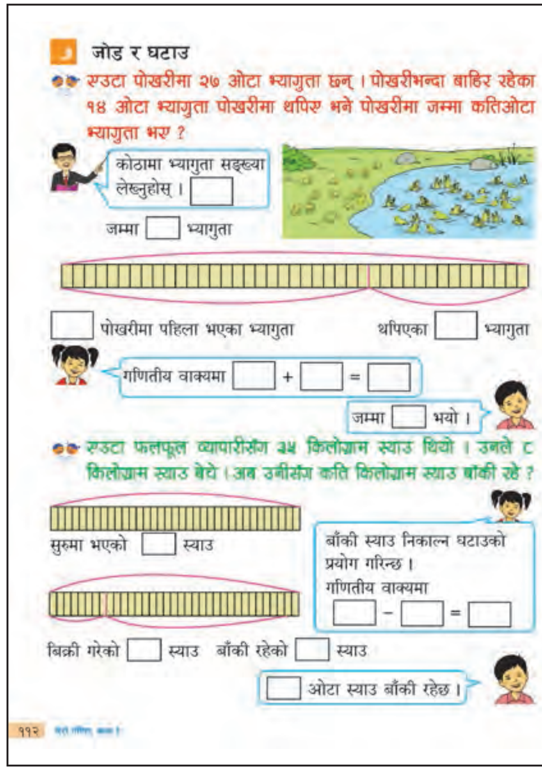
- विद्यार्थीसँगै छलफल गर्दै आफ्नो कक्षाका जम्मा विद्यार्थी कति जना छन् सोध्नुहोस् र कापीमा टिप्न लगाउनुहोस् । छात्र सङ्ख्या कति छन् गनेर टिप्न लगाउनुहोस् र नमुना स्तम्भमा आफूसँगै देखाउन लगाउनुहोस् ।

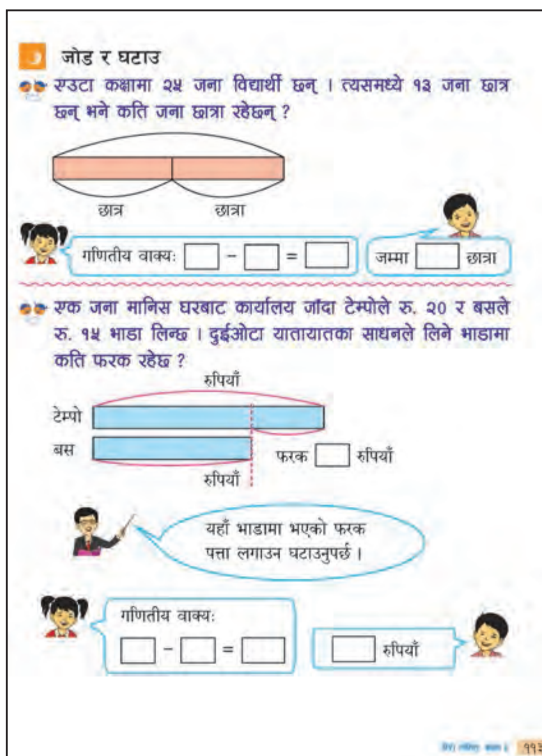


- गणितीय वाक्यमा देखाएर, सोचेर धारणा बनाउन लगाउनुहोस् ।

गणितीय वाक्य: ☐ - ☐ = ☐   जम्मा ☐ छात्रा

- यसरी, छात्र + छात्रा = जम्मा विद्यार्थी, जम्मा विद्यार्थी – छात्र = छात्रा, जम्मा विद्यार्थी - छात्रा = छात्र आउने निचोड निकान्नुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११३ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् र सोचाइ सिपको यकिन गर्नुहोस्:





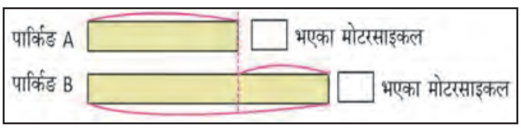
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : २ ओटा सङ्ख्या जोड्दा जम्मा आउने र जम्माबाट एउटा सङ्ख्या घटाउँदा अर्को सङ्ख्या आउँछ भनी बताउन सक्ने

मूल्याङ्कन

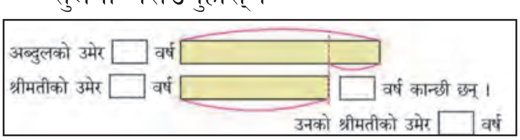
- जम्मा विद्यार्थी र केटाको सङ्ख्या दिएमा केटीको सङ्ख्या पत्ता लगाउन के गर्नुपर्छ ?

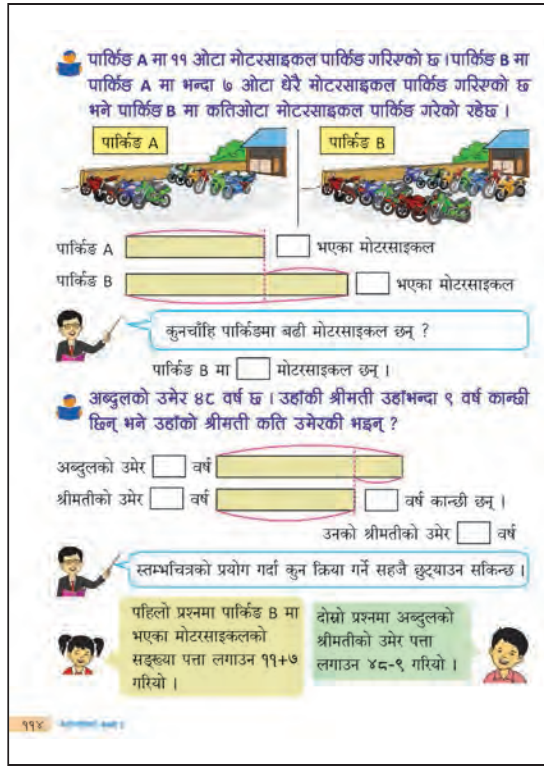
क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११४ को क्रियाकलाप वा त्यस्तै अन्य क्रियाकलाप चित्रसहित अवलोकन र छलफल गराउनुहोस्, जस्तै : पार्किङ A र B मा कति कतिओटा मोटरसाइकल छन् ? कुनमा धेरै छन् ? मेटाकार्डको स्ट्रिप्स बनाएर देखाउनुहोस् । दुवैलाई नजिक जोडेर तुलना गराउनुहोस् ।



- अब पार्किङ A मा भन्दा पार्किङ B मा ७ ओटा बढी छ भने B मा कति छ भनेर पत्ता लगाउन के गर्नु पर्ला ? एकछिन सोच्न लगाउनुहोस् र जोड्नुपर्ने निचोडमा पुऱ्याई जोड्न लगाउनुहोस् : पार्किङ B मा ११ + ७ = १८ ओटा रहेछन् ।
- त्यसरी नै दोस्रो क्रियाकलाप पढेर छलफल गराउनुहोस् र स्ट्रिप्स वा स्तम्भ बनाई जोड्नुपर्ने वा घटाउनुपर्ने के हो ? छुट्याउन लगाउनुहोस् ।
- जस्तै : अब्दुलको उमेर सोधेर एउटा स्ट्रिप्समा देखाउनुहोस् । अब उहाँको श्रीमती उहाँभन्दा कान्छी भएकाले स्ट्रिप्समा देखाउँदा घटी हुन्छ की बढी ? भनी सोच्न लगाउनुहोस् पेपर स्ट्रिप्समा सँगै राखेर तुलना गराउनुहोस् ।





- स्तम्भ वा स्ट्रिप्को प्रयोग गर्दा जोड्ने कि घटाउने सोध्नुहोस् र उनको श्रीमतीको उमेर निकाल्न लगाउनुहोस् ।
- उनको श्रीमतीको उमेर : ४८–९ = ३९ वर्ष आयो कि आएन हेर्नुहोस् ।
- त्यस्तै आफ्नो उमेर र कुनै विद्यार्थीको उमेर तुलना गरेर पनि यस्तो क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: स्तम्भ चित्रको प्रयोग गर्दा कुन क्रिया गर्ने हो सहजै छुट्याउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- दुईओटा सङ्ख्या जोड्दा जम्मा आउने र जम्माबाट एउटा सङ्ख्या घटाउँदा अर्को सङ्ख्या आउँछ भनी बताउन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

विद्यार्थीलाई आफु अध्ययन गर्नेबाहेकको दुईओटा कक्षामा गई निम्नानुसारको विषयमा मान पत्ता लगाउनहोस् र कक्षाकोठामा साथीहरूलाई सुनाउनुहोस् ।

- जम्मा विद्यार्थी कति रहेछन् ?
- केटाहरूको सङ्ख्या कति रहेछ ?
- केटीहरूको सङ्ख्या नगनीकन कसरी पत्ता लगाउने होला ?
- केटाहरूको सङ्ख्या र केटीहरूको सङ्ख्या थाहा भएमा जम्मा विद्यार्थीको सङ्ख्या कसरी पत्ता लगाउने होला ?

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

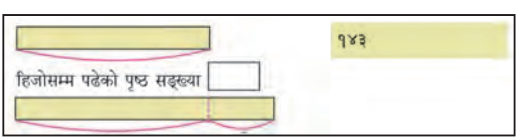
- जोड र घटाउसम्बन्धी गणितीय वाक्यहरू पूरा गरी जोड र घटाउको सम्बन्ध बताउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): मेटाकार्ड, कार्डबोर्ड पेपर, कैँची, मोडेल ड्इङ चित्र आदि ।

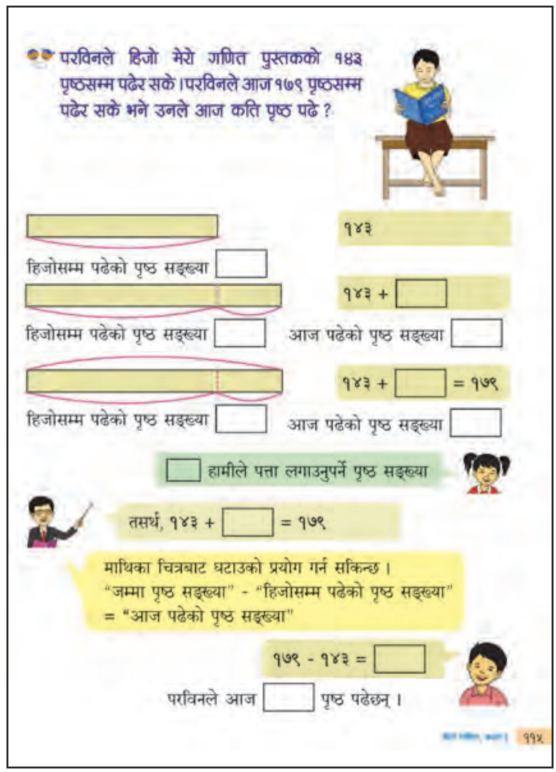
क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११५ को क्रियाकलाप वा त्यस्तै अन्य क्रियाकलाप स्ट्रिप्समा वा स्तम्भ चित्रसहित अवलोकन र छलफल गराउनुहोस् ।

  जस्तैः परविनले हिजोसम्म पढेको पृष्ठ १४३ र आज सम्म पढेको पृष्ठ १७९ लाई स्ट्रिप्समा वा स्तम्भ चित्रमा देखाइ अवलोकन र छलफल गराउनुहोस् । दुवैलाई नजिक राखेर तुलना गराउनुहोस् ।



- हिजोसम्म पढेको पृष्ठ + आज पढेको पृष्ठ = आजसम्म पढेको पृष्ठ सङ्ख्या हुने कुरा छलफल गराउनुहोस् ।
- अब आज पढेको पृष्ठ पत्ता लगाउन



के गर्नुपर्ला स्तम्भ हेरेर भन्न लगाउनुहोस् ।

- गणितीय वाक्यमा लेखेर देखाउनुहोस् : १४३ + ... = १७९ वा हिजोसम्म पढेको पृष्ठमा कति जोडेमा आजसम्म पढेको पृष्ठ आउँछ ? सोध्नुहोस् र घटाउ क्रिया गर्नुपर्ने निष्कर्षमा पुऱ्याई घटाउन लगाउनुहोस् : १७९–१४३

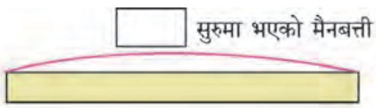
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : स्तम्भ चित्र हेरेर जोड्ने वा घटाउने भनी छुट्याउन सक्ने

मूल्याङ्कन

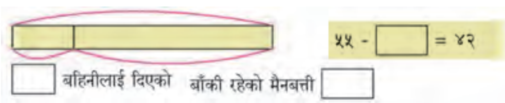
- रमाको घरमा खाने पानीको मिटरमा ४४ युनिट देखाएको थियो। आज हेर्दा ४६ युनिट पुगेछ भने आज कति युनिट पानी खर्च भएछ ?

क्रियाकलाप २

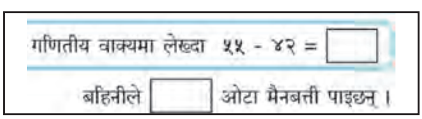
- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११६ को क्रियाकलाप वा त्यस्तै अन्य क्रियाकलाप स्ट्रिप्समा वा स्तम्भ चित्रसहित अवलोकन र छलफल गराउनुहोस् जस्तैः



- अब सुरुमा भएका मैनबत्ती - बहिनीलाई दिएको मैनबत्ती = बाँकी मैनबत्ती हुने कुरा चित्रबाट देखाउनुहोस् ।

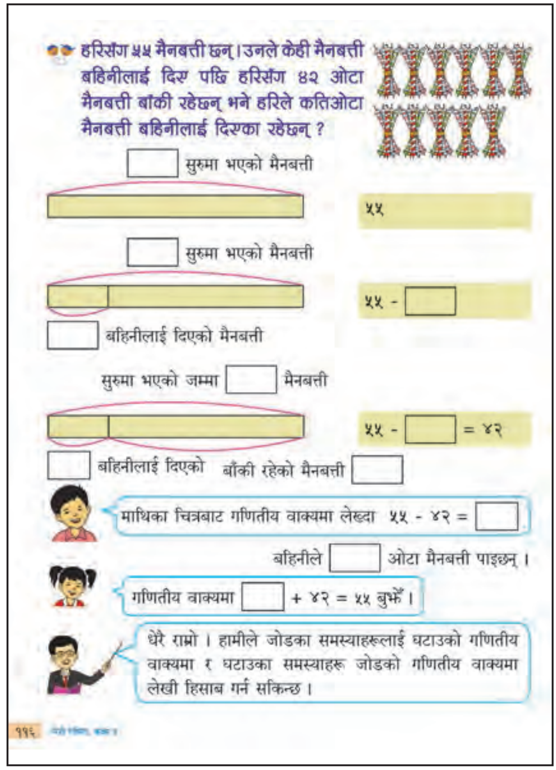


- गणितीय वाक्यमा लेखेर हिसाब गराउनुहोस् ।



- बहिनीले १३ ओटा मैनबत्ती पाइछन् । अब बहिनीले पाएको र बाँकी मैनबत्ती जोड्न लगाउनुहोस् कति आयो ? सोध्नुहोस् । बहिनीले पाएको १२ ओटा + बाँकी ४२ ओटा = जम्मा ५५ ओटा भयो भनी देखाउनुहोस् ।
- जोडका समस्याहरूलाई घटाउको गणितीय वाक्यमा र घटाउको समस्याहरू जोडको गणितीय वाक्यमा लेखी गर्न सकिन्छ भनी बताउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : जम्माबाट बाँकी घटाउँदा अरूलाई दिएको मान अथवा



हरिसँग ५५ मैनबत्ती छन् । उनले केही मैनबत्ती बहिनीलाई दिए पछि हरिसँग ४२ ओटा मैनबत्ती बाँकी रहेछन् भने हरिले कतिओटा मैनबत्ती बहिनीलाई दिएका रहेछन् ?

सुरुमा भएको मैनबत्ती

५५

सुरुमा भएको मैनबत्ती

५५ -

बहिनीलाई दिएको मैनबत्ती

सुरुमा भएको जम्मा मैनबत्ती

५५ - = ४२

बहिनीलाई दिएको बाँकी रहेको मैनबत्ती

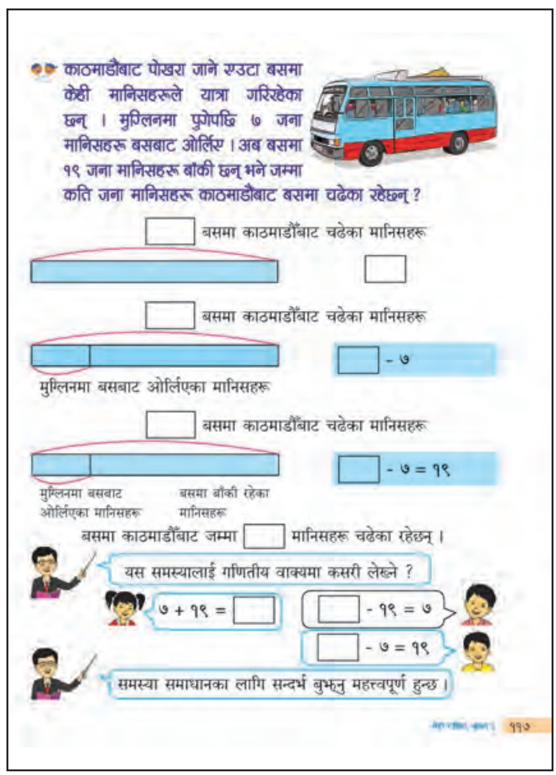
माथिका चित्रबाट गणितीय वाक्यमा लेख्दा ५५ - ४२ =

बहिनीले ओटा मैनबत्ती पाइछन् ।

गणितीय वाक्यमा + ४२ = ५५ बुझेँ ।

धेरै राम्रो । हामीले जोडका समस्याहरूलाई घटाउको गणितीय वाक्यमा र घटाउका समस्याहरू जोडको गणितीय वाक्यमा लेखी हिसाब गर्न सकिन्छ ।

११६



काठमाडौंबाट पोखरा जाने एउटा बसमा केही मानिसहरूले यात्रा गरिरहेका छन् । मुग्लिनमा पुगेपछि ७ जना मानिसहरू बसबाट ओर्लिए । अब बसमा १९ जना मानिसहरू बाँकी छन् भने जम्मा कति जना मानिसहरू काठमाडौंबाट बसमा चढेका रहेछन् ?

बसमा काठमाडौँबाट चढेका मानिसहरू

बसमा काठमाडौँबाट चढेका मानिसहरू

- ७

मुग्लिनमा बसबाट ओर्लिएका मानिसहरू

बसमा काठमाडौँबाट चढेका मानिसहरू

- ७ = १९

मुग्लिनमा बसबाट ओर्लिएका मानिसहरू

बसमा बाँकी रहेका मानिसहरू

बसमा काठमाडौँबाट जम्मा मानिसहरू चढेका रहेछन् ।

यस समस्यालाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्ने ?

७ + १९ =

- १९ = ७

- ७ = १९

समस्या समाधानका लागि सन्दर्भ बुझ्नु महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

११७

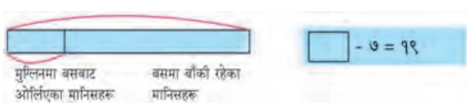
बाँकी र अरूलाई दिएको मान जोड्दा जम्मा मान निस्कन्छ भनी बताउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- सुन्दर र कुशलले २५ ओटा स्याउ किनेछन् । किनेका स्याउहरूमध्ये केही स्याउ उनीहरूले खाएछन् अब उनीहरूसँग १७ ओटा स्याउ बाँकी रहेछ भने उनीहरूले कतिओटा खाएका रहेछन् ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११७ को क्रियाकलाप वा त्यस्तै अन्य क्रियाकलाप स्ट्रिप्समा वा स्तम्भ चित्रसहित अवलोकन र छलफल गराउनुहोस्, जस्तै:
- बसमा भएका मानिसहरूमा बिचमा केही ओर्लिंदा बसमा मासिहरूको सङ्ख्या बढ्छ कि घट्छ ? भनी छलफल गराउनुहोस् । स्ट्रिप्स वा स्तम्भबाट देखाउनुहोस् । मुग्लिनमा ओर्लिएका मानिस + बसका बाँकी मानिस = काठमाडौँबाट चढेका जम्मा मानिस



- स्तम्भ हेरेर गणितीय वाक्यमा लेखेर काठमाडौँबाट चढेका जम्मा मानिस सङ्ख्या कति रहेछन् ? निकाल्न लगाउनुहोस् ।

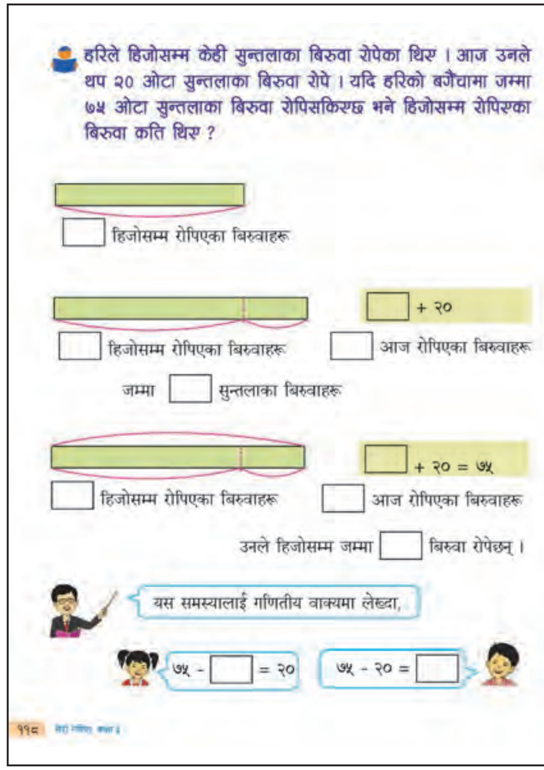
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : स्तम्भ चित्र हेरेर बताउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- पोखराबाट यात्रु बोकेर इलाम हिँडेको बसबाट हेटौंडामा १४ जना मानिस आर्लिएछन् अब बसमा २६ जना मानिस बाँकी छन् भने पोखराबाट कति जना मानिस बस चढेका रहेछन् ?

क्रियाकलाप ४

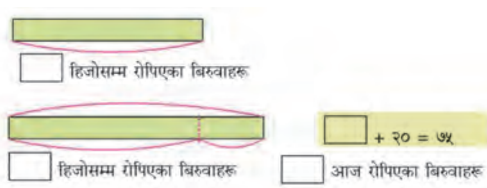
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११८ को



हरिले हिजोसम्म केही सुन्तलाका बिरुवा रोपेका थिए । आज उनले थप २० ओटा सुन्तलाका बिरुवा रोपे । यदि हरिको बगैंचामा जम्मा ७५ ओटा सुन्तलाका बिरुवा रोपिसकिएछ भने हिजोसम्म रोपिएका बिरुवा कति थिए ?

क्रियाकलापबारे छलफल गराउनुहोस् ।

- हिजोसम्म रोपेको बिरुवाको एउटा स्ट्रिप्स वा स्तम्भमा देखाउनुहोस् । आज २० ओटा थप्दा बढी हुन्छ कि घटी हुन्छ ? सोध्नुहोस् । विद्यार्थीबाट बढी हुन्छ भन्ने उत्तर आएपछि अघिको भन्दा लामो स्ट्रिप्स वा स्तम्भ लिएर सँगै तुलना गर्न लगाउनुहोस् ।



- अब हिजोसम्म रोपेका बिरुवाको सङ्ख्या पत्ता लगाउन के गर्नुपर्छ भनी छलफल गराउनुहोस् । गणितीय वाक्यमा लेखेर पत्ता लगाउन दिनुहोस् र आफूले पनि गरेर देखाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : ७५ बाट २० घटाउने

मूल्याङ्कन

- सबैजनाले मोडेल ड्इङका अवलोकन गरी व्यावहारिक समस्यालाई गणितीय वाक्यमा लेखी हिसाब गर्न सके वा सकेनन, यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

नेपाली वर्णमालाका जम्मा अक्षरहरू गन्ती गर्नुहोस् र कापीमा टिप्नुहोस् । त्यस्तै अङ्ग्रजी वर्णमालाका अक्षरहरू पनि गन्ती गर्नुहोस् र कापीमा टिप्नुहोस् । नेपाली वा अङ्ग्रेजी बर्णमालामध्ये कुनमा अक्षर सङ्ख्या कतिले बढी छ स्तम्भ चित्रको प्रयोग गरी पत्ता लगाउनुहोस् र कक्षाकोठामा टाँस्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानमान तालिका प्रयोग गरी चार अङ्कका सङ्ख्याहरूको घटाउ गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्या स्ट्रिप, बेस टेन ब्लक, स्थानमान तालिका, घटाउ तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

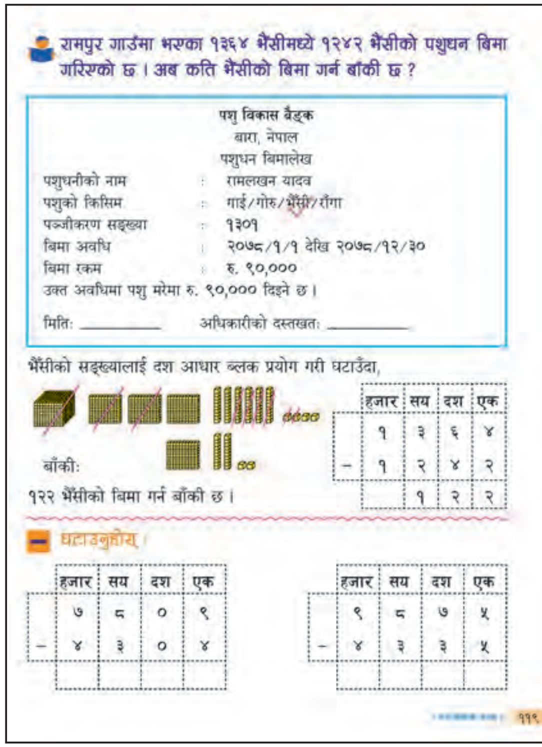
- हजार स्थानसम्मको स्थानमान तालिका र बेस टेन ब्लक, सङ्ख्या स्ट्रिप हजार, सय, दश र एक जनाउने गरी तयार गर्नुहोस् र पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११९ मा दिईएको बिमा बिल र यसै साथमा रहेको प्रश्न पढ्न र छलफल गरी गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यासमा सहयोग गर्नुहोस् र कापीमा टिपोट गर्न भन्नुहोस् ।

  यहाँ, जम्मा भैंसी सङ्ख्या = १३६४

  बिमा गरिएको भैंसीको सङ्ख्या = १२४२

  बिमा गर्न बाँकी भैंसीको सङ्ख्या = ?

- विद्यार्थीलाई २ ओटा समूहमा विभाजन गरी प्रत्येक समूहलाई सङ्ख्या स्ट्रिप वा बेस टेन ब्लक र स्थानमान तालिका वितरण गर्नुहोस् जम्मा भैंसीको सङ्ख्यालाई बेस टेन ब्लकमा छुट्याएर स्थानमान तालिकाअनुसार राख्न लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।



रामपुर गाउँमा भएका १३६४ भैंसीमध्ये १२४२ भैंसीको पशुधन बिमा गरिएको छ । अब कति भैंसीको बिमा गर्न बाँकी छ ?

पशु विकास बैङ्क
बारा, नेपाल
पशुधन बिमालेख

पशुधनीको नाम : रामलखन यादव
पशुको किसिम : गाई/गोरु/भैंसी/राँगा
पञ्जीकरण सङ्ख्या : १३०१
बिमा अवधि : २०७८/१/१ देखि २०७८/१२/३०
बिमा रकम : रु. ९०,०००
उक्त अवधिमा पशु मरेमा रु. ९०,००० दिइने छ ।

मितिः ________ अधिकारीको दस्तखतः ________

भैंसीको सङ्ख्यालाई दश आधार ब्लक प्रयोग गरी घटाउँदा,

बाँकीः

	हजार	सय	दश	एक
	१	३	६	४
–	१	२	४	२
		१	२	२

१२२ भैंसीको बिमा गर्न बाँकी छ ।

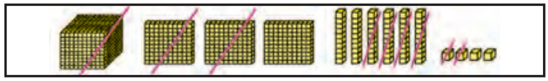
घटाउनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	७	८	०	९
–	४	३	०	४

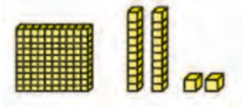
	हजार	सय	दश	एक
	९	८	७	५
–	४	३	३	५

११९

- जहाँ सुरुमा १३६४ बराबरको हजारको १ ओटा, सयको ३ ओटा, दशको ६ ओटा र एकको ४ ओटा ब्लक हुनुपर्छ ।
- अब घटाउनुपर्ने सङ्ख्या १२४२ बराबरको ब्लक हटाउन लगाउनुहोस् ।



- कतिओटा ब्लक बाँकी रहे ? हेरेर सङ्ख्यामा लेख्न लगाउनुहोस् ।



बिमा गर्न बाँकी भैँसी = १२२ ओटा

- दुवै समूहको बराबर आयो । यस्तै थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया

- सङ्ख्याअनुसार ब्लकमा छुट्याएर घटाउ गर्न
- बेस टेन ब्लक प्रयोग गरी घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- बेसटेन ब्लक प्रयोग गरी घटाउनुहोस् ।

२५८५ - ११४०

क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ को समस्यालाई स्थानमान तालिकामा सङ्ख्या नै राखी घटाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- एकको स्थानबाट क्रमश: जम्मा भैँसी सङ्ख्यालाई माथि र बिमा गरिएको भैँसीको सङ्ख्यालाई तल्लो कोठामा भर्न लगाउनुहोस् । क्रमश: एकको स्थानबाट घटाउन लगाउनुहोस् । दुवै समूहको उत्तर बराबर आयो ? बेस टेन ब्लक प्रयोग गर्दा जत्तिकै आयो ? सोध्नुहोस् र हेर्नुहोस् । आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	१	३	६	४
–	१	२	४	२
		१	२	२

मूल्याङ्कन

- स्थानमान तालिकामा राखी ७५७६ बाट ३१५४ घटाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. ११९ को क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : स्थानमान तालिका प्रयोग गरी चार अङ्कका सङ्ख्याहरूको घटाउ गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले बेस टेन ब्लक र स्थानमान तालिका प्रयोग गरी चार अङ्कका सङ्ख्याहरूको सापटी लिनुनपर्ने घटाउ गर्न सके वा सकेनन्, सिकाइ सिप प्राप्ति भए नभएको यकिन गर्नुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानमान तालिका प्रयोग गरी चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको सापटी लिनुपर्ने घटाउ गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्या स्ट्रिप, बेस टेन ब्लक, स्थानमान तालिका, आदि ।

क्रियाकलाप १

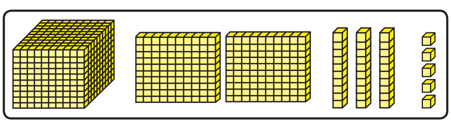
- तीन अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको सापटी लिनुपर्ने घटाउका पुनरावृत्ति गराउनुहोस् । आवश्यकताअनुसार बेस टेन ब्लक, हजार स्थान सम्मको स्थानमान तालिकाको खाली सिट तयार गर्नुहोस् ।
- बेस टेन ब्लकको सट्टा सङ्ख्या स्ट्रिप पनि प्रयोग गर्न सक्नुहुने छ ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२० मा दिइएको विषयवस्तु विद्यार्थीलाई अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् अनि छलफल गर्दै क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

यहाँ सुन्तलाका जम्मा बोटहरूको सङ्ख्या = १२३५ ओटा

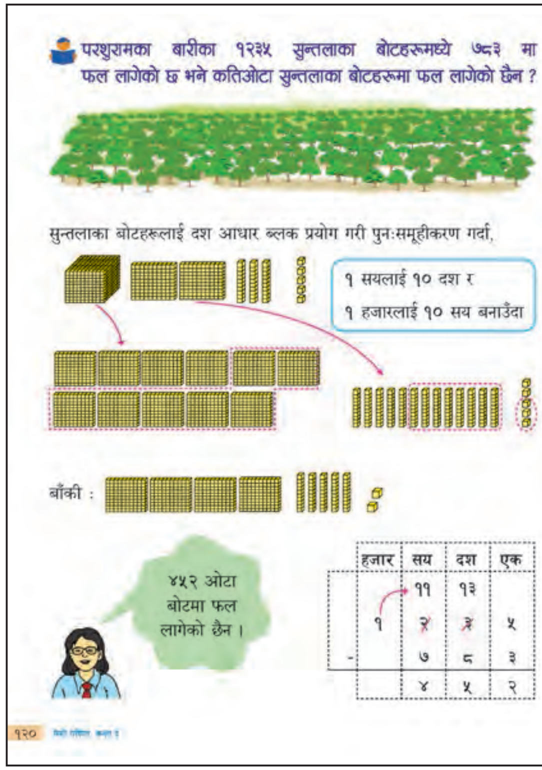
फल लागेका बोटहरू = ७८३

फल नलागेका बोट सङ्ख्या = ?

- स्थानमानअनुसारका एक एक, दश दश, सय सय स्थानमा रहेका माथिल्लो सङ्ख्याबाट तल्लो सङ्ख्या घट्छ कि घट्दैन ? सोध्नुहोस र के गर्नुपर्ला भनेर समूहमा छलफल गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई २ ओटा समूह बनाई प्रत्येक समूहलाई सङ्ख्या स्ट्रिप वा बेस टेन ब्लक र स्थानमान तालिका वितरण गर्नुहोस् । कार्यपुस्तकमा गरेअनुसार साथीहरूबिच छलफल गर्दै सुन्तलाको जम्मा बोटहरूलाई बेसटेन ब्लकमा छुट्याएर स्थानमान तालिकाअनुसार राख्न लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।
- जहाँ १२३५ बराबरको हजारको १ ओटा, सयको २ ओटा, दशको ३ ओटा र एकको ५ ओटा ब्लक हुनुपर्छ । जस्तै:



- अब घटाउनुपर्ने सङ्ख्या १२४२ बराबरको ब्लक हटाउन लगाउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२० को क्रियाकलाप गराउन विद्यार्थीलाई प्रेरित गर्नुहोस् र मौखिक अभ्यास गराउनुहोस् ।
- सापटी लिएर घटाउनुपर्ने हिसाबमा ब्लकलाई पुनः समूहीकरण गर्नुपर्ने कुरा बताउनुहोस् ।
- अनि सापटी लिनुपर्ने स्थानका ब्लकलाई दिइएअनुसार पुनः समूहीकरण गराउनुहोस्: सय र हजारको स्थानबाट सापटी लिनुपर्ने भएकाले १ सयलाई १० दशमा र १ हजारलाई १० सय बनाउनु परेको धारणा स्पष्ट पार्नुहोस् ।


परशुरामका बारीका १२३५ सुन्तलाका बोटहरूमध्ये ७८३ मा फल लागेको छ भने कतिओटा सुन्तलाका बोटहरूमा फल लागेको छैन ?

सुन्तलाका बोटहरूलाई दश आधार ब्लक प्रयोग गरी पुनःसमूहीकरण गर्दा,

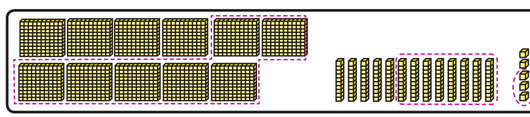
१ सयलाई १० दश र १ हजारलाई १० सय बनाउँदा

बाँकी :

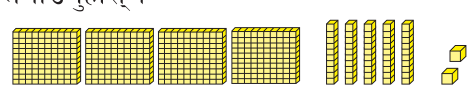
४५२ ओटा बोटमा फल लागेको छैन ।

	हजार	सय	दश	एक
		११	१३	
	१	२	३	५
-		७	८	३
		४	५	२

१२० मेरो गणित, कक्षा ३



- अब घटाउनुपर्ने सङ्ख्या ७८३ अनुसार एकको ३ ओटा दशका ८ ओटा र सयका ७ ओटा ब्लकलाई काट्न वा गोलो लगाउन भन्नुस्, कति बाँकी रह्यो सङ्ख्यामा भन्न र लेख्न लगाउनुहोस् ।

बाँकी : 

= ४५२ ओटा बोटमा फल लागेको छैन ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: ब्लक पुनः समूहीकरण गरेर घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- १ सय र ३ दशको बेस टेन ब्लकलाई पुनः समूहीकरण गर्दा दशका कतिओटा ब्लक हुन्छन् ?

क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ को हिसाबलाई स्थानमान तालिकामा राखेर घटाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- स्थानमान तालिकाको पेपर सिट सबैलाई दिनुहोस् र आफूसँगै भरेर घटाउन लगाउनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	१	२	३	५
–		७	८	३
		४	५	२

- अब विद्यार्थीलाई कुन कुन स्थानमा सापटी नलिई घटाउन सकिन्छ ? छलफल गराउनुहोस् । एकको स्थानमा रहेको ५ एकबाट ३ एक घट्ने, ३ दशबाट ८ दश नघट्ने भएकाले सयको स्थानबाट १ सय सापटी लिन लगाउनुहोस् र दशको स्थानमा ३ लाई काटेर माथि १३ लेख्न र सयको स्थानमा २ लाई काटेर माथि १ लेख्न लगाउनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
		१	१३	
	१	२	३	५
–		७	८	३
		४	५	२

- अनि सयको स्थानको २ लाई काट्न लगाउनुहोस् र बाँकी १ सयबाट ७ सय नघट्ने भएकाले हजारको स्थानबाट १ हजार वा १० सय सापटी लिएर १ लाई काटी माथि ११ राख्न लगाउनुहोस् र हजारको स्थानको १ काट्न भन्नुहोस् र आफूले पनि सँगै गर्नुहोस् । अब स्थानमानअनुसार एकको स्थानबाट क्रमशः घटाउन भन्नुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
		११		
		१	१३	
	१	२	३	५
–		७	८	३
		४	५	२

- अब दुवै समूहको कति आयो सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: सापटी लिनुपर्ने अवस्था पहिचान गरी घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले ब्लकलाई पुनः समूहीकरण गरेर तथा स्थानमान तालिकामा राखेर सापटी लिने घटाउ गर्न सके सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

हजार स्थानसम्मको स्थानमान तालिका बनाउनहोस् । क्यालेन्डर हेरी हालको नेपाली सालबाट अङ्ग्रेजी साल घटाउनुहोस् र कति वर्षले फरक आयो ? कक्षाकोठामा सुनाउनुहोस् ।

छैटौँ पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- स्थानमान तालिका प्रयोग नगरी चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको घटाउ गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): कोठा भएको पेपर सिट, वर्कसिट, घटाउ तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२१ मा दिइएको घटाउ गर्ने चरणहरू अवलोकन गराई विद्यार्थीलाई आफूसँगै गर्ने अभ्यास गर्नुहोस् ।
- कोठा भएको पेपर सिटका टुक्राहरू विद्यार्थीलाई पुग्ने गरी वितरण गर्नुहोस् । अनि चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको घटाउको समस्याको वर्कसिट तयार गर्नुहोस् र विद्यार्थीलाई दिनुहोस् । जस्तैः

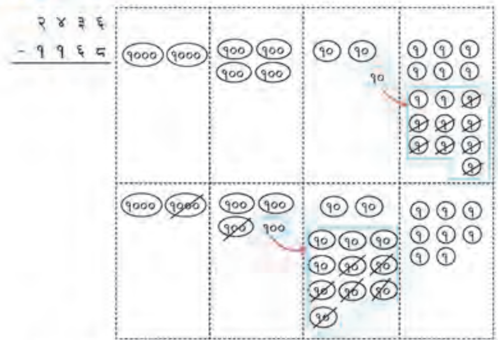
	२	४	३	६
–	१	१	६	८

- स्थानमानअनुसारका एक एक, दश दश, सय सय स्थानमा रहेका माथिल्लो सङ्ख्याबाट तल्लो सङ्ख्या घट्छ की घट्दैन ? सोध्नुहोस

र के गर्नुपर्ला भनेर समूहमा छलफल गराउनुहोस् ।

- स्थानमानअनुसार क्रमशः पालैपालो एकको स्थानबाट सयको स्थानसम्मको सङ्ख्यालाई टुक्राएर भर्न सहयोग गर्नुहोस् ।

- एकको स्थान र दशको स्थानमा सापटी चाहिने भएकाले दशको स्थानबाट १ दश र सयको स्थानबाट १ सय सापटी झिकेर पुनः समूहीकरण गराउनुहोस् र घटाउन लगाउनुहोस् ।



घटाउनुहोस् :

पहिलो चरण	दोस्रो चरण	तेस्रो चरण	चौथो चरण
२ १६	३ १२ १६	३ १२ १६	३ १२ १६
२ ४ ३ ६	२ ४ ३ ६	२ ४ ३ ६	२ ४ ३ ६
- १ १ ६ ८	- १ १ ६ ८	- १ १ ६ ८	- १ १ ६ ८
८	६ ८	२ ६ ८	१, २ ६ ८
एकको स्थानमा घटाउनुहोस् ।	दशको स्थानमा घटाउनुहोस् ।	सयको स्थानमा घटाउनुहोस् ।	हजारको स्थानमा घटाउनुहोस् ।

- दशको स्थानमा २ दशबाट ६ दश नघट्ने भएकाले सयको स्थानबाट १ सय अथवा १० दश सापटी लिने र दशको स्थानमा ४ लाई काटी सोको माथि ३ तथा दशको स्थानमा २ लाई काटी सोको माथि १२ राखेर क्रमशः दश, सय र हजारको स्थानमा घटाउन सहयोग गर्नुहोस् ।

दोस्रो चरण	तेस्रो चरण	चौथो चरण
३ १२ १६	३ १२ १६	३ १२ १६
२ ४ ३ ६	२ ४ ३ ६	२ ४ ३ ६
- १ १ ६ ८	- १ १ ६ ८	- १ १ ६ ८
६ ८	२ ६ ८	१, २ ६ ८

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : सापटी लिएर पुनः समूहीकरण गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- १ दश र ६ एकलाई सङ्ख्यामा पुनः समूहीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- क्रियाकलाप १ को हिसाबलाई ठाडोमा राखी घटाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।
- एकको स्थानमा ६ एकबाट ८ एक नघट्ने भएकाले ३ दशबाट १ दश सापटी लिइ ३ लाई काटी सो को माथि २ र एकको स्थानमा ६ लाई काटी सो को माथि १६ लेखेर घटाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।

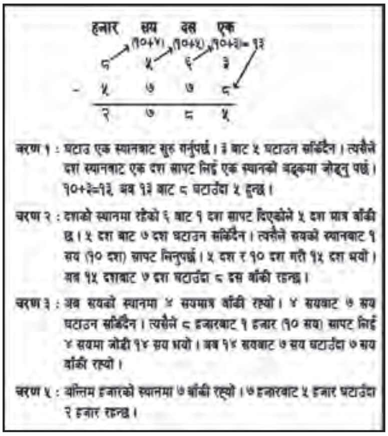
पहिलो चरण
२ १६
२ ४ ३ ६
- १ १ ६ ८
८
एकको स्थानमा घटाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ५६५७ बाट २३९२ घटाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- तल दिइएको उदाहरण हेरेर एक एकओटा हिसाब गर्न लगाउनुहोस् ।



हजार	सय	दस	एक
	(१०+४)	(१०+५)	(१०+३) = १३
८	५	६	३
- ५	७	७	८
२	७	८	५

चरण १ : घटाउ एक स्थानबाट शुरु गर्नुपर्छ । ३ बाट ५ घटाउन सकिँदैन । त्यसैले दश स्थानबाट एक दश सापट लिई एक स्थानको बदलमा जोड्नु पर्छ । १०+३=१३, अब १३ बाट ८ घटाउँदा ५ हुन्छ ।

चरण २ : दशको स्थानमा रहेको ६ बाट १ दश सापट दिएकोले ५ दश मात्र बाँकी छ । ५ दश बाट ७ दश घटाउन सकिँदैन । त्यसैले सयको स्थानबाट १ सय (१० दश) सापट लिनुपर्छ । ५ दश र १० दश गरी १५ दश भयो । अब १५ दशबाट ७ दश घटाउँदा ८ दस बाँकी रहन्छ ।

चरण ३ : अब सयको स्थानमा ४ सयमात्र बाँकी रह्यो । ४ सयबाट ७ सय घटाउन सकिँदैन । त्यसैले ८ हजारबाट १ हजार (१० सय) सापट लिई ४ सयमा जोडी १४ सय भयो । अब १४ सयबाट ७ सय घटाउँदा ७ सय बाँकी रह्यो ।

चरण ४ : अन्तिम हजारको स्थानमा ७ बाँकी रह्यो । ७ हजारबाट ५ हजार घटाउँदा २ हजार रहन्छ ।

घटाउनुहोस् :

	४	७	८	४
–	२	३	९	९

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दिइएको उदाहरणअनुसार ठाडोमा राखी घटाउ गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- सबैले स्थानमान तालिका प्रयोग नगरी चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको सापटी लिने घटाउ गर्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

कार्डबार्ड पेपरमा स्थानमान तालिका तयार गर्नुहोस् । ० देखि ९ सम्म लेखिएका सङ्ख्यापत्तीबाट नहेरी ४/४ पत्ती छान्नुहोस् र तेर्सो पङ्तिमा राख्नुहोस् । त्यसमा कुन चाहिँ ठुलो सङ्ख्या बन्यो पत्ता लगाउनुहोस् । ठुलो सङ्ख्यालाई माथि र सानो सङ्ख्यालाई तल स्थानमान तालिकामा भर्नुहोस् र घटाएर कक्षाकोठामा देखाउनुहोस् ।

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको सापटी लिनुपर्ने घटाउ गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री

कोठा भएको पेपर सिट, वर्कसिट, घटाउको आधारभूत तथ्य तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- हजारको स्थान सम्मको सङ्ख्या अट्ने ठाडो कोठा भएको पेपर सिट प्रत्येक विद्यार्थीलाई वितरण गर्नुहोस् र आफूले बोर्डमा गरेर सँगै विद्यार्थीलाई अभ्यास गराउनुहोस् ।
  जस्तैः ६३९५ - ३७४०
- यसलाई ठाडोमा राख्न लगाउनुहोस् ।

	६	३	९	५
–	३	७	४	०

- स्थानमानअनुसारका एक एक, दश दश, सय सय स्थानमा रहेका माथिल्लो सङ्ख्याबाट तल्लो सङ्ख्या घट्छ कि घट्दैन ? सोध्नुहोस र के गर्नुपर्ला भनेर समूहमा छलफल गराउनुहोस् ।
- यहाँ, सयको स्थानमा ३ सयबाट ७ सय नघट्ने भएकाले हजारको स्थानबाट १ हजार अथवा १० सय सापटी लिने र सयको स्थानमा ३ लाई काटी सोको माथि १३ तथा हजारको स्थानमा ६ लाई काटी सो को माथि ५ राखेर क्रमशः एक, दश, सय र हजारको स्थानमा घटाउन सहयोग गर्नुहोस् ।

	५	१३		
	६	३	९	५
	३	७	४	०
–	२	६	५	५

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : सापटी लिएर घटाउन सक्ने ।

मूल्याङ्कन

घटाउनुहोस् :

	९	६	३	९
–			८	९

क्रियाकलाप २

- क्रमशः कूनै एक स्थानमा, दुई स्थानमा र तीन स्थानमा सापटी लिनुपर्ने गरी पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२२ को हिसाब गर्न लगाउनुहोस् र साथीसँग साटासाट गरेर हेर्न लगाउनुहोस् । सिकाइ सिपको यकिन गर्नुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : ठाडोमा राखी घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् : ७९६२ - ३७८५

क्रियाकलाप ३

- तीन अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको सापटी लिनुपर्ने शाब्दिक वा व्यावहारिक घटाउका पुनरावृत्ति गराउनुहोस् । कस्तो अवस्थामा घटाउ गर्ने भन्ने बारे छलफल गराउनुहोस् । जस्तै : फरक, बाँकी, कतिले बढी, कतिले घटी आदि भनेमा ठुलो सङ्ख्याबाट सानो सङ्ख्या घटाउनु पर्ने भनी स्पष्ट पारिदिनुस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२३ मा दिइएको विषयवस्तु विद्यार्थीलाई अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् र छलफल गर्दै क्रियाकलाप गराउनुहोस् । यहाँ पहिला ठुलो मान त्यस पछि सानो मान खोजी पढ्न र टिप्न लगाउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

यहाँ चरा उडेको भागको उचाइ = ९,३९५ मिटर
माछापुच्छ्रे हिमालको उचाइ = ६९९३ मिटर
चरा र हिमाल विचको फरक = ?

घटाउनुहोस् :

	६	३	९	५
–	३	७	४	०

	५	३	२	४
–		३	६	४

	६	३	५	६
–	४	३	४	८

	९	६	३	२
–			८	९

	८	७	६	५
–	६	३	९	८

	७	३	६	०
–	२	३	०	८

	७	३	६	०
–	२	७	९	६

	५	०	०	०
–				१

१२२

- कुनै एक प्रजातिका चराहरू उत्तर एसियाबाट जाडो छल्न नेपाल आउँछन् जुन समुद्र सतहबाट ९,३९५ मिटरको उचाइमा उड्छन् । माछापुच्छ्रे हिमालको उचाइ ६९९३ मिटर भए ती चराहरू माछापुच्छ्रे हिमालभन्दा कति माथि उड्छन् ?

- एयरबस A380 मा ८५३ जना यात्रुहरू यात्रा गर्न सक्छन् । नेपाल एयरलाइन्सको सबैभन्दा ठुलो हवाईजहाज A330 मा २७७ जना यात्रुहरू यात्रा गर्न सक्छन् । A380 मा कति बढी यात्रु यात्रा गर्न सक्छन् ?

१२३

- अब यसलाई क्रियाकलाप १ र २ जस्तै ठाडो मा राखेर घटाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।

	९	३	९	५
−	६	९	९	३

- स्थानमानअनुसारका एक एक, दश दश, सय सय स्थानमा रहेका माथिल्लो सङ्ख्याबाट तल्लो सङ्ख्या घट्छ कि घट्दैन ? सोध्नुहोस र के गर्नुपर्ला भनेर समूहमा छलफल गराउनुहोस् ।
- यहाँ सयको स्थानमा ३ सयबाट ९ सय नघट्ने भएकाले हजारको स्थानबाट १ हजार अथवा १० सय सापटी लिने र सयको स्थानमा ३ लाई काटी सो को माथि १३ तथा हजारको स्थानमा ९ लाई काटी सो को माथि ८ राखेर क्रमशः एक, दश, सय र हजारको स्थानमा घटाउन सहयोग गर्नुहोस् ।

	८	१३		
	९	३	९	५
−	६	९	९	३
	२	४	०	२

- विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : प्रश्न पढेर कुनबाट कति घटाउने हो चिनेर घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- गैरी गाउँको जनसङ्ख्या ९८२५ थियो । तिमध्ये ४७१७ जना पुरुषहरू थिए भने कति जना महिलाहरू थिए ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२३ को र त्यस्तै केही थप हिसाब गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् । सिकाइ सिपको यकिन गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : घटाउनुपर्ने अवस्था बुझेर घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको सापटी लिनुपर्ने घटाउ ठाडोमा राखी गर्न सके नसकेको यकिन गरी सिकाइ सिँढीमा अभिलेखिकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो आमा र बुबा जन्मेको साल सोधेर कापीमा टिप्नुहोस् । तपाईं भन्दा बुबा र आमा कति कति वर्षले जेठो हुनुहुँदोरहेछ ? बुबा र आमाको उमेर कति वर्ष फरक रहेछ ? पत्ता लगाउनुहोस् र कक्षाकोठामा सुनाउनुहोस् ।

आठौं पिरियड (Eighth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको घटाउका व्यावहारिक समस्याहरू हल गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्या स्ट्रिप, स्थानमान तालिका, घटाउ तालिका आदि ।

क्रियाकलाप १

- अगाडिका कक्षामा सिकेका र ठाडोमा राखी घटाउने सिपको पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- ४ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका कुनै व्यावहारिक समस्या रोचक तरिकाले सुनाउँदै गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

जस्तैः कुनै एक वर्षमा २,९७२ ओटा नयाँ बस नेपाल भित्रिए । पछिल्लो वर्ष २,३५४ ओटा नयाँ बस नेपाल भित्रिए । पहिलो वर्षमा दोस्रो वर्षमा भन्दा कतिले धेरै बस भित्रिएका रहेछन् ? उक्त गणितीय वाक्यलाई ठाडोमा राखेर घटाउने अभ्यास गराउनुहोस् र ठाडोमा राख्दा ठुलो मान माथि र सानो मान तल तथा पछाडिबाट

माथिको सङ्ख्याको सिधा हुने गरी मिलाउन सचेत गराउनुहोस् ।

पहिलो वर्षमा भित्रिएका बस = २९७२

पछिल्लो वर्षमा भित्रिएका बस = २३५४

- यसलाई ठाडोमा घटाउ चिह्न राखेर घटाउन सहयोग गर्नुहोस् ।

```
   २ ९ ७ २
 + २ ३ ५ ४
```

- दायाँतिरबाट वा एकका स्थानका माथिल्लो सङ्ख्याबाट तल्लो सङ्ख्या घटाएर एकको स्थानको तलको कोठामा नै राख्ने अभ्यास गराउनुहोस् । जहाँ एकको स्थानमा दशको स्थानबाट सापटी लिएर अगाडिका कक्षामा जस्तै गरी घटाउन अभ्यास गराउनुहोस् ।

```
          ६  १२
   २  ९  ७  २
 − २  ३  ५  ४
 ─────────────
      ६  १  ८
```

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : गणितीय वाक्यमा लेखी घटाउन सक्ने

मूल्याङ्कन

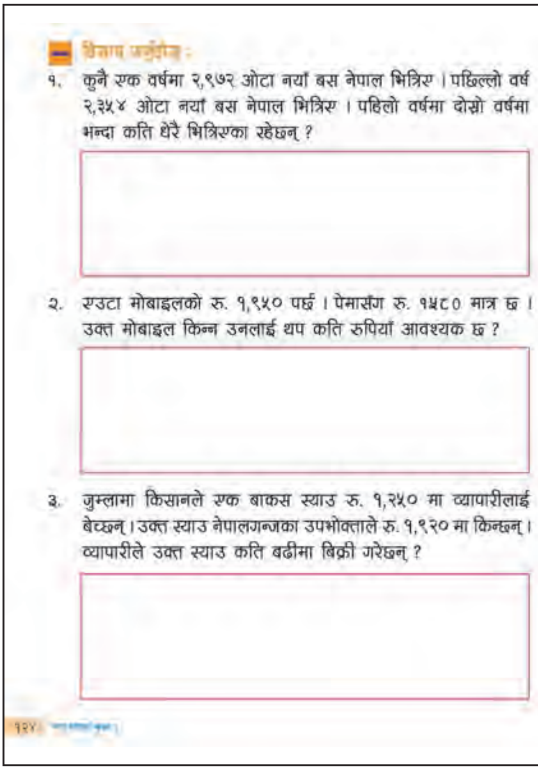
- एउटा विद्यालयमा २५६१ जना विद्यार्थी छन् । यदि केटीहरू १२२९ जना छन् भने केटाहरू कति जना रहेछन् ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२४ र १२५ को हिसाब राम्रोसँग विद्यार्थीलाई पालै पालो पढ्न लगाउनुहोस् ।

- के भनेमा घटाउनुपर्ने ? के भनेमा जोड्नुपर्ने हो ? कतिबाट कति घटाउनुपर्ने हो ? पहिचान गराउनुहोस् । पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको छेउमा वा कापीमा ठाडोमा राखी कक्षाकार्यको रूपमा घटाउन लगाउनुहोस् । मिले नमिलेको हेरेर आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

सम्भव भएमा CEHRD virtual class को शिक्षण भिडियो पनि हेर्न सक्नुहुने छ ।

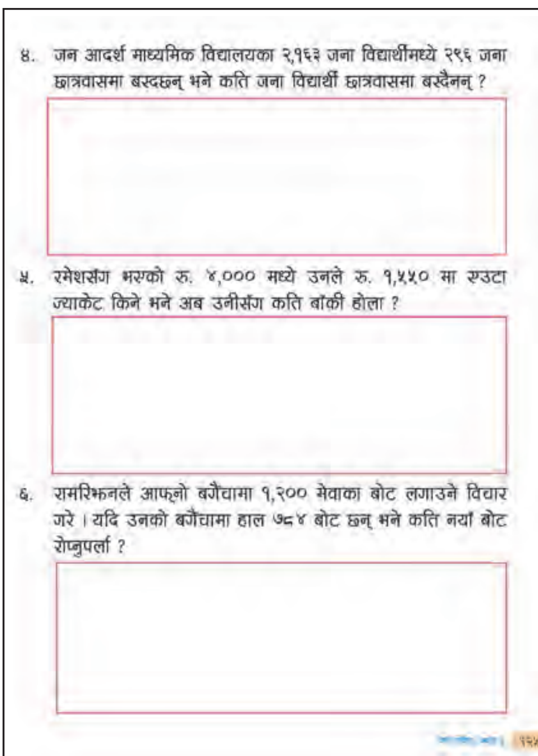


१. कुनै एक वर्षमा २,९७२ ओटा नयाँ बस नेपाल भित्रिए । पछिल्लो वर्ष २,३५४ ओटा नयाँ बस नेपाल भित्रिए । पहिलो वर्षमा दोस्रो वर्षमा भन्दा कति धेरै भित्रिएका रहेछन् ?

२. एउटा मोबाइलको रु. १,९५० पर्छ । पेमासँग रु. १४८० मात्र छ । उक्त मोबाइल किन्न उनलाई थप कति रुपियाँ आवश्यक छ ?

३. जुम्लामा किसानले एक बाकस स्याउ रु. १,२५० मा व्यापारीलाई बेच्छन् । उक्त स्याउ नेपालगन्जका उपभोक्ताले रु. १,९२० मा किन्छन् । व्यापारीले उक्त स्याउ कति बढीमा बिक्री गरेछन् ?

१२४



४. जन आदर्श माध्यमिक विद्यालयका २,१६३ जना विद्यार्थीमध्ये २९६ जना छात्रवासमा बस्दछन् भने कति जना विद्यार्थी छात्रवासमा बस्दैनन् ?

५. रमेशसँग भएको रु. ४,००० मध्ये उनले रु. १,५५० मा एउटा ज्याकेट किने भने अब उनीसँग कति बाँकी होला ?

६. रामरिझनले आफ्नो बगैंचामा १,२०० मेवाका बोट लगाउने विचार गरे । यदि उनको बगैंचामा हाल ७८४ बोट छन् भने कति नयाँ बोट रोप्नुपर्ला ?

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : जोड्नु पर्ने वा घटाउनुपर्ने अवस्था छुट्याइ सही तरिकाले घटाउ गर्न सक्ने

मूल्याङ्कन

- ४ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका घटाउका व्यावहारिक समस्या (सापटी लिनु नपर्ने र सापटी लिनुपर्ने दुवै) हल गर्न सक्ने वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् र पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको अभिभावकलाई एक महिनामा आफ्नो घरको आम्दानी लगभग कति हुन्छ र खर्च कति हुन्छ ? सोध्नुहोस् र कापीमा टिपोट गर्नुहोस् । कुन चाहिँ धेरै छ ? कतिले धेरै छ ? हिसाब गरेर अभिभावकलाई सुनाउनुहोस् र कक्षामा पनि प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

नवौं पिरियड (Nineth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको जोड र घटाउका व्यावहारिक समस्याहरू ठाडोमा राखी तथा मोडेल ड्इङ विधिबाट हल गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): पेपर स्ट्रिप, मेटाकार्ड,वर्कसिट आदि ।

क्रियाकलाप १

- अगाडिका कक्षामा सिकेका घटाउने सिकाइ सिपको पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२६ मा दिइएको हिमालका उचाइ सम्बन्धी तालिकाको विवरण कुनै एक जना विद्यार्थीलाई सबै साथीहरूले सुन्ने गरी पढ्न लगाउनुहोस् र बोर्डमा पनि टिपेर छलफल गराउदै तुलना गराउनुहोस् ।
- कुन हिमालको उचाइ कुनको भन्दा कम वा बढी छ ? पालैसँग सोध्नुहोस् अनि दिइएका प्रश्नहरू पढेर हिसाब गराउनुहोस् र आफूले सहयोग गरिदिनुहोस् ।
- कतिले बढी छ ? कतिले कम छ ? फरक कति छ ? भनेमा तुलना गरी ठुलोबाट सानो मान घटाउनुपर्छ भन्ने रचनात्मक सोच सिपमा जोड दिनुहोस् ।

  जस्तै : गणेश हिमालको उचाइ गौरीशङ्कर हिमालको भन्दा कतिले बढी छ ? भन्ने प्रश्नमा कुनबाट कुन घटाउने भन्ने स्पष्ट

तालिकामा नेपालका आठ हजार मिटरभन्दा कम उचाइ भएका केही हिमालका विवरण दिइएको छ । त्यसका आधारमा तलका प्रश्नहरूको उत्तर पत्ता लगाउनुहोस् :

क्र.स.	हिमालको नाम	उचाइ (मिटरमा)
१.	गणेश हिमाल	७,१६३
२.	गौरीशङ्कर हिमाल	७,१३४
३.	सैपाल हिमाल	७,०३१
४.	जुगल हिमाल	६,५३५
५.	भृकुटी हिमाल	६,३६४

(क) गणेश हिमालको उचाइ गौरीशङ्कर हिमालको उचाइभन्दा कति बढी रहेछ ?

(ख) जुगल हिमालको उचाइ सैपाल हिमालको उचाइभन्दा कतिले कम रहेछ ?

(ग) गणेश हिमाल र भृकुटी हिमालको उचाइबिचको फरक कति रहेछ ?

१२६

गराउनुहोस् र घटाउन लगाउनुहोस् ।

गणेश हिमालको उचाइ = ७१६३ मिटर

गौरीशङ्कर हिमालको उचाइ = ७१३४ मिटर

- अब यसलाई ठाडोमा घटाउ चिह्न राखेर घटाउन सहयोग गर्नुहोस् ।

```
  ७१६३
– ७१३४
```

- अगाडिको कक्षामा घटाए जस्तै गरेर कुन स्थानमा सापटी लिनुपर्छ ? सोअनुसार घटाउन भन्नुहोस् ।

			५	१३
	७	१	६	३
−	७	१	३	४
			३	९

यसरी नै बाँकी प्रश्न हल गराउनुहोस् र त्यस्तै थप अभ्यास गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : तुलना गर्न र ठुलो मानबाट सानो मान घटाउन सक्ने ।

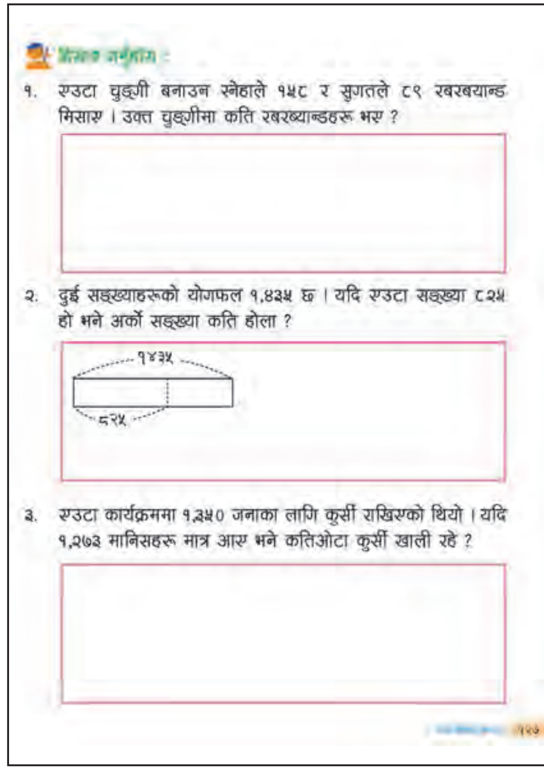
मूल्याङ्कन

- जुगल हिमालको उचाइ र भृकुटी हिमालका उचाइ कुनको कतिले कम छ ?

क्रियाकलाप २

- जोड र घटाउको सम्बन्ध तथा मोडल ड्रइङ विधिबाट जोड र घटाउ गर्ने सिकाइ सिप तथा रचनात्मक सोच सिपसम्बन्धी क्रियाकलापको पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२७ को हिसाब राम्रोसँग विद्यार्थीलाई पालैपालो पढ्न लगाउनुहोस् ।
- के भनेमा घटाउनुपर्ने के भनेमा जोड्नुपर्ने हो ? कतिबाट कति घटाउनुपर्ने हो ? पहिचान गराउनुहोस् ।
- जोडी बनाएर वा साथी साथी मिलेर छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- पेपर स्ट्रिप वा तेर्सो स्तम्भ खिचेर हिसाब गराउनुहोस् । सबैले सकेपछि जोडी जोडीमा उत्तर कति आयो छलफल गराउनुहोस् । स्तम्भ खिच्दा ठुलो सङ्ख्या भए लामो र सानो सङ्ख्या भए छोटो खिच्नुपर्नेमा जोड दिनुहोस् ।

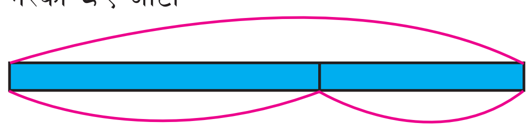
जस्तैः पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको प्रश्न न. १ को हिसाब गर्दा, स्नेहाले जम्मा गरेको रबरब्यान्ड = १५८ ओटा, सुगतले जम्मा गरेको रबरब्यान्ड = ८९ ओटा


१. एउटा चुड्गी बनाउन स्नेहाले १५८ र सुगतले ८९ रबरबयान्ड मिसाए । उक्त चुड्गीमा कति रबरब्यान्डहरू भए ?

२. दुई सङ्ख्याहरूको योगफल १,४३५ छ । यदि एउटा सङ्ख्या ८२५ हो भने अर्को सङ्ख्या कति होला ?

३. एउटा कार्यक्रममा १,३५० जनाका लागि कुर्सी राखिएको थियो । यदि १,२७३ मानिसहरू मात्र आए भने कतिओटा कुर्सी खाली रहे ?

स्नेहाले जम्मा गरेको १५८ ओटा, सुगतले जम्मा गरेको ८९ ओटा



जम्मा रबरब्यान्ड = १५८ + ८९ = २४७ ओटा

- त्यही हिसाबलाई ठाडोमा राखी जोड्न वा घटाउन सहयोग गर्नुहोस् सहपाठी सिकाइ क्रियाकलापमा जोड दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : जम्मा सङ्ख्या पत्ता लगाउँदा २ आटै स्तम्भलाई सिधा जोडेर देखाउने

मूल्याङ्कन

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड र घटाउका व्यावहारिक समस्याहरू ठाडोमा राखी तथा मोडेल ड्रइङ विधिबाट हल गर्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

दशौँ पिरियड (Tenth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चार अङ्कसम्मका सङ्ख्याहरूको जोड र घटाउका व्यावहारिक समस्याहरू पहिचान गरी हल गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): जोड र घटाउका समस्या लेखिएका चार्टहरू, मेटाकार्ड, पेपर स्ट्रिप, वर्कसिट आदि ।

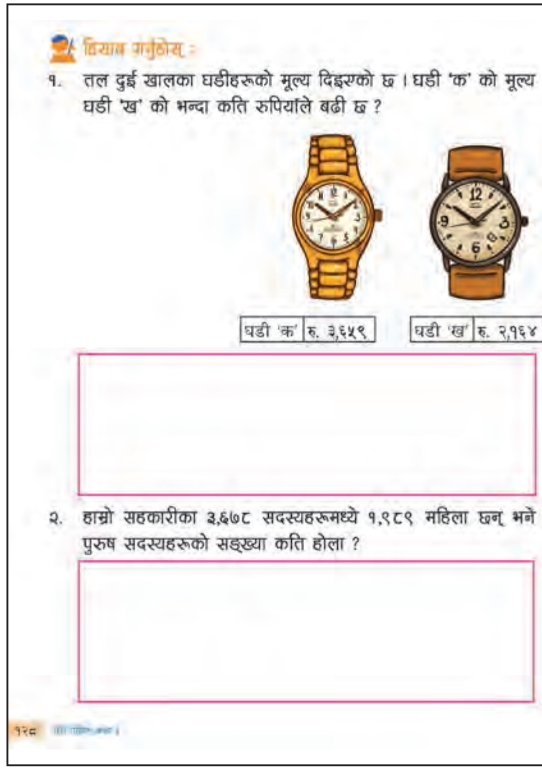
क्रियाकलाप १

- अगाडिका कक्षामा सिकेका र ठाडोमा राखी जोड्ने घटाउने सिपको पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- ४ अङ्कले बनेका सङ्ख्या प्रयोग भएका कुनै जोड वा घटाउका व्यावहारिक समस्या रोचक तरिकाले सुनाउँदै गणितीय वाक्यमा लेख्ने अभ्यास गराउनुहोस् र आफूले पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

  जस्तै : २ ओटा घडीको चित्रमा मूल्यसहित राखेर छलफल गराउनुहोस् :

घडी 'क'	रु. ३,६५९	घडी 'ख'	रु. २,१६४

- जापानबाट सपना र सुजनको बुबा घर आउँदा दुईओटा घडीहरू ल्याउनुभएछ । तीमध्ये महँगो घडी सपनाले र सस्तो घडी सुजनले लगाएछन् । सुजनको भन्दा सपनाको घडीको मूल्य कति रुपियाँले बढी छ ?
- जोड वा घटाउको समस्या के हो ? पहिचान गरी उनीहरूलाई गर्न लगाउनुहोस् र आफूले


१. तल दुई खालका घडीहरूको मूल्य दिइएको छ । घडी 'क' को मूल्य घडी 'ख' को भन्दा कति रुपियाँले बढी छ ?

घडी 'क'	रु. ३,६५९	घडी 'ख'	रु. २,१६४

२. हाम्रो सहकारीका ३,६७८ सदस्यहरूमध्ये १,९८९ महिला छन् भने पुरुष सदस्यहरूको सङ्ख्या कति होला ?

पनि सँगै गरेर देखाउनुहोस् ।

सपनाको घडीको मूल्य = ३६५९

सुजनको घडीको मूल्य = २१६४

अब यो घटाउको समस्या भएकाले, ठाडोमा घटाउ चिह्न राखेर घटाउन सहयोग गर्नुहोस् ।

```
  ३ ६ ५ ९
– २ १ ६ ४
```

```
       ६  १२
   ३   ६   ५   ९
–  २   १   ६   ४
-----------------
   १   ४   ९   ५
```

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : घटी वा बढी छुट्याएर हिसाब गर्नसक्ने

मूल्याङ्कन

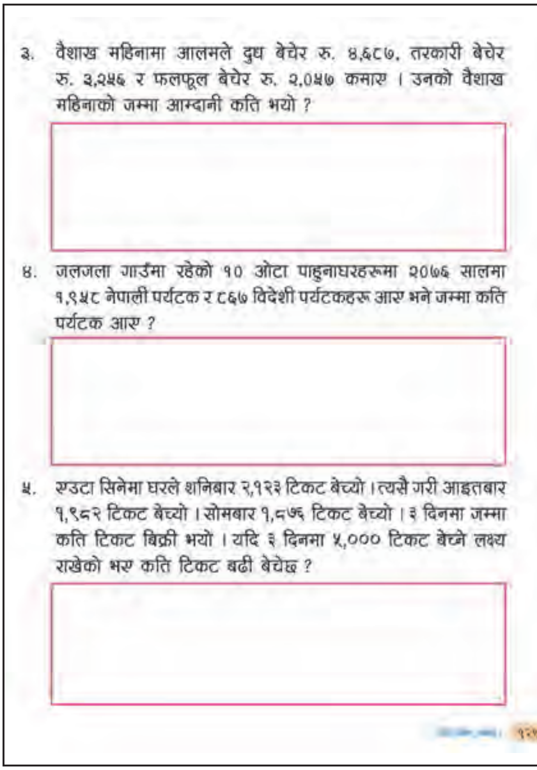
- डोल्मासँग ४२३८ रुपियाँ थियो । उनी एउटा रेडियो किन्न बजार गइछन् । रेडियोलाई ६१२५ रुपियाँ पर्ने भएछ भने डोल्मालाई कति रुपियाँ नपुग्ने भयो, पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १२८ र १२९ को प्रत्येक प्रश्न राम्रोसँग विद्यार्थीलाई पालैपालो पढ्न लगाउनुहोस् ।
- के भनेमा घटाउनुपर्ने के भनेमा जोड्नुपर्ने हो ? कतिबाट कति घटाउनुपर्ने हो ? पहिचान गराउनुहोस् ।
- साथी साथी बिचमा छलफल गराउँदै जोड्ने वा घटाउने के गर्ने हो ? कुन कुन सङ्ख्या जोड्ने ? कुन सङ्ख्याबाट कुन घटाउने ? निश्चित गराउनुहोस् ।
- सबैलाई आफ्नो कापिमा वा कार्यपुस्तकमा अगाडिका क्रियाकलापका आधारमा हिसाब गर्न लगाउनुहोस् ।
- सबैले सकेपछि साटासाट गरेर हेर्न लगाउनुहोस् । आफूले थप सहयोग गर्नुहोस् पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।
- समय रहेमा थप वर्कसिट तयार गरी प्रयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै जनाले चार अङ्क सम्मका सङ्ख्याहरूको जोड र घटाउका व्यावहारिक समस्याहरू पहिचान गरी हल गर्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।



३. वैशाख महिनामा आलमले दुध बेचेर रु. ४,६८७, तरकारी बेचेर रु. ३,२५६ र फलफूल बेचेर रु. २,०५७ कमाए । उनको वैशाख महिनाको जम्मा आम्दानी कति भयो ?

४. जलजला गाउँमा रहेको १० ओटा पाहुनाघरहरूमा २०७६ सालमा १,९५८ नेपाली पर्यटक र ८६७ विदेशी पर्यटकहरू आए भने जम्मा कति पर्यटक आए ?

५. एउटा सिनेमा घरले शनिबार २,१२३ टिकट बेच्यो । त्यसै गरी आइतबार १,९८२ टिकट बेच्यो । सोमबार १,८७६ टिकट बेच्यो । ३ दिनमा जम्मा कति टिकट बिक्री भयो । यदि ३ दिनमा ५,००० टिकट बेच्ने लक्ष्य राखेको भए कति टिकट बढी बेचेछ ?

परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा भएको टि.भि, रेडियो, दराज, खाट आदि मध्ये कुनै ३ ओटा सामानको नाम लेख्नुहोस् र अभिभावकसँग ती सामानहरूको मूल्य सोधेर तुलना गरी कुनको मूल्य कतिले बढी वा कतिले घटी छ ? पत्ता लगाउनुहोस् । तीनओटै सामानको जम्मा मूल्य कति भयो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

पाठ १४

गुणन

(क) परिचय (Introduction)

- '**गणितका आधारभूत क्रिया**' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा तीन अङ्कसम्मको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कसम्मको सङ्ख्याले गुणन गर्ने विषयवस्तु समावेश गरिएका छन् । विद्यार्थीमा गुणनको अवधारणा विकास गराउनका लागि क्रमशः ठोस, अर्धठोस, तथा सङ्केतका माध्यम प्रयोग गर्दै अन्य विभिन्न प्रकारका क्रियाकलापहरू पनि समेटी स्पष्ट पार्ने प्रयास गरिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कसम्मको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कसम्मको सङ्ख्याले गुणन गर्न ।
- विभिन्न वस्तुको लम्बाइ सेन्टिमिटर स्केलमा अनुमान गर्न, नाप्न र पुष्टी गर्न ।

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- सिकाइ सिप (S1.2)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	एक अङ्कका दुईओटा तथा तीनओटा सङ्ख्याहरूको गुणन	१	१३०, १३१
२.	शून्यसँगको गुणन, गुणन तालिका	१	१३२, १३३
३.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१३४, १३५, १३६
४.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१३७, १३८, १३९
५.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१४०, १४१
६.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१४२, १४३
७.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१४४, १४५, १४६
८.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन, Box Method को प्रयोग गरी गुणन	१	१४७, १४८, १४९, १५०, १५२
९.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१५१, १५३
१०.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१५४
११.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन	१	१५५, १५६

(ङ) **यस एकाइ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

१. यस पाठको शिक्षण गर्दा विद्यार्थीलाई यसभन्दा अगाडि नै छलफल गराइसकेका विषयवस्तु जस्तै : गुणनलाई दोहोरिएको जोडको रूपमा व्यक्त गर्ने क्रियाकलापहरू, २ देखि १० सम्मका गुणन तालिकाहरू पुनर्ताजकी गराउनुपर्दछ ।

२. सम्भव भएसम्म गुणनका समस्याहरू हल गर्दा क्रमशः ठोस, अर्धठोस, तथा सङ्केतको चरणहरूलाई प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

३. गुणनसम्वन्धि शाब्दिक समस्याहरू समाधान गराउँदा स्थानीय परिवेशबाट उदाहरणहरू दिनुपर्दछ ।

४. सिकाइ सहजीकरण क्रियाकलापहरू सञ्चालन गर्दा सिकाइ सिप निर्माण हुने दिशातर्फ विद्यार्थी उन्मुख भएका छन् वा छैनन् भनी शिक्षकले ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- एक अङ्कले बनेका दुईओटा तथा तीनओटा सङ्ख्याहरूको गुणन गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ठोस वस्तुहरू जस्तै: स-साना ढुङ्गाका टुक्राहरू, फलफूलहरू, सिसाकलमहरू, किताबहरू, चराका चित्रहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीसँग भएका किताब सङ्कलन गर्नुहोस् । एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई क्रमशः २/२ ओटा किताब कुनै ३ जना साथीहरूलाई दिन लगाउनुहोस् । अब उनीहरूसँग जम्मा कतिओटा किताबहरू भए र यसलाई कसरी गणितीय भाषामा लेख्न सकिन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दुईओटा किताबको ३ ओटा समूह = ६ ओटा किताब

गणितीय भाषामा लेख्दा, २×३ = ६

- फेरि, अर्को विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाइ ६/६ ओटा किताबहरू ४ जना साथीहरूलाई दिन भन्नुहोस् । उनीहरूसँग अब कतिओटा किताबहरू भए भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

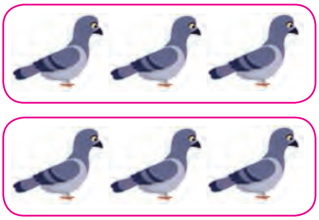
विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया :

- ६ का ४ ओटा समूह = २४

  गणितीय भाषामा लेख्दा, ६×४ = २४

- अगाडिको २×३ र पछाडिको ४ लाई गुणनका रूपमा २×३×४ लेख्न सकिने कुरा छलफल गर्दै (२×३)×४ को अवधारणा निर्माण गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २



- शैक्षणिक पाटीमा देखिने गरी तीनओटा चराहरूको समूहको २ ओटा चित्र टाँस्नुहोस् । विद्यार्थीसँग निम्न प्रश्नहरू गर्नुहोस् ।

  एउटा समूहमा कतिओटा चराहरू छन् ?

  चराहरूको कतिओटा समूह छन ?

- दुवै समूहमा गरी जम्मा कतिओटा चराहरू छन् ? गणितीय भाषामा लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया

३ का २ ओटा समूह = ६

गणितीय भाषामा लेख्दा, ३ × २ = ६

अब ६/६ ओटा चराका चित्रहरूको ४ ओटा समूह बनाएर शैक्षणिक पाटीमा टाँस्नुहोस् र कतिओटा चराहरू भए लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ६ ओटा चराहरूको ४ ओटा समूह = ६×४= २४

क्रियाकलाप ३

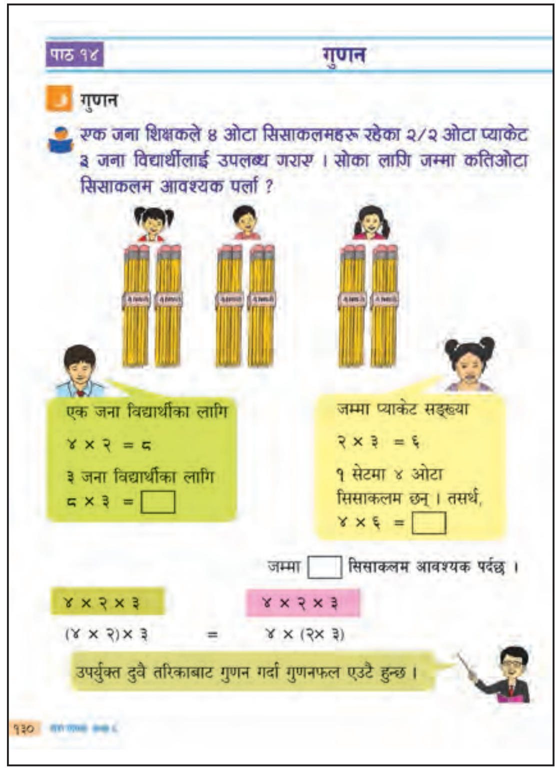
- गुणन तालिकाको प्रयोग गरी विद्यार्थीलाई पहिला ३ र २ गुणन गर्न लगाउनुहोस् र आएको गुणनफललाई ४ ले गुणन गर्दा आउने अन्तिम गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।
  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : (३×२)×४ = ६×४ = २४
- गुणन तालिका प्रयोग गरी २ र ४ गुणन गर्न लगाउनुहोस् र आएको गुणनफललाई ३ ले गुणन गर्दा आउने गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।
  विद्यार्थीका अपक्षित प्रतिक्रिया: ३×(२×४) = ३×८ = २४
- अब माथि आएका दुवै परिणामलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् । के फरक पाउनुभयो भनी प्रश्न सोध्दै छलफल गरी निष्कर्षमा पुग्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज १३० र १३१ को अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् र गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

४/४ ओटा फुलहरूको २ ओटा समूहहरू हुने गरी चित्र बनाउनुहोस् । त्यसपछि सो समूहमा भएको चित्रहरू बराबर कै २ ओटा समूहहरू बनाउनुहोस् । जम्मा कतिओटा फुलहरू भयो ? कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।


पाठ १४ गुणन

गुणन

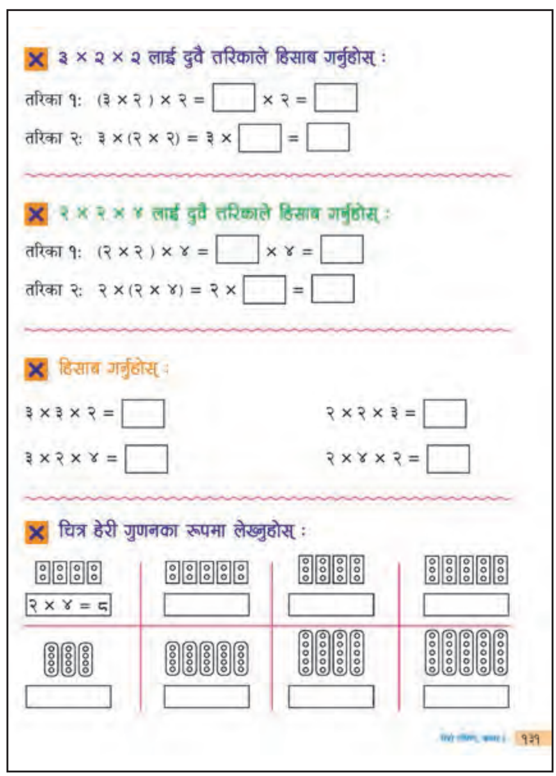
एक जना शिक्षकले ४ ओटा सिसाकलमहरू रहेका २/२ ओटा प्याकेट ३ जना विद्यार्थीलाई उपलब्ध गराए । सोका लागि जम्मा कतिओटा सिसाकलम आवश्यक पर्ला ?

जम्मा ☐ सिसाकलम आवश्यक पर्दछ ।

४ × २ × ३   ४ × २ × ३

(४ × २)× ३ = ४ × (२× ३)

१३०


३ × २ × २ लाई दुवै तरिकाले हिसाब गर्नुहोस् :

तरिका १: (३ × २) × २ = ☐ × २ = ☐

तरिका २: ३ × (२ × २) = ३ × ☐ = ☐

२ × २ × ४ लाई दुवै तरिकाले हिसाब गर्नुहोस् :

तरिका १: (२ × २) × ४ = ☐ × ४ = ☐

तरिका २: २ × (२ × ४) = २ × ☐ = ☐

हिसाब गर्नुहोस् :

३ × ३ × २ = ☐   २ × २ × ३ = ☐

३ × २ × ४ = ☐   २ × ४ × २ = ☐

चित्र हेरी गुणनका रूपमा लेख्नुहोस् :

२ × ४ = ८

१३१

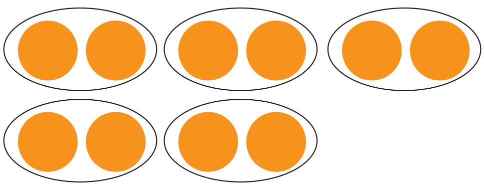
दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- शून्यसँगको गुणन गर्न र गुणन तालिकाको प्रयोग गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): टेबुलटेनिस बलहरू, झोलाहरू

क्रियाकलाप १



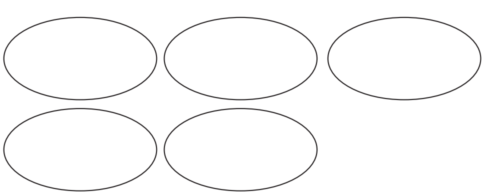
- २/२ ओटा टेबुलटेनिसको बल राखिएका ५ ओटा झोलालाई एक एक गरी एउटा भाडामा खन्याउन लगाउनुहोस् । ५ ओटै झोला खन्याएपछि टेबुलटेनिस बलहरू गन्न लगाउनुहोस् । २/२ ओटा ५ पटकलाई गणितीय भाषामा कसरी लेख्न सकिन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २, ५ पटक

  टेबुल टेनिस बलको जम्मा सङ्ख्या

  = २×५ = १०

- अब ५ ओटै खाली झोला एक एक गरी अर्को भाडोमा खन्याउन लगाउनुहोस् । अब सो भाँडामा कतिओटा बलहरू भए भनी सोध्नुहोस् ।



  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : शून्य (०)

- यसलाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्न सकिन्छ होला भनी छलफल गराउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : गणितीय वाक्यमा लेख्दा = शून्य टेबुलटेनिस बल ५ पटक

  = ० × ५

- ५ ओटै झोला खन्याउँदा जम्मा कतिओटा टेबुलटेनिस बल भए छलफल गर्दै लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : जम्मा टेबुलटेनिस बलको सङ्ख्या = शून्य

  त्यसैले, ० × ५ = ०

- फेरि २/२ ओटा टेबुलटेनिसको बल राखिएका ५ ओटा झोला लिनुहोस् । कुनै पनि झोला नखन्याउने हो भने भाडोमा कतिओटा टेबुलटेनिसको बल होला ? छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।

- स्पष्ट अवधारणा विकासलाई निम्न क्रियाकलाप पटक पटक गर्न लगाउनुहोस् ।

  ५ ओटा झोला खन्याउदा, २ × ५ = १० **हुन्छ ।**

  ४ ओटा झोला खन्याउदा, २ × ४ = ८ **हुन्छ ।**

  ३ ओटा झोला खन्याउदा, २ × ३ = ६ **हुन्छ ।**

  २ ओटा झोला खन्याउदा, २ × २ = ४ **हुन्छ ।**

  १ ओटा झोला खन्याउदा, २ × १ = २ **हुन्छ ।**

  ० ओटा झोला खन्याउदा, २ × ० = ० **हुन्छ ।**

मूल्याङ्कन

६ र ० को गुणनफल कति हुन्छ ? ० र ८ को गुणनफल कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- ३ जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् । उनीहरूलाई आफ्नो खाली हात देखाउन लगाउनुहोस् । तपाईंहरूको हातमा कतिओटा सिसाकलमहरू छन भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : शून्य

- अब शून्य सिसाकलमको कतिओटा समूहहरू भए भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : तीनओटा

- सिसाकलमको जम्मा सङ्ख्यालाई गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : शून्य सिसाकलमको ३ ओटा समूहहरू = ०×३ = ०

- उनीहरूलाई ३ ओटा सिसाकलमको शून्य समूहलाई कसरी लेख्न सकिन्छ भन्ने कुरामा छलफल गराई गणितीय वाक्यमा लेख्न सिकाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

  शून्य सिसाकलमको ३ ओटा समूहहरू
  = ३ × ० = ०

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३२ को सुरुमा दिइएको शून्यसँगको गुणन सम्बन्धको बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३२ मा दिइएको गुणन गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- गुणनलाई जोडको छोटो रूप हो भन्ने कुराको पुनरवलोकन गराउनुहोस् । १ लाई ४ पटक जोड्न लगाउनुहोस् र गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्न सकिन्छ भनी लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

  १ + १ + १ + १ = १ × ४

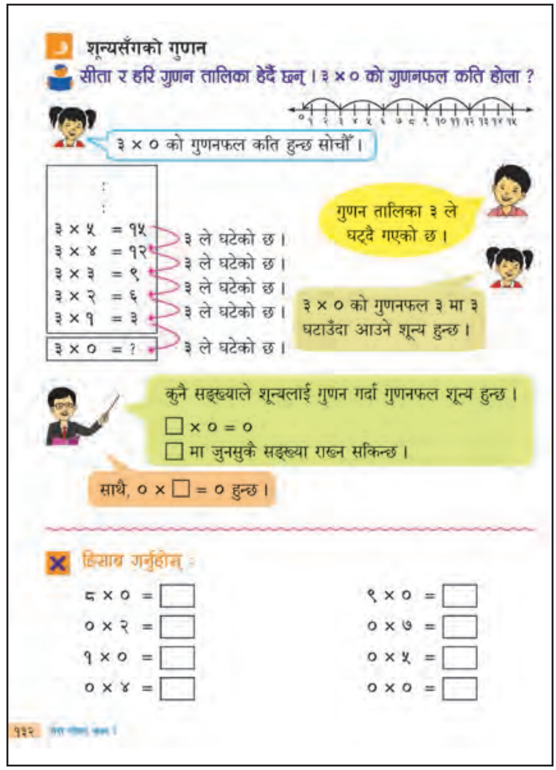
- अब शून्यलाई पनि ४ पटक जोड्दा कति आउँछ भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

  ० + ० + ० + ० = ०

- यसलाई गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ० × ४ = ०



शून्यसँगको गुणन

सीता र हरि गुणन तालिका हेर्दै छन् । ३ × ० को गुणनफल कति होला ?

३ × ० को गुणनफल कति हुन्छ सोचौँ ।

३ × ५ = १५
३ × ४ = १२
३ × ३ = ९
३ × २ = ६
३ × १ = ३
३ × ० = ?

३ ले घटेको छ ।
३ ले घटेको छ ।
३ ले घटेको छ ।
३ ले घटेको छ ।
३ ले घटेको छ ।

गुणन तालिका ३ ले घट्दै गएको छ ।

३ × ० को गुणनफल ३ मा ३ घटाउँदा आउने शून्य हुन्छ ।

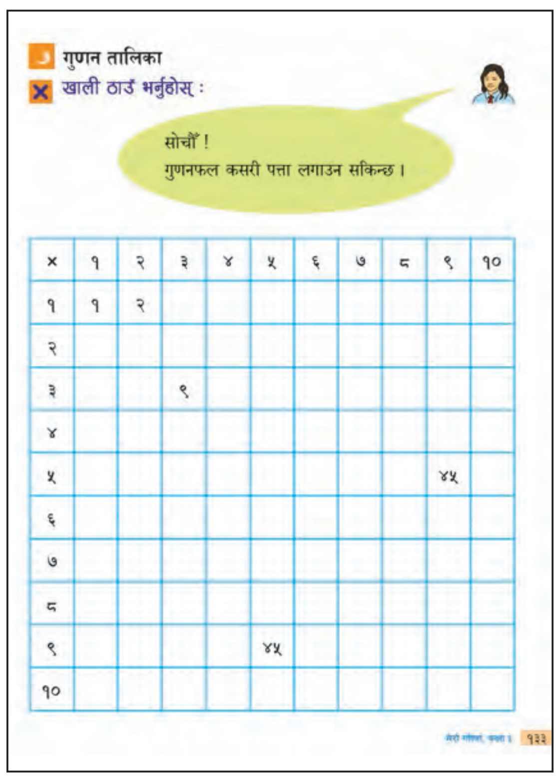
कुनै सङ्ख्याले शून्यलाई गुणन गर्दा गुणनफल शून्य हुन्छ ।
□ × ० = ०
□ मा जुनसुकै सङ्ख्या राख्न सकिन्छ ।

साथै, ० × □ = ० हुन्छ ।

हिसाब गर्नुहोस् :

८ × ० = □ ९ × ० = □
० × २ = □ ० × ७ = □
१ × ० = □ ० × ५ = □
० × ४ = □ ० × ० = □

१३२



गुणन तालिका

खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

सोचौँ !
गुणनफल कसरी पत्ता लगाउन सकिन्छ ।

×	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
१	१	२								
२										
३			९							
४										
५									४५	
६										
७										
८										
९					४५					
१०										

१३३

मूल्याङ्कन

- कुनै पनि सङ्ख्यालाई शून्यसँग गुणन गर्दा कति हुन्छ ? १० र शून्यको गुणनफल कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप ५

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३३ मा दिइएको गुणन तालिका अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् र गुणन गर्ने तरिका पत्ता लगाउन भन्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : पहिलो लहर र पङ्क्तिका सङ्ख्याहरूको गुणन गर्ने र तिनीहरूको साझा कोठामा राख्ने

- अब त्यस्तै गुणन तालिका आफ्नो कापीमा बनाउन लगाउनुहोस् ।
- कापीमा बनाइएको तालिकामा पहिलो लहर र पहिलो पङ्क्तिका सङ्ख्याहरूलाई गुणन गर्न लगाई लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- १ देखि ८ सम्मका सङ्ख्याहरूको तालिका बनाई गुणन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

० देखि २० सम्म सङ्ख्याहरू भएको एउटा सङ्ख्यारेखा बनाउनुहोस् । शून्यको स्थानमा एउटा खरायोको चित्र बनाउनुहोस् । खरायोले प्रत्येक पटकमा ४ ओटा अङ्कका दरले फड्किने गरी देखाउनुहोस् । अब शून्यको स्थानमा रहेको खरायो ५ पटक उफ्रिदा कति दुरी पार गऱ्यो होला ? यसलाई समाधान गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): गुच्चाहरू, सङ्ख्यापत्तीहरू, चित्र पङ्क्तिहरू

क्रियाकलाप १

- टेबुलमा ४५ ओटा गुच्चाहरू राख्नुहोस् । तीन जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र १५/१५ ओटाको दरमा गुच्चाहरू हातमा लिन लगाउनुहोस् । उनीहरूसँग जम्मा कतिओटा गुच्चाहरू भयो भनी प्रश्न गर्दै जोड्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १५+ १५ + १५ = ४५

- अब यसलाई गुणनको रूपमा कसरी लेख्न सकिन्छ भनी छलफल गराई लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १५ का तीनओटा समूह = १५×३ = ४५

- फेरि एक जना विद्यार्थीलाई १५ र ३ को गुणन गर्नको लागि १५ मा कतिओटा दश र कतिओटा एक हुन्छन् भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १ दश र ५ एक

- अब १ दश र ५ एकलाई ३ सँग छुट्टाछुट्टै गुणन गर्न भन्नुहोस् र अन्त्यमा त्यसको योगफल पनि निकाल्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १ दश × ३ = १०×३ = ३०

  ५ एक × ३ = ५×३ = १५

  योगफल निकाल्दा: ३० + १५ = ४५

  त्यसैले १५ × ३ = ४५

मूल्याङ्कन

- १८ × ५ बराबर कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

दश	एक

- सबै विद्यार्थीले देख्ने गरी दशसम्म लेखिएको स्थानमान तालिका कक्षाकोठाको भित्तामा झुन्ड्याउनुहोस् ।
- एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई ३७ र ८ को गुणन गर्न भन्नुहोस् ।
- ३७ लाई पङ्क्तिको प्रयोग गरी स्थानमान तालिकामा राख्न लगाउनुहोस् । यसरी राख्दा दश र एकको स्थानमा कुन कुन अङ्क छ भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दशमा ३ र एकमा ७
- अब ३ दश र ७ एकलाई पालैपालो ८ सँग गुणन गर्न लगाई आएको गुणनफललाई जोड्न लगाउनहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ३ दश × ८= ३० × ८ = २४०

  ७ एक × ८ = ७ × ८ = ५६

  योगफल : २४० + ५६ = २९६

मूल्याङ्कन

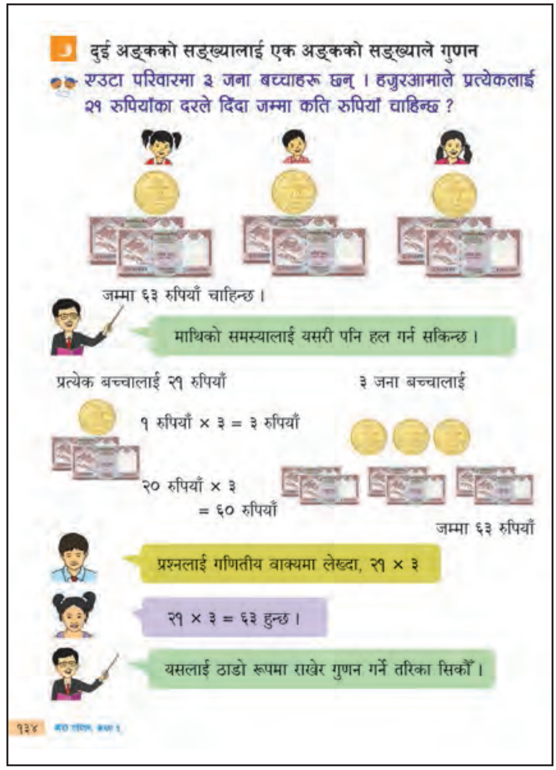
- स्थानमान तालिकाको प्रयोग गरी ५६ र ९ को गुणन गर्नुहोस् ।

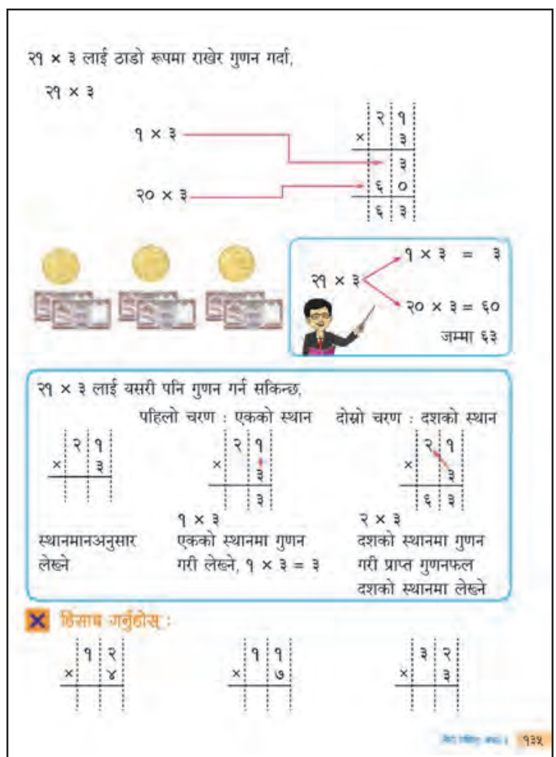
क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३४ को प्रक्रियामा र १३५ मा दिइएको ठाडो गुणन प्रक्रिया कक्षामा छलफल गराउनुहोस् ।
- ठाडो गुणन गर्ने प्रक्रियाको प्रयोग गरी सोही पृष्ठको अन्त्यमा दिइएको समस्या समाधान गर्न लगाउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण पनि दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३५ मा दिइएका गुणन गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।



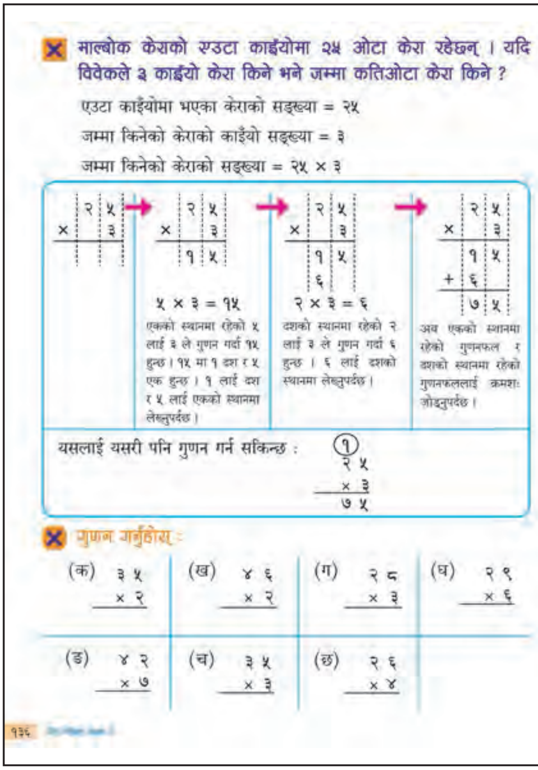


क्रियाकलाप ४

- ४ जना विद्यार्थीलाई क्रमशः १८/१८ ओटा कुकुरहरू भएको एक एक चित्रपत्तीहरू दिनुहोस्। अब विद्यार्थीलाई यससँग सम्बन्धित शाब्दिक समस्या प्रस्तुत गर्नुहोस्, जस्तै: तपाईंको ४ जना साथीहरूलाई १ ओटाको दरले चित्रपत्तीहरू दिँदा सबै चित्रपत्तीहरूमा जम्मा कतिओटा कुकुर हुन्छन् ? ठाडो रूपमा गुणन गर्ने प्रक्रियालाई प्रयोग गरी समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।
- यो समस्या समाधान गर्न कार्य वा पाठ्यपुस्तकको पेज न. १३६ मा दिइएको हात लागि आउने ठाडो गुणन गर्ने विधिलाई छलफल गरी समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- कार्य वा पाठ्यपुस्तकको पेज न. १३६ दिइएको समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् र समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।



माल्बोक केराको एउटा काईंयोमा २५ ओटा केरा रहेछन् । यदि विवेकले ३ काईंयो केरा किने भने जम्मा कतिओटा केरा किने ?

एउटा काईंयोमा भएका केराको सङ्ख्या = २५

जम्मा किनेको केराको काईंयो सङ्ख्या = ३

जम्मा किनेको केराको सङ्ख्या = २५ × ३

५ × ३ = १५
एकको स्थानमा रहेको ५ लाई ३ ले गुणन गर्दा १५ हुन्छ। १५ मा १ दश र ५ एक हुन्छ । १ लाई दश र ५ लाई एकको स्थानमा लेख्नुपर्दछ ।

२ × ३ = ६
दशको स्थानमा रहेको २ लाई ३ ले गुणन गर्दा ६ हुन्छ । ६ लाई दशको स्थानमा लेख्नुपर्दछ ।

अब एकको स्थानमा रहेको गुणनफल र दशको स्थानमा रहेको गुणनफललाई क्रमशः जोड्नुपर्दछ ।

यसलाई यसरी पनि गुणन गर्न सकिन्छ :

गुणन गर्नुहोस् :

(क) ३५ × २ (ख) ४६ × २ (ग) २८ × ३ (घ) २९ × ६

(ङ) ४२ × ७ (च) ३५ × ३ (छ) २६ × ४

१३६

परियोजना कार्य

१७ × ५ लाई जनाउन १७ ओटा स्याउका चित्रहरू ५ ठाउँमा बनाउनुहोस् । जम्मा कतिओटा स्याउका चित्रहरू भए ठाडो गुणन गर्ने विधिबाट गरी कक्षाकोठामा साथीहरूलाई देखाउनुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): बिरुवाका चित्रहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीले देख्ने गरी शैक्षणिक पाटीमा २१ ओटा साना बिरुवाहरूको चित्र बनाउनुहोस् । उनीहरूलाई त्यस्तै बिरुवाहरूको चारओटा समूहहरू बनाउन कतिओटा चित्र बनाउनु पर्ला भनेर सोध्नुहोस् ।
- जम्मा बिरुवाको सङ्ख्या पत्ता लगाउन के गर्नुपर्छ भनेर सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २१ लाई ४ सँग गुणन गर्नुपर्छ ।
- अब २१ लाई ४ सँग गुणन गर्न ठाडो गुणन गर्ने प्रक्रियालाई प्रयोग गरी गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३३ र ३ को गुणनफल निकाल्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३७ मा दिइएको शाब्दिक समस्याहरूलाई ठाडो गुणन गर्ने प्रक्रिया कक्षामा छलफल गर्दै समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका शाब्दिक समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको जाँच गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- कक्षाकोठामा दशसम्म भएको स्थानमान तालिका सबैले देख्ने गरी राख्नुहोस् । सङ्ख्या ८६ र ९ को गुणन गर्न सिकाउन पहिला ८६ मा कतिओटा दश र कतिओटा एक छन् ? ९ मा कतिओटा दश र कतिओटा एक छन् ? भनी विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ८६ मा ८ दश र ६ एक, ९ मा ९ ओटा एक

- अब सङ्ख्याको प्रयोग गरी ८६ र ९ लाई स्थानमान तालिकामा राख्न लगाउनुहोस् ।

दश	एक
८	६
	९

- अब ८६ र ९ को गुणन निम्नानुसारले छलफल गर्दै सिकाउनुहोस् ।

दश	एक
८	६
×	९
७२	५४

- अब दश र एकको स्थानमा भएको अङ्कलाई लहरमा राखेर जोड्न भन्नुहोस् ।

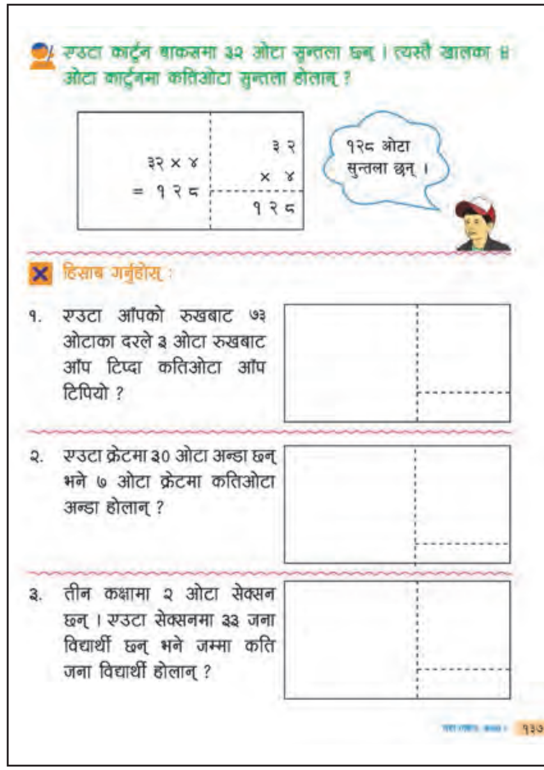
विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ७२ दश + ५४ एक

- अब ५४ एक मा कतिओटा दश र कतिओटा एक हुन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ५ ओटा दश र ४ ओटा एक

- अब अगाडिको ७२ दशसँग ५ दश जोड्दा कति हुन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ७२ + ५ = ७७ दश


एउटा कार्टुन बाकसमा ३२ ओटा सुन्तला छन् । त्यस्तै खालका ४ ओटा कार्टुनमा कतिओटा सुन्तला होलान् ?

३२ × ४ = १२८

३२ × ४ = १२८

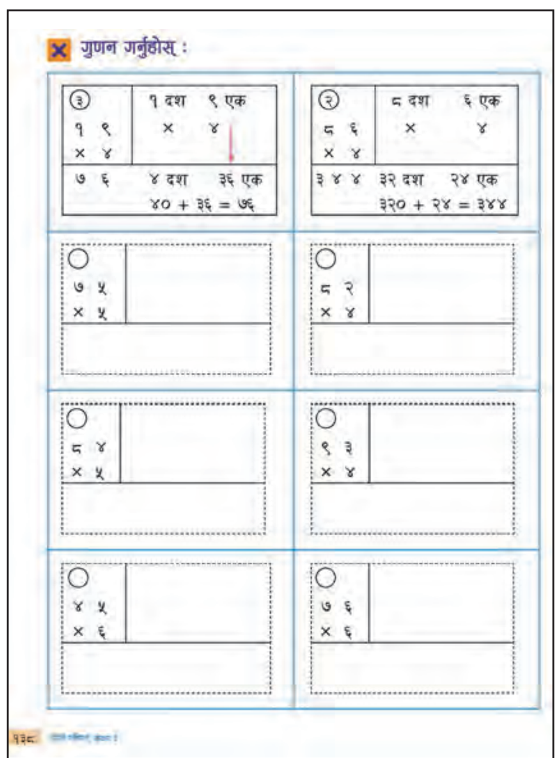
हिसाब गर्नुहोस् :

१. एउटा आँपको रुखबाट ७३ ओटाका दरले ३ ओटा रुखबाट आँप टिप्दा कतिओटा आँप टिपियो ?

२. एउटा क्रेटमा ३० ओटा अन्डा छन् भने ७ ओटा क्रेटमा कतिओटा अन्डा होलान् ?

३. तीन कक्षामा २ ओटा सेक्सन छन् । एउटा सेक्सनमा ३३ जना विद्यार्थी छन् भने जम्मा कति जना विद्यार्थी होलान् ?

१३७


गुणन गर्नुहोस् :

③ १९ × ४ = ७६; १ दश ९ एक × ४ → ४ दश ३६ एक; ४० + ३६ = ७६

② ८६ × ४ = ३४४; ८ दश ६ एक × ४ → ३२ दश २४ एक; ३२० + २४ = ३४४

७५ × ५

८२ × ४

८४ × ५

९३ × ४

४५ × ६

७६ × ६

१३८

- अब ७७ दश र ४ एक लाई जोड्न लगाउनुहोस् ।

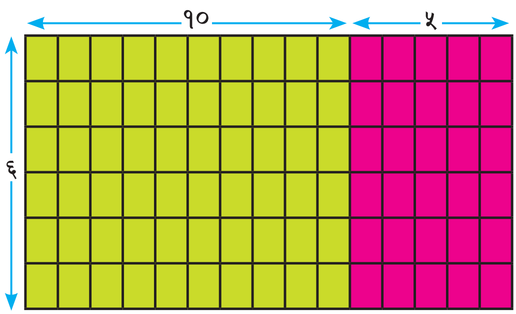
  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ७७ दश + ४ एक = ७७० + ४ = ७७४

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३८ मा भएका गुणन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

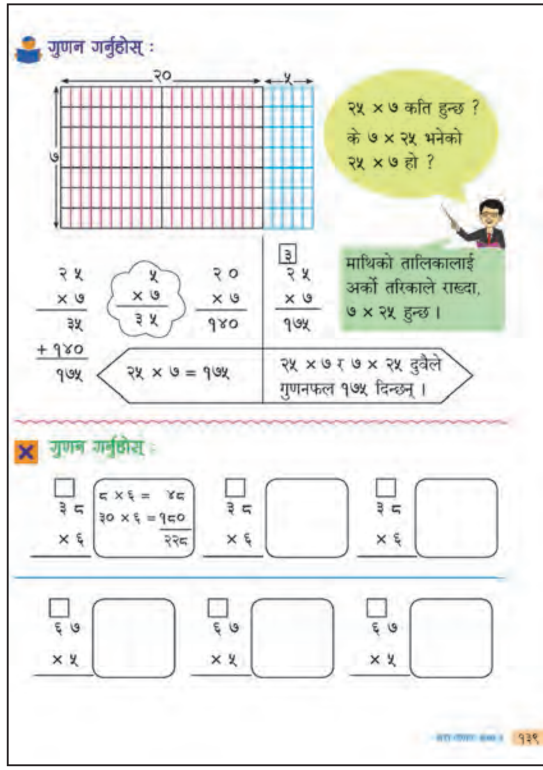
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३९ मा दिइएको कोठाहरू प्रयोग गरी गुणन गर्ने विधिलाई कक्षामा छलफल गर्नुहोस् ।
- शैक्षणिक पाटीमा वा विद्यार्थीलाई नै सङ्ख्याहरू १५ र ६ को गुणन गर्नका लागि आवश्यक पर्ने लहर र पङ्क्तिमा कोठाहरू बनाउन लगाउनुहोस् ।



- अब विद्यार्थीलाई जम्मा कोठाहरू गनेर लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ९०

- यसलाई गुणनको रूपमा कसरी लेख्ने भनी प्रश्न गर्दै छलफल गर्नुहोस् ।



विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १५×६ = ९०

- फेरि, ६×१५ को पनि गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् । १५×६ को गुणनफलसँग बराबर आयो कि आएन ? र किन भनी छलफल गराउनुहोस् र निष्कर्षमा पुग्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १३९ मा दिइएको समस्याहरू समाधान गर्न कोठा प्रयोग गरी गुणन गर्ने विधि प्रयोग गर्नुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्नेसँग सम्बन्धित समस्याहरू समाधान गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सिसाकलमहरू, बेलुनहरू, अन्नका दानाहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई ३९ र ७ को गुणन कसरी गर्ने होला भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- उनीहरूलाई अगाडि प्रयोग गरेको विधिमध्ये कुनै एउटा विधिबाट गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।
- वा, विद्यार्थीलाई ३९ लाई दश र एकमा टुक्र्याउन लगाई ७ सँग पालैपालो गुणन गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

३० × ७ = २१०

९ × ७ = ६३

- अब आएको परिमाणलाई जोड्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

२१० + ६३ = २७३

मूल्याङ्कन

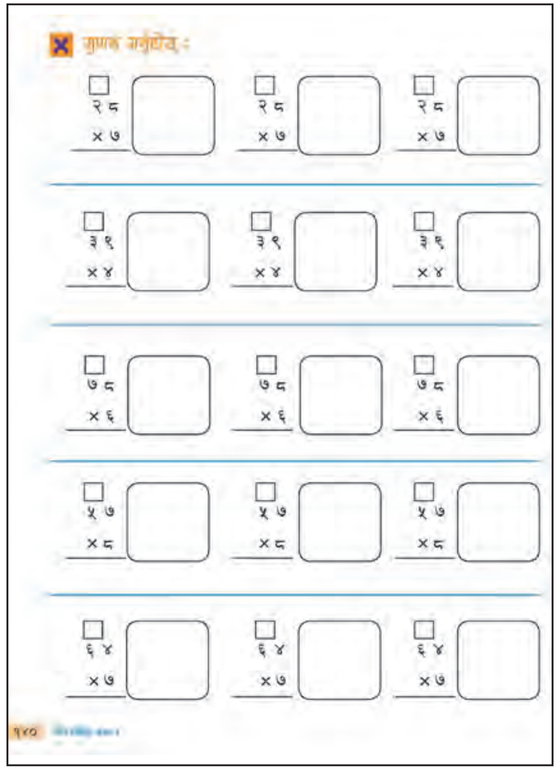
- ५/५ ओटाको दरले ३५ जना साथीहरूलाई बेलुनहरू दिँदा जम्मा कतिओटा बेलुनहरू आवश्यक पर्दछन् ? गणितीय वाक्यमा लेखी गुणन गर्नुहोस् ।

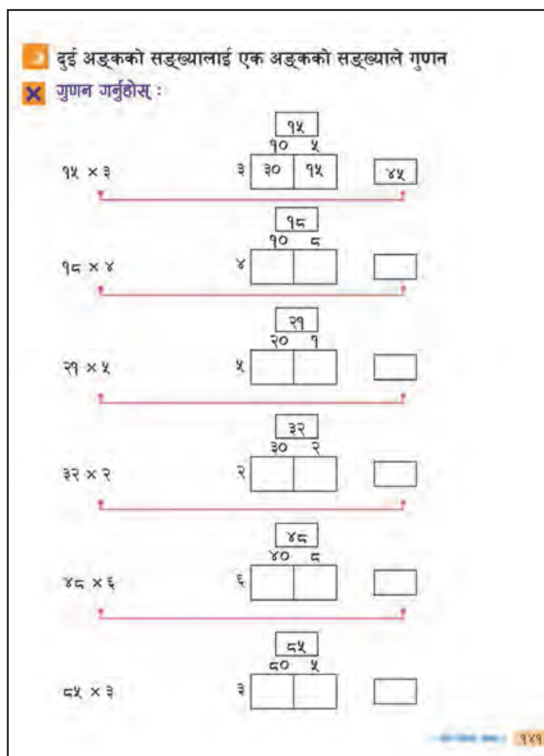
क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४० मा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ५६ र ७ को गुणन गर्नुहोस् ।





क्रियाकलाप ३

- अगिल्लो क्रियाकलापअनुरूप नै पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४१ मा दिइएको कोठाको प्रयोग गरी गुणन गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका समस्याहरूलाई समाधान गर्न लगाई अवाश्यक पृपठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

एक काइँयो केरामा २२ ओटा कोसाहरू छन् भने त्यस्तै ९ ओटा काइँयोमा कतिओटा केराहरू हुन्छन् ? गुणन गरी कक्षाकोठामा साथीहरूसँग छलफल गर्नुहोस् ।

छैटौँ पिरियड (Sixth Period)

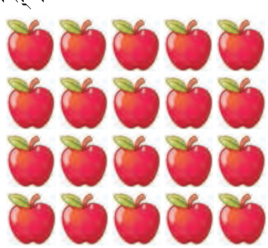
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्ने

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्याउका चित्रहरू

क्रियाकलाप १

- शैक्षणिक पाटीमा २० ओटा स्याउका चित्रहरू टास्नुहोस् । अब विद्यार्थीलाई यस्तै पाँचओटा समूहहरू बनाउन जम्मा कतिओटा स्याउका चित्रहरू आवश्यक पर्छ ? भनी सोध्नुहोस् ।

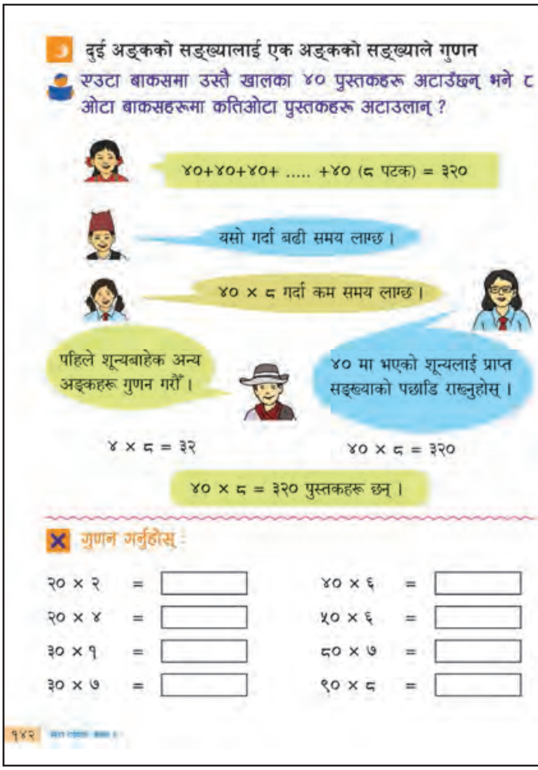


- २० लाई पाँच पटक जोडेर देखाउन भन्नुहोस् ।
- विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २० + २० + २० + २० + २० = १००
- यसलाई गुणन गरी कसरी निकाल्न सकिएला भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया :

२० पाँच पटक

२० लाई पाँचले गुणन गर्ने



दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन

एउटा बाकसमा उस्तै खालका ४० पुस्तकहरू अटाउँछन् भने ८ ओटा बाकसहरूमा कतिओटा पुस्तकहरू अटाउलान् ?

४०+४०+४०+ ..... +४० (८ पटक) = ३२०

यसो गर्दा बढी समय लाग्छ ।

४० × ८ गर्दा कम समय लाग्छ ।

पहिले शून्यबाहेक अन्य अङ्कहरू गुणन गरौँ ।

४० मा भएको शून्यलाई प्राप्त सङ्ख्याको पछाडि राख्नुहोस् ।

४ × ८ = ३२

४० × ८ = ३२०

४० × ८ = ३२० पुस्तकहरू छन् ।

गुणन गर्नुहोस् :

२० × २	=		४० × ६	=	
२० × ४	=		५० × ६	=	
३० × १	=		८० × ७	=	
३० × ७	=		९० × ८	=	

१४२

= २० × ५ = १००

- कुनै सङ्ख्याको अन्त्यमा ० हुँदा अगिल्लो अङ्कलाई मात्र गुणन गरी आएको परिमाणमा ० पछाडि थपेर सजिलै गुणनफल निकाल्न सकिन्छ भन्ने कुरामा छलफल गर्दै निष्कर्षमा पुग्ने ।

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस्

(क) ४० × ७

(ख) ९० × ८

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४२ मा दिइएको समस्याहरू छलफल गर्दै समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४२ मा दिइएको समस्याहरूलाई समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४३ मा दिइएको समस्याहरूलाई समाधान गर्न कसरी सकिन्छ, छलफल गर्नुहोस् ।
- ठाडो गुणन गर्ने विधि र गुणन तालिकाको प्रयोग गरी खाली ठाउँमा आवश्यक पर्ने अङ्क पत्ता लगाउन लगाउनुहोस् ।

जस्तै: दिइएको समस्या समाधान गर्नको लागि एक जना विद्यार्थीलाई ८ को गुणन तालिका भन्न लगाउनुहोस् ।

```
  १ □
  × ८
―――――
– १ ४ ४
```

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया :

८×१ = ८

८×२ = १६

....

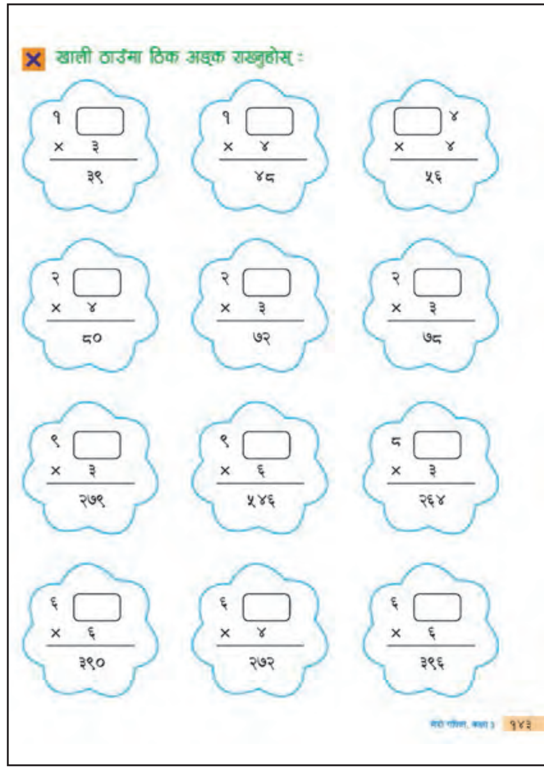
....

८×८ = ६४

८×९ = ७२

८×१० = ८०

- अब गुणनफलको एकको स्थानमा अङ्क ४ भएकाले ८ को गुणन तालिकाअनुसार एकको स्थानमा ४ आउने सङ्ख्या छान्न लगाउनुहोस् ।



विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ८×८ = ६४

- विद्यार्थीलाई खाली कोठामा ८ लेख्न लगाउनुहोस् र समस्या समाधानमा सघाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४३ मा दिइएका समस्याहरूलाई समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको बुबा र आमाको उमेरलाई क्रमशः तपाईंको अहिलेको उमेरसँग गुणन गरेर गुणनफल निकाल्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्यापत्ती

क्रियाकलाप १

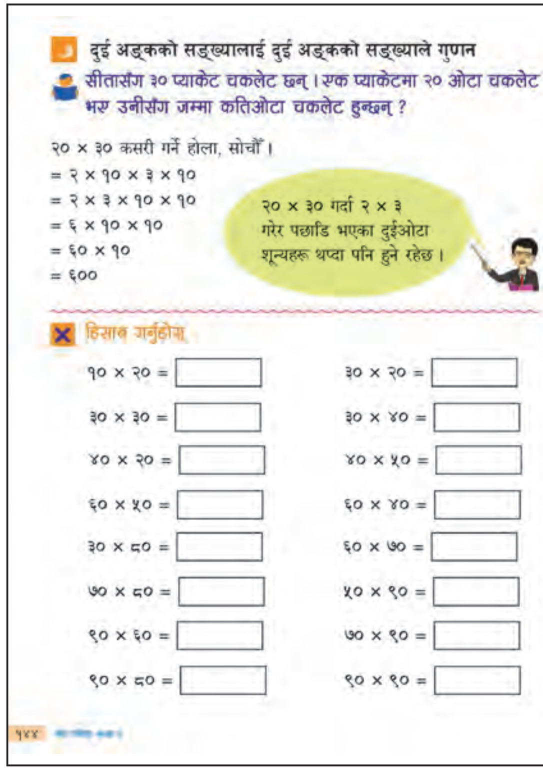
- तल दिइए जस्तै व्यावहारिक समस्या दिएर छलफल गराउनुहोस् ।
- एउटा कापीको मूल्य रु. ४० पर्छ भने त्यस्तै २० ओटा कापीको मूल्य कति पर्ला ?
- माथिको समस्यालाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्न सकिन्छ ? भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- शैक्षणिक पाटीमा २०×४० लेख्नुहोस् र गुणनफल कसरी निकाल्ने भनी छलफल गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई दुईओटा सङ्ख्यामा एकको स्थानमा कति छ भनी सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : शून्य (०)
- अब विद्यार्थीलाई दुवै सङ्ख्याको अगाडिका वा दशको स्थानमा रहेका सङ्ख्याहरूको गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २×४ = ८
- अब दुवै सङ्ख्यामा भएका दुईओटा शून्यलाई ८ को पछाडि क्रमश: लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ८००
- एकको स्थानमा शून्यबाहेक अरू हुँदा पनि माथिको क्रियाकलापअनुसार गुणन गर्न सकिन्छ कि सकिँदैन छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३०×८० कति हुन्छ ?



दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन

सीतासँग ३० प्याकेट चकलेट छन् । एक प्याकेटमा २० ओटा चकलेट भए उनीसँग जम्मा कतिओटा चकलेट हुन्छन् ?

२० × ३० कसरी गर्ने होला, सोचौँ ।

= २ × १० × ३ × १०

= २ × ३ × १० × १०

= ६ × १० × १०

= ६० × १०

= ६००

हिसाब गर्नुहोस्

१० × २० = ☐ ३० × २० = ☐

३० × ३० = ☐ ३० × ४० = ☐

४० × २० = ☐ ४० × ५० = ☐

६० × ५० = ☐ ६० × ४० = ☐

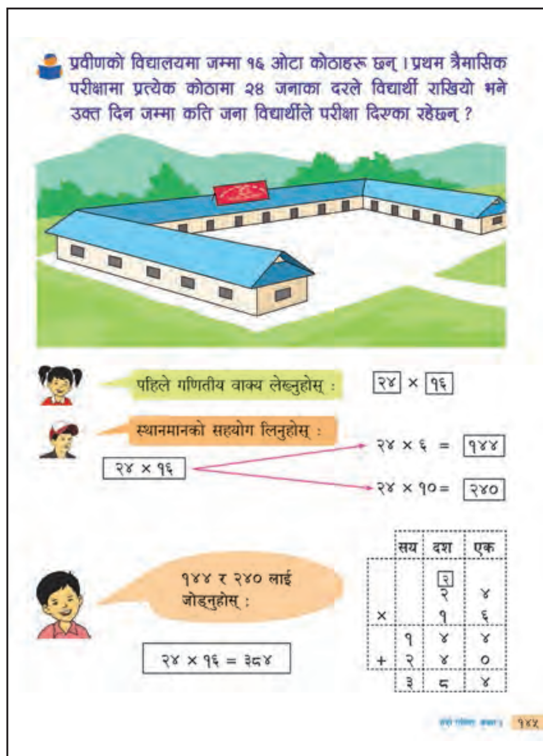
३० × ८० = ☐ ६० × ७० = ☐

७० × ८० = ☐ ५० × ९० = ☐

९० × ६० = ☐ ७० × ९० = ☐

९० × ८० = ☐ ९० × ९० = ☐

१४४



प्रवीणको विद्यालयमा जम्मा १६ ओटा कोठाहरू छन् । प्रथम त्रैमासिक परीक्षामा प्रत्येक कोठामा २४ जनाका दरले विद्यार्थी राखियो भने उक्त दिन जम्मा कति जना विद्यार्थीले परीक्षा दिएका रहेछन् ?

	सय	दश	एक
		(२) २	४
×		१	६
	१	४	४
+	२	४	०
	३	८	४

१४५

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४४ को सुरुमा दिइएको अवधारणालाई छलफलमार्फत शिक्षण गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- हिसाब गर्नुहोस् : ४० × २०

क्रियाकलाप ३

- ३३ र २५ को गुणनफल निकाल्न विद्यार्थीलाई दोस्रो सङ्ख्याको स्थानमान तालिकाअनुसार टुक्र्याउन लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २५ मा २ दश र ५ एक = २० + ५

- अब ३३ र २० को गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

  ३३×२० = ६६०

- फेरि, ३३ र ५ को पनि योगफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

  ३३ × ५ = १६५

- आएको परिणामलाई जोड्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

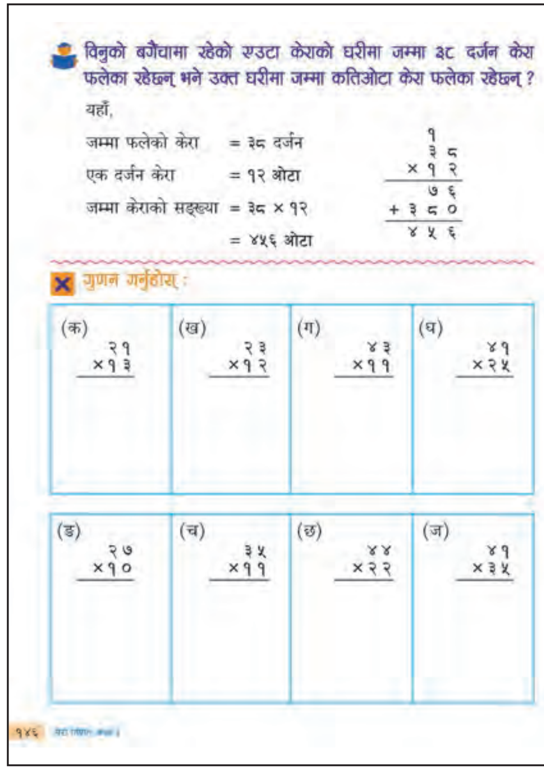
  ६६० + १६५ = ८२५

मूल्याङ्कन

- ६५ र १७ को गुणनफल पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४५ र १४६ मा दिइएका दुई अङ्कको सङ्ख्याहरूको गुणनको अभ्यास गराउनुहोस् ।



विनुको बगैंचामा रहेको एउटा केराको घरीमा जम्मा ३८ दर्जन केरा फलेका रहेछन् भने उक्त घरीमा जम्मा कतिओटा केरा फलेका रहेछन् ?

यहाँ,

जम्मा फलेको केरा = ३८ दर्जन

एक दर्जन केरा = १२ ओटा

जम्मा केराको सङ्ख्या = ३८ × १२

= ४५६ ओटा

```
    १
   ३ ८
 × १ २
 -----
   ७ ६
+ ३ ८ ०
 -----
 ४ ५ ६
```

गुणन गर्नुहोस् :

(क) २१ × १३	(ख) २३ × १२	(ग) ४३ × ११	(घ) ४१ × २५
(ङ) २७ × १०	(च) ३५ × ११	(छ) ४४ × २२	(ज) ४१ × ३५

१४६

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४५ र १४६ मा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको दुई जना शिक्षकको उमेर सोधेर कापीमा टिपोट गर्नुहोस् । ती सङ्ख्याको गुणनफल निकाली कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

आठौँ पिरियड (Eighth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials)

सङ्ख्यापत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थी समक्ष एउटा शाब्दिक समस्या प्रस्तुत गर्नुहोस् जस्तैः एक किलोग्राम चामलको मूल्य रु.८७ पर्छ भने २५ किलोग्राम चामलको मूल्य कति पर्दछ ?
- विद्यार्थीलाई जम्मा चामलको मूल्य निकाल्न के गर्नुपर्छ भनेर सोध्नुहोस् र त्यसलाई गणितीय वाक्यमा पनि लेख्न भन्नुहोस् ।

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: ८७ लाई २५ ले गुणन = ८७ × २५
- अब २५ लाई स्थानमान तालिकाको प्रयोग गरी दश र एक मा टुक्र्याउन लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २५ = २ दश + ५ एक = २० + ५
- उनीहरूलाई ८७ र २० को त्यसपछि ८७ र ५ को क्रमशः गुणन गर्न लगाउनुहोस्

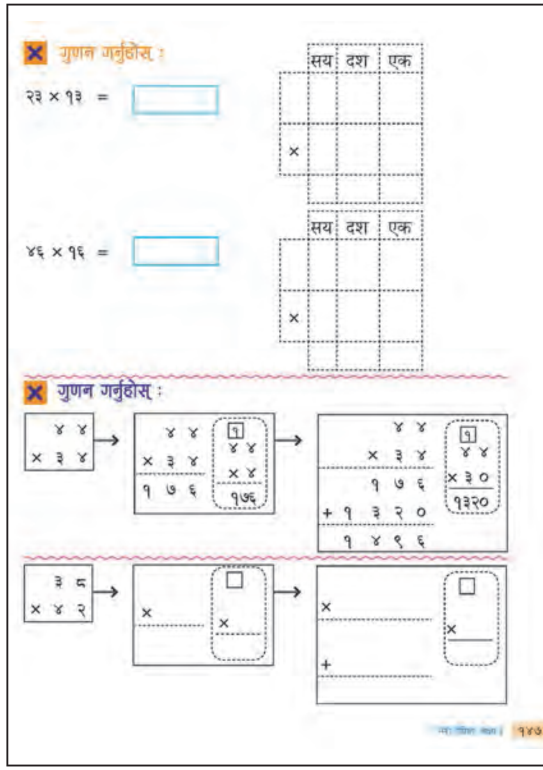
  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ८७ × २० = १७४०, ८७ × ५ = ४३५
- अब आएको परिमाणलाई जोड्न लगाउनुहोस्।

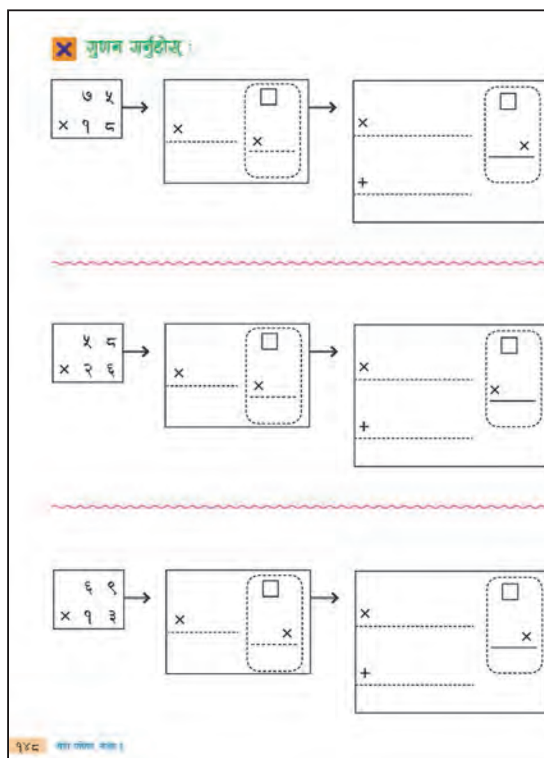
  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १७४० + ४३५ = २१७५

  त्यसकारण जम्मा चामलको मूल्यः

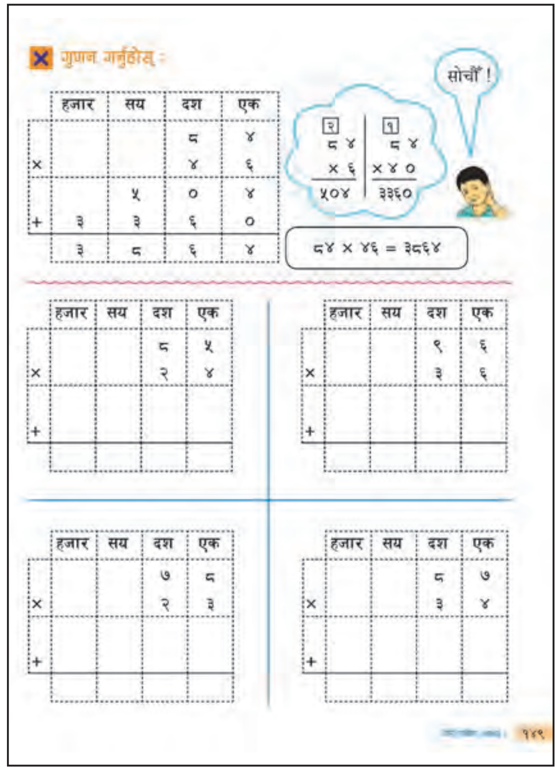
  रु. २१७५

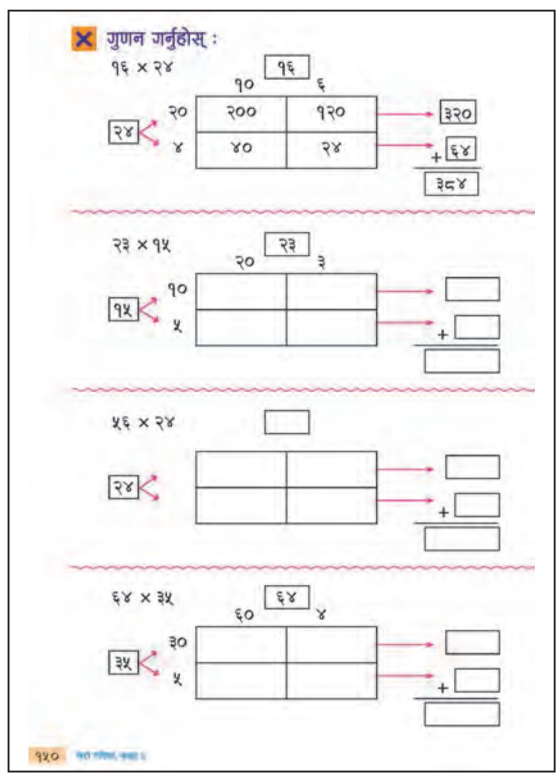
  अब यसलाई फेरि निम्नानुसार स्थानमान तालिकाको प्रयोग गरी छलफलको माध्यमद्वारा समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।





	हजार	सय	दश	एक
			८	७
×			२	५
		४	३	५
+	१	७	४	०
	२	१	७	५





मूल्याङ्कन

- ९२ लाई ३६ ले गुणन गर्दा कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४७ को अन्त्यमा दिइएको दुई अङ्कले बनेका सङ्ख्याहरूको गुणन गर्ने प्रक्रियालाई छलफल गर्दै समस्याहरू समाधान गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।
- यो प्रक्रियालाई प्रयोग गरी पेज न. १४८ मा दिइएका समस्याहरूलाई समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

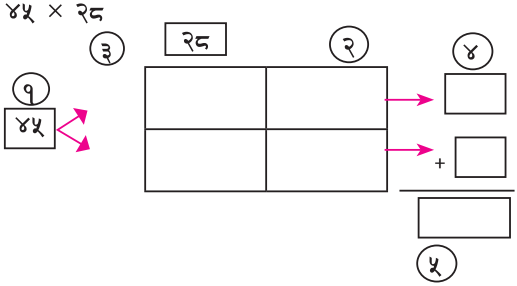
मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४८ मा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- ४५×२८ को मान निकाल्नका लागि ४५ र २८ लाई क्रमशः १ र २ न. को कोठामा राख्न लगाउनुहोस् ।

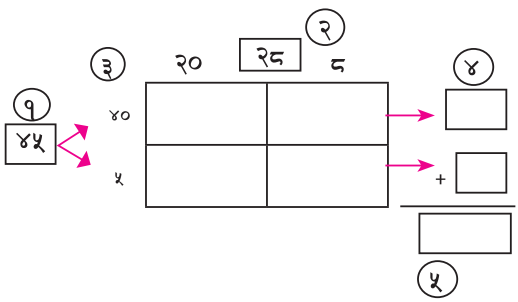
४५ × २८



- अब ४५ र २८ लाई स्थानमान तालिकाको आधारमा टुक्र्याउन लगाउनुहोस् र त्यसलाई क्रमश: ३ न. कोठाको बाहिर पट्टि पङ्क्ति र लहरमा मिलाएर राख्न लगाउनुहोस् ।

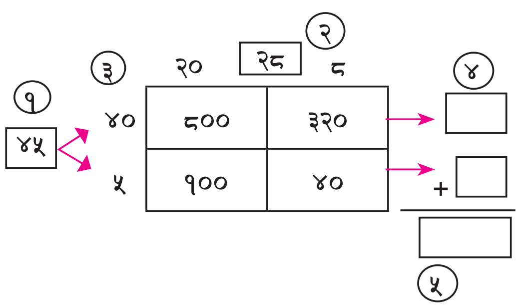
विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ४५ = ४ दश + ५ एक = ४० + ५

२८ = २ दश + ८ एक = २० + ८



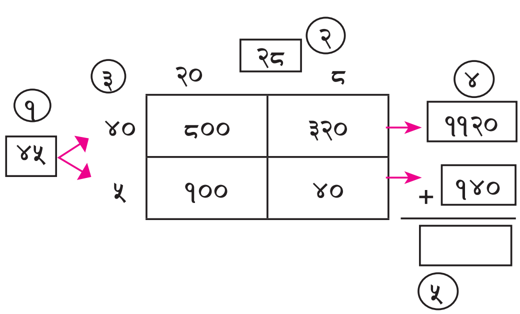
- अब ३ न. कोठामा सङ्ख्याहरू गुणन गरी राख्न लगाउनुहोस् ।

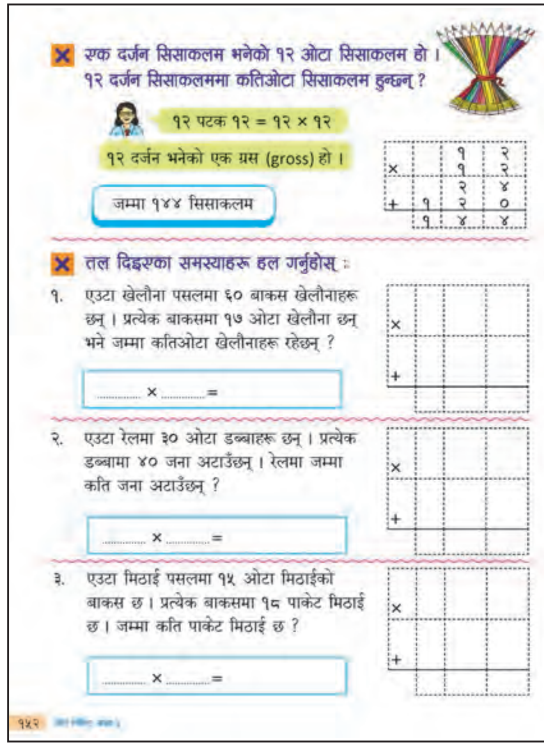
विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया



- ३ न. कोठाहरूका लहरमा भएका सङ्ख्याहरूलाई जोडेर ४ न. कोठाहरूमा राख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया





एक दर्जन सिसाकलम भनेको १२ ओटा सिसाकलम हो । १२ दर्जन सिसाकलममा कतिओटा सिसाकलम हुन्छन् ?

१२ पटक १२ = १२ × १२

१२ दर्जन भनेको एक ग्रस (gross) हो ।

जम्मा १४४ सिसाकलम

		१	२
×		१	२
		२	४
+	१	२	०
	१	४	४

तल दिइएका समस्याहरू हल गर्नुहोस् :

१. एउटा खेलौना पसलमा ६० बाकस खेलौनाहरू छन् । प्रत्येक बाकसमा १७ ओटा खेलौना छन् भने जम्मा कतिओटा खेलौनाहरू रहेछन् ?

.... × .... =

२. एउटा रेलमा ३० ओटा डब्बाहरू छन् । प्रत्येक डब्बामा ४० जना अटाउँछन् । रेलमा जम्मा कति जना अटाउँछन् ?

.... × .... =

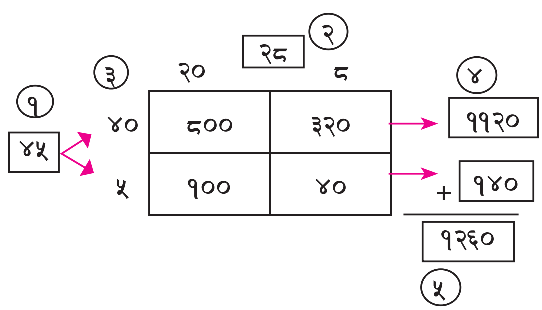
३. एउटा मिठाई पसलमा १५ ओटा मिठाईको बाकस छ । प्रत्येक बाकसमा १८ पाकेट मिठाई छ । जम्मा कति पाकेट मिठाई छ ?

.... × .... =

१५२

- अन्त्यमा, ४ न. कोठामा रहेका सङ्ख्याहरूलाई जोडेर ५ न. कोठामा राख्न भन्नुहोस् र छलफल गरी ४ ५ र २८ को गुणनफल कति हुने रहेछ भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया



त्यसैले: ४५×२८ = १२६०
यसलाई ६० × Method प्रयोग गरी गरिएको गुणनको रूपमा लिइन्छ ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १४९ र १५० मा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न लगाई सके नसकेको यकिन गरी आश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

नवौं पिरियड (Nineth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कले बनेका सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्थानमान तालिका र सङ्ख्यापत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- सयसम्म लेखिएको स्थानमान गोजी तालिका कक्षाकोठाको भित्तामा टाँस्नुहोस् ।
- १२५ र ६ को गुणन गर्नको लागि विद्यार्थीलाई १२५ मा कतिओटा सय, दश, र एक छन् भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १२५ = १ सय, २ दश र ५ एक

- एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई ० देखि ९ सम्म लेखिएका सङ्ख्यापत्तीहरू दिइ १२५ लाई गोजी तालिकामा राख्न लगाउनुहोस् ।
- अब विद्यार्थीलाई १ सय, २ दश, र ५ एक ले ६ लाई क्रमश: गुणन गरेर आएको गुणनफल कापीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

	१००	२०	५
६	६००	१२०	३०

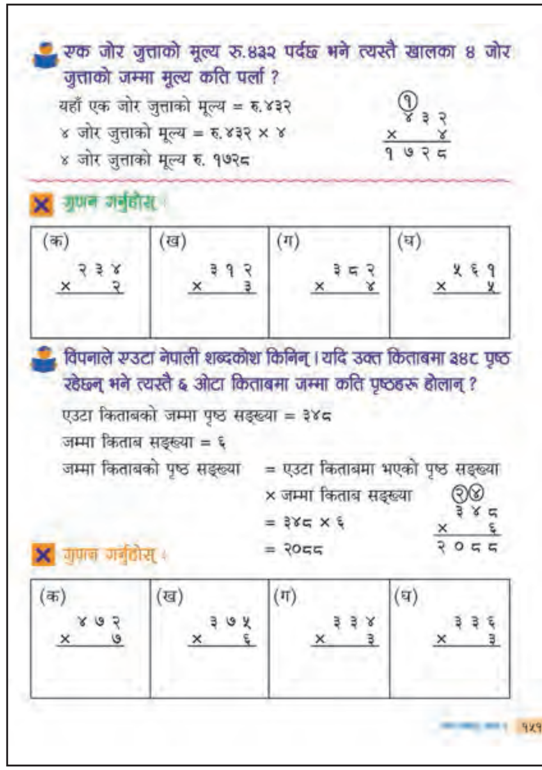
६०० + १२० + ३० = ७५०

मूल्याङ्कन

- १३४ र ८ को गुणनफल कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५१ को सुरुमा दिइएको तीन अङ्कले बनेका सङ्ख्यालाई एक अङ्कले बनेको सङ्ख्याले गुणन गर्ने विधिमा छलफल गराउनुहोस् ।



एक जोर जुत्ताको मूल्य रु.४३२ पर्दछ भने त्यस्तै खालका ४ जोर जुत्ताको जम्मा मूल्य कति पर्ला ?

यहाँ एक जोर जुत्ताको मूल्य = रु.४३२

४ जोर जुत्ताको मूल्य = रु.४३२ × ४

४ जोर जुत्ताको मूल्य रु. १७२८

(१) ४३२ × ४ = १७२८

गुणन गर्नुहोस् ।

(क)	(ख)	(ग)	(घ)
२३४ × २	३१२ × ३	३८२ × ४	५६१ × ५

विपनाले एउटा नेपाली शब्दकोश किनिन् । यदि उक्त किताबमा ३४८ पृष्ठ रहेछन् भने त्यस्तै ६ ओटा किताबमा जम्मा कति पृष्ठहरू होलान् ?

एउटा किताबको जम्मा पृष्ठ सङ्ख्या = ३४८

जम्मा किताब सङ्ख्या = ६

जम्मा किताबको पृष्ठ सङ्ख्या = एउटा किताबमा भएको पृष्ठ सङ्ख्या × जम्मा किताब सङ्ख्या

= ३४८ × ६

= २०८८

(२)(४) ३४८ × ६ = २०८८

गुणन गर्नुहोस् ।

(क)	(ख)	(ग)	(घ)
४७२ × ७	३७५ × ६	३३४ × ३	३३६ × ३

१५१

- सोही पेजमा भएको समस्याहरू समाधान गर्न विद्यार्थीलाई सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३१४ र ५ को गुणनफल कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- रीनाले एउटा कथाको किताबलाई रु.२४० मा किनिछन् भने त्यस्तै ७ ओटा किताबहरू किन्नका लागि कति रुपियाँको आवश्यकता पर्छ होला भनी कक्षाकोठामा प्रश्न गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया

एउटा किताबको मूल्य = रु. २४०

किन्नुपर्ने किताबको सङ्ख्या = ७

२

  २ ४ ०
×   ७
१ ६ ८ ०

७ × ० = ०

७ × ४ = २८ = २ दश + ८ एक

नोट: हातलागी २ दश

७ × २ = १४

अब, १४ दश + २ दश = १६ दश

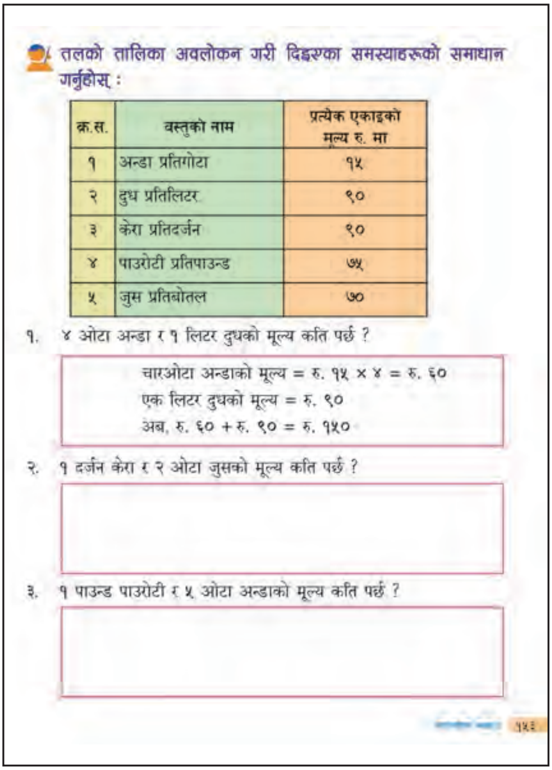
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५३ मा दिइएका जस्तै अन्य समस्याहरू वा शाब्दिक समस्याहरू बनाई कक्षाकोठामा विद्यार्थीलाई छलफलका माध्यमद्वारा शिक्षण गनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा भएका समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

मानौँ, तपाईंको अभिभावकले बजारबाट एउटा झोला रु.९८५ मा किनेर ल्याउनु भएछ । अब तपाईंको परिवारका ५ जना सदस्यहरूलाई त्यस्तै झोला किन्न कति रकमको आवश्यकता पर्छ ? तपाईंको अभिभावकलाई बताउनुहोस् ।



तलको तालिका अवलोकन गरी दिइएका समस्याहरूको समाधान गर्नुहोस् :

क्र.स.	वस्तुको नाम	प्रत्येक एकाइको मूल्य रु. मा
१	अन्डा प्रतिगोटा	१५
२	दुध प्रतिलिटर	९०
३	केरा प्रतिदर्जन	९०
४	पाउरोटी प्रतिपाउन्ड	७५
५	जुस प्रतिबोतल	७०

१. ४ ओटा अन्डा र १ लिटर दुधको मूल्य कति पर्छ ?

चारओटा अन्डाको मूल्य = रु. १५ × ४ = रु. ६०
एक लिटर दुधको मूल्य = रु. ९०
अब, रु. ६० + रु. ९० = रु. १५०

२. १ दर्जन केरा र २ ओटा जुसको मूल्य कति पर्छ ?

३. १ पाउन्ड पाउरोटी र ५ ओटा अन्डाको मूल्य कति पर्छ ?

दशौँ पिरियड (Tenth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्यापत्ती तथा स्थानमान तालिका

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई १२४ र १० को गुणनफल कसरी निकाल्ने होला भनी सोध्नुहोस् ।
- पहिला, विद्यार्थीलाई १२४ र १ को गुणनफल निकाल्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया
१२४ × १ = १२४

- अब आएको परिमाणको पछाडि १० को अन्तिमको अङ्कशून्य (०) राख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १२४०

- यसरी आएको मान १२४ × १० को गुणनफल हो भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई यो गुणनफल मिल्यो कि मिलेन भनी जाँच्नको लागि १२४ कति पटक जोड्न भन्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १० पटक

- १२४ लाई १० पटक जोड्न लगाउनुहोस् र परिणाम १२४० आयो वा आएन यकिन गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ४५७ × २० को गुणनफल कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई १७८ र २३ को गुणनफल कति हुन्छ भनी प्रश्न गर्नुहोस् तथा यसलाई गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १७८ × २३

- अब गुणन गर्ने दोस्रो सङ्ख्यालाई यसको स्थानमानअनुसार कापीमा टुक्र्याएर देखाउन लगाउनुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २३ = २ दश + ३ एक = २० + ३

- अब १७८ लाई क्रमशः २० र ३ ले गुणन गर्न लगाई गुणनफल कापीमा लेख्न लगाउनुहोस् र तलको जस्तै गरेर देखाउनुहोस् ।

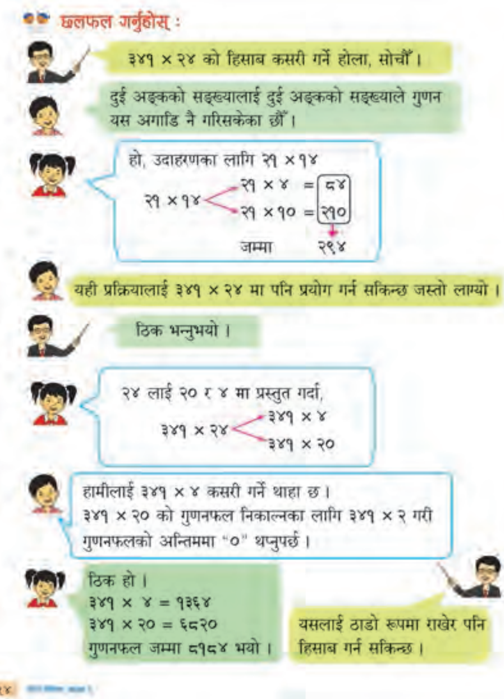
	१००	७०	८	
२०	२०००	१४००	१६०	३५६०
३	३००	२१०	२४	+ ५३४
				४०९४
	१७८ × २३ = ४०९४			

मूल्याङ्कन

- २६५ × ३५ को गुणनफल निकाल्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५४ मा दिइएको स्थानमान गोजी तालिकाको प्रयोग गर्दै ठाडो गुणन गर्ने विधिको अवधारणा निर्माण गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।



- यो पेजमा दिइएका तीन अङ्कका सङ्ख्यालाई दुई अङ्कका सङ्ख्याहरूले गुणन गर्ने समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५४ मा दिइएका गुणनका समस्याहरूलाई विद्यार्थीले गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

एघारौँ पिरियड (Eleventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): स्थानमान गोजी तालिका

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५५ मा दिइएको स्थानमान गोजी तालिकाको प्रयोग गरी समस्याहरू समाधान गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।
- अन्य तीन अङ्कका सङ्ख्यालाई दुई अङ्कका सङ्ख्याहरूले गुणन गर्ने समस्याहरू शैक्षणिक पाटीमा लेख्दै समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ९८७ र ४५ को गुणनफल कति हुन्छ ?

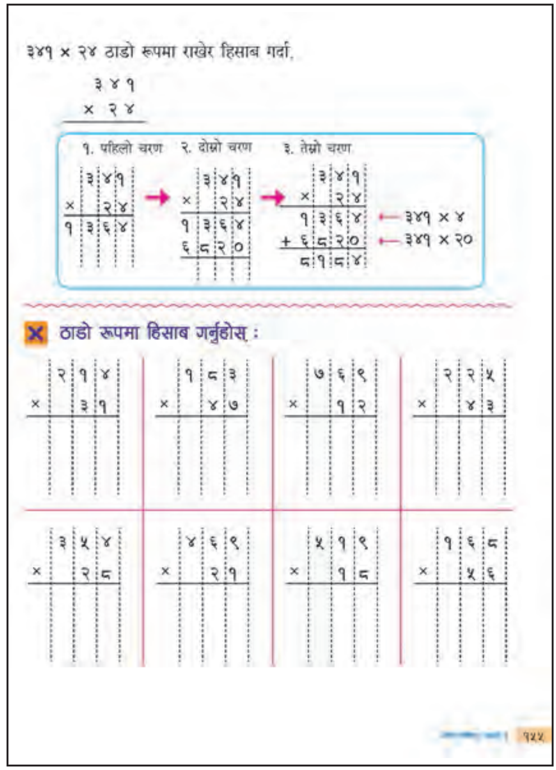
क्रियाकलाप २

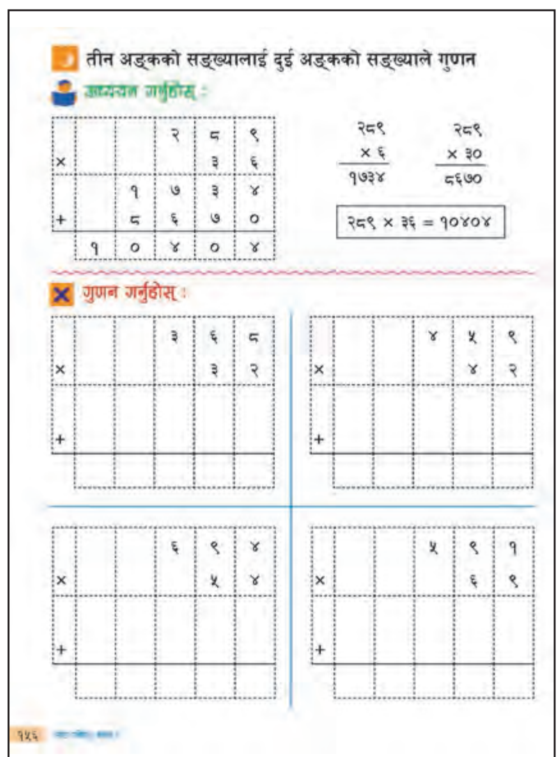
- विद्यार्थी समक्ष छलफल गर्दै पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५६ को सुरुमा दिइएको क्रियाकलाप अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसरी गर्दा हामीले अगाडिको कक्षामा गरेको क्रियाकलाप को पुनरावृत्ति गराउन लगाउनुहोस् र कसरी गुणन गरिएको छ, सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २८९ लाई ३६ सँग गुणन गर्न, ३६ लाई स्थानमानअनुसार टुक्र्याइएको छ (३ दश र ६ एक), त्यसपछि क्रमश: ३० र ६ सँग गुणन गरी अन्त्यमा तिनीहरूको जोडफल निकाली जम्मा २८९ र ३६ को गुणनफल निकालिएको छ ।
- अब यसरी नै विद्यार्थीलाई पेज न. १५६ मा दिइएका अरू समस्याहरू पनि समाधान गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।
- आवश्यक परे थप समस्याहरू पनि शैक्षणिक पाटीमा लेखी छलफल गर्दै समाधान गर्न लगाउनुहोस ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५६ मा दिइएका गुणन गर्ने समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यकताअनुसार पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।





पाठ १५

भाग

(क) परिचय (Introduction)

- '**गणितका आधारभूत क्रिया**' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा तीन अङ्कसम्मको सङ्ख्यालाई १० सम्मको सङ्ख्याले भाग गर्ने विषयवस्तु राखिएका छन् । कक्षा २ मा छलफल गरिएका भागसम्बन्धी अवधारणाहरूलाई पुनरवलोकन गराउँदै ठोस, अर्धठोस र सङ्केतका माध्यमले विभिन्न क्रियाकलापहरू गराई भागको अवधारणालाई थप स्पष्ट पार्ने प्रयास गरिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कसम्मको सङ्ख्यालाई १० सम्मको सङ्ख्याले भाग गर्न ।

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills)

- सिकाइ सिप (S1.2)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्न	१	१५७, १५८
२.	शून्यलाई कुनै सङ्ख्याले भाग गर्ने	१	१५९, १६०
३.	गुणन र भागको सम्बन्ध	१	१६१ - १६३
४.	शेष आउने भाग	१	१६४, १६५
५.	सङ्ख्या रेखाको प्रयोग गरी भाग गर्ने, गुणन तालिका प्रयोग गरी भाग गर्ने	१	१६६-१६८
६.	दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने	१	१६९-१७१
७.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने	१	१७२, १७३
८.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने	१	१७४ - १७६
९.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने	१	१७७ - १८०
१०.	तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने शाब्दिक समस्या	१	१८१, १८२
११.	हेरौँ, मैले कति सिकेँ	१	१८३, १८४

(ङ) यस एकाइ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. भाग गर्नु भनेको घटाउको छोटो रूप हो भन्ने अवधारणालाई पुनरवलोकन गरी सुरुमा ठोस वस्तुको प्रयोगद्वारा भाग लगाउने क्रियाकलापहरूमा जोड दिनुपर्दछ ।

२. यसभन्दा अगाडिनै गुणन तालिका निर्माण गर्ने क्रियाकलापहरू गरिसकेको हुँदा गुणन तालिका

प्रयोग गरी भाग गर्न सिकाउनुपर्दछ ।

३. गुणन र भागको अन्तरसम्बन्धलाई देखाउन विभिन्न उदाहरणहरूमार्फत प्रष्ट पार्नुपर्दछ ।
४. शेष आउने तथा शेष नआउने दुवै किसिमका भागहरूलाई वास्तविक समस्याहरूमार्फत छलफल गराई गणितीय क्रियामा प्रवेश गर्नुपर्दछ ।
५. यी क्रियाकलापहरू गर्दा विद्यार्थी सिकाइ सिप निर्माण हुने दिशातर्फ उन्मुख भएका छन् वा छैनन् भनी शिक्षकले ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ठोस वस्तुहरू जस्तैः सिन्काहरू, ढुङ्गाका टुक्राहरू, सिसाकलमहरू, स्याउ, प्लेटहरू

क्रियाकलाप १

- सबै विद्यार्थीले देख्ने गरी १८ ओटा सिसाकलमहरू कक्षाकोठाको अगाडि टेबुलमा राख्नुहोस् ।
- कुनै तीन जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् । अब यी १८ ओटा सिसाकलमहरूलाई बराबर हुने गरी कसरी बाँड्ने होला भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : हामी सबैलाई १/१ ओटा सिसाकलम दिदैं जानुहोस् न ।
- तीन जना विद्यार्थीलाई क्रमैसँग १/१ ओटा सिसाकलम दिँदै जानुहोस् । अब तपाईंहरूसँग कतिओटा सिसाकलमहरू बाँकी भए भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ६
- अब यस प्रक्रियालाई गणितीय वाक्यमा लेख्दा कसरी लेखिन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १८ ÷ ३ = ६

- तपाईंहरू तीन जनासँग ६/६ ओटा सिसाकलमहरू छन् । यसलाई गुणनको रूपमा कसरी प्रस्तुत गर्न सकिन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ६ तीन पटक

  = ६ × ३

  = १८
- १८ ÷ ३ = ६ र ६ × ३ = १८ लाई शैक्षणिक पाटीमा लेखी यिनीहरूको सम्बन्धका बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३२ ओटा सिन्काहरू ४ ठाउँमा बराबर हुने गरी राख्दा प्रत्येक ठाउँमा कतिओटा सिन्काहरू हुन्छन् ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५७ मा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरूको बारेमा छलफल गराउँदै समाधान गर्न सिकाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- १२ ओटा स्याउ (अन्य कुनै ठोस वस्तु) एउटा टेबुलमा राख्नुहोस् ।
- कुनै एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई ती १२ ओटा स्याउलाई तीनओटा प्लेटमा बराबर हुने गरी राख्न लगाउनुहोस् । प्रत्येक प्लेटमा कतिओटा स्याउ भए भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ४ ओटा

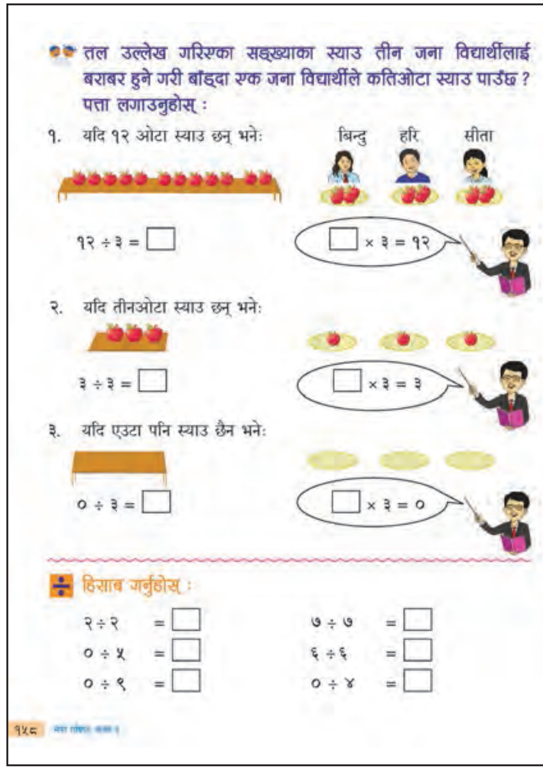
- यस क्रियालाई गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १२ ÷ ३ = ४

- कुनै एउटा प्लेटमा भएमा तीनओटा स्याउलाई तीन जना साथीहरूलाई बराबर हुनेगरी बाँड्न लगाउनुहोस् ।
- प्रत्येक साथीले कतिओटा स्याउ पाउनुभयो भनी सोध्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : ३ ÷ ३ = १ ओटा

- अब उक्त प्लेटमा कतिओटा स्याउ छन् भनी सोध्नुहोस् । ती स्याउहरूलाई फेरि कुनै तीन जना साथीहरूलाई दिँदा प्रत्येकले कतिओटा पाउँछन् भनी सोध्नुहोस् ।



तल उल्लेख गरिएका सङ्ख्याका स्याउ तीन जना विद्यार्थीलाई बराबर हुने गरी बाँड्दा एक जना विद्यार्थीले कतिओटा स्याउ पाउँछ ? पत्ता लगाउनुहोस् :

१. यदि १२ ओटा स्याउ छन् भने:

बिन्दु हरि सीता

१२ ÷ ३ = □

□ × ३ = १२

२. यदि तीनओटा स्याउ छन् भने:

३ ÷ ३ = □

□ × ३ = ३

३. यदि एउटा पनि स्याउ छैन भने:

० ÷ ३ = □

□ × ३ = ०

हिसाब गर्नुहोस् :

२ ÷ २ = □	७ ÷ ७ = □
० ÷ ५ = □	६ ÷ ६ = □
० ÷ ९ = □	० ÷ ४ = □

१५८

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया

- एउटा पनि स्याउ छैन, के दिने होला ?
- ए, प्लेटमा शून्य (०) ओटा स्याउ छन् । अब तीन जनालाई बराबर हुने गरी दिँदा सबैले शून्यओटा स्याउ नै पाउँछन् ।
- अब यो प्रक्रियालाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्ने सकिन्छ ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ० ÷ ३ = ०

यसैगरी प्रशस्त उदाहरणहरू दिइ ० लाई अरू कुनै सङ्ख्याले भाग गर्दा ० नै हुन्छ भन्ने अवधारणा स्पष्ट पार्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ० लाई ५ ले भाग गर्दा कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५८ मा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरूमा छलफल मार्फत समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

२४ ओटा सिसाकलमहरू ४/४ ओटाको दरले बाँड्दा जम्मा कति जनालाई पुग्दछ ? यस प्रक्रियालाई चित्रमार्फत प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- शून्यलाई कुनै सङ्ख्याले भाग गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): केही ठोस सामग्रीहरू जस्तैः सिसाकलम, कापी, सिन्काहरू

क्रियाकलाप १

- सबै विद्यार्थीले देख्ने गरी ७ ओटा सिसाकलमहरू एउटा टेबुलमा राख्नुहोस् ।
- तपाईँहरूलाई १/१ ओटाको दरले सिसाकलम दिँदै जान्छु, कति जनालाई पुग्दो रहेछ हेरौँ भनी दिदै जानुहोस् ।
- जम्मा कति जनालाई पुग्यो, गन्ती गरेर भन्न लगाउनुहोस् ।

  अपेक्षित प्रतिक्रियाः ७ जनालाई

- यो प्रक्रियालाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्न सकिन्छ भनी छलफल गर्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ७ ÷ १ = ७

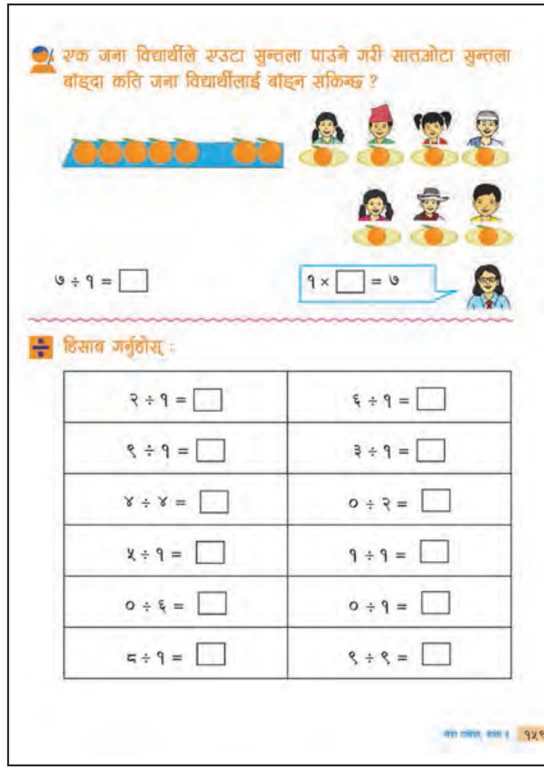
- यसैगरी अन्य उदाहरणहरू दिई कुनै पनि सङ्ख्यालाई १ ले भाग गर्दा सोही सङ्ख्या नै हुन्छ भन्ने अवधारणालाई स्पष्ट पार्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- १५ ओटा पानी भरिएका गिलासहरू १/१ ओटाको दरले बाँड्दा कति जनालाई पुग्छ ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १५९ मा दिइएका क्रियाकलामहरू छलफल गराउँदै समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस्



एक जना विद्यार्थीले एउटा सुन्तला पाउने गरी सातओटा सुन्तला बाँड्दा कति जना विद्यार्थीलाई बाँड्न सकिन्छ ?

७ ÷ १ = ☐

१ × ☐ = ७

हिसाब गर्नुहोस् :

२ ÷ १ = ☐	६ ÷ १ = ☐
९ ÷ १ = ☐	३ ÷ १ = ☐
४ ÷ ४ = ☐	० ÷ २ = ☐
५ ÷ १ = ☐	१ ÷ १ = ☐
० ÷ ६ = ☐	० ÷ १ = ☐
८ ÷ १ = ☐	९ ÷ ९ = ☐

मेरो गणित, कक्षा ३ १५९

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- सबै विद्यार्थीले देख्ने गरी १५ ओटा कापीहरू एउटा टेबुलमा राख्नुहोस् ।
- अब यी कापीहरू ३/३ ओटाको दरले तपाईँहरूलाई दिँदा कति जनालाई पुग्दो रहेछ हेरौँ है त भनी बाँड्दै जानुहोस् ।

  १५ - ३ = १२ (पहिलो विद्यार्थीलाई दिएपछि)

  १२ - ३ = ९ (दोस्रो विद्यार्थीलाई दिएपछि)

९ - ३ = ६ (तेस्रो विद्यार्थीलाई दिएपछि)

६ - ३ = ३ (चौथो विद्यार्थीलाई दिएपछि)

३ - ३ = ० (पाँचौ विद्यार्थीलाई दिएपछि)

- जम्मा कति जनाले ३/३ ओटा कापीहरू पाउनु भयो त ? भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ५ जनाले

- यस प्रतिक्रियालाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेखिन्छ होला भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १५÷३ = ५

मूल्याङ्कन

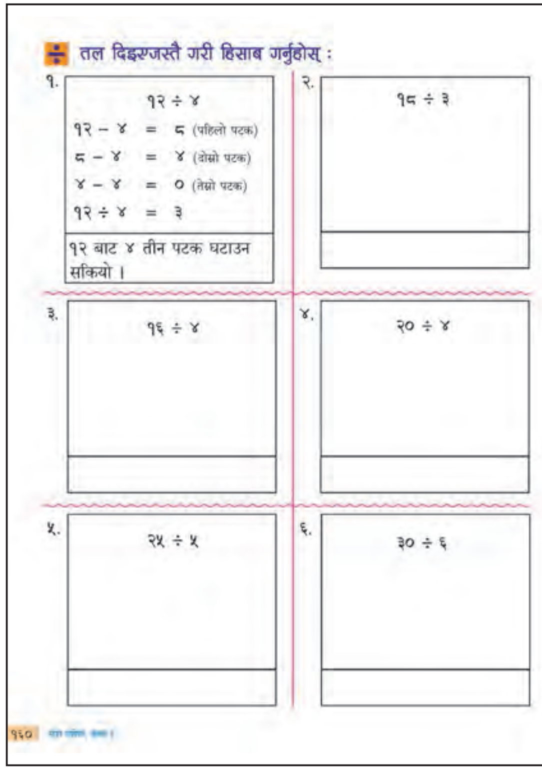
- २० ओटा कथाका किताबहरू ४/४ ओटाको दरले साथीहरूलाई बाँड्दा कति जना साथीहरूलाई बाँड्न पुग्दछ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६० मा भएका भागसम्बन्धी समस्याहरूको बारेमा छलफल गराउँदै समाधान गर्न सिकाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका भाग सम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।



तल दिइएजस्तै गरी हिसाब गर्नुहोस् :

१. १२ ÷ ४
१२ – ४ = ८ (पहिलो पटक)
८ – ४ = ४ (दोस्रो पटक)
४ – ४ = ० (तेस्रो पटक)
१२ ÷ ४ = ३
१२ बाट ४ तीन पटक घटाउन सकियो ।

२. १८ ÷ ३

३. १६ ÷ ४

४. २० ÷ ४

५. २५ ÷ ५

६. ३० ÷ ६

१६०

परियोजना कार्य

आफूलाई मन पर्ने कुनै १५ ओटा खेलौनाका चित्रहरू छुट्टाछुट्टै बनाउनुहोस् । ३/३ ओटाको दरले चित्रहरू आफ्ना साथीहरूलाई दिँदै जानुहोस् । जम्मा कति जनालाई दिन पुग्यो ? यस प्रक्रियालाई गणितीय वाक्यमा लेखी कक्षामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

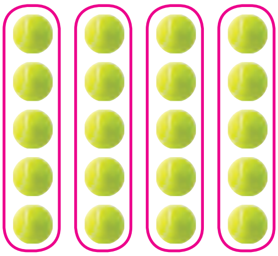
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- गुणन तथा भागको सम्बन्ध पहिचान गरी भाग गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चित्रपत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- ५ ओटा टेबुलटेनिस बलहरू भएका चित्रपत्तीहरूलाई ४ स्थानमा राख्दा जम्मा कतिओटा बलहरू हुन्छन् ?

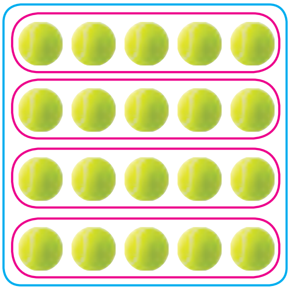


विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ५, चार पटक

= ५×४

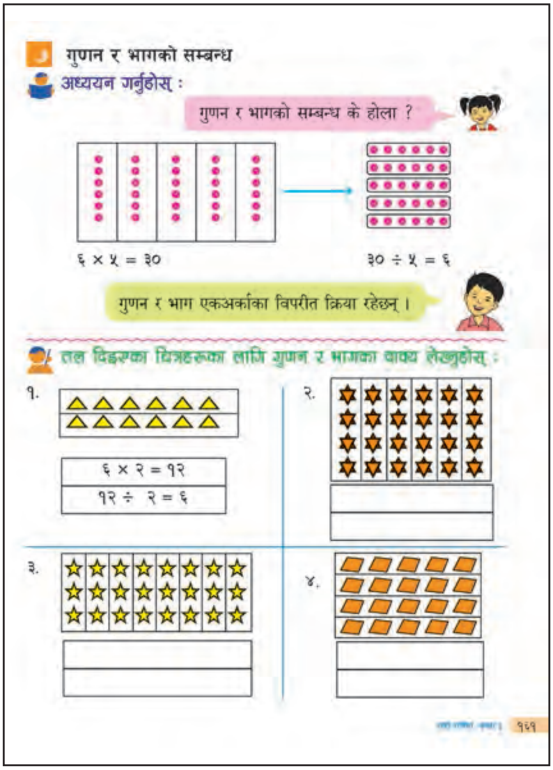
= २०

- अब २० ओटा टेनिस बलहरू ५ जनालाई बराबर हुने गरी बाँड्दा प्रत्येकले कतिओटा बलहरू पाउँछन् भनी सोध्नुहोस् ।



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: २० ÷ ५ = ४

- त्यसै गरी, २० ओटा बलहरू ४ जनालाई बराबर हुने गरी बाँड्दा प्रत्येकले कतिओटा



गुणन र भागको सम्बन्ध

अध्ययन गर्नुहोस् :

तल दिइएका चित्रहरूका लागि गुणन र भागका वाक्य लेख्नुहोस् :

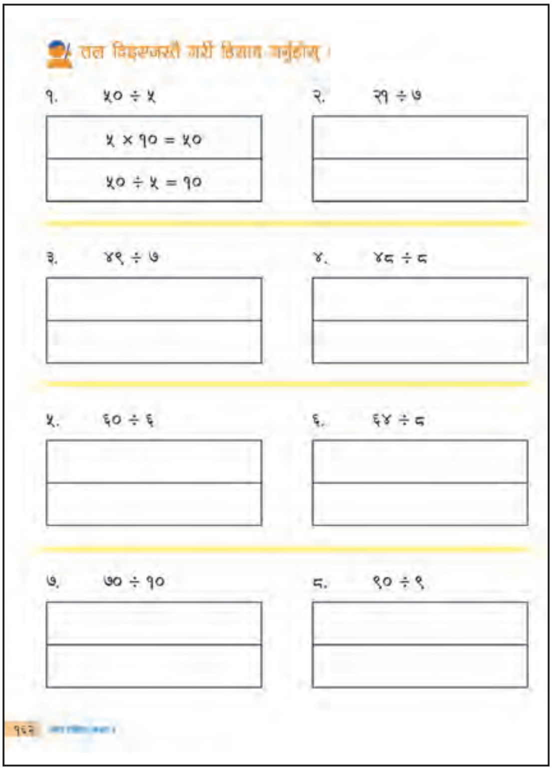
१. ६ × २ = १२
१२ ÷ २ = ६

२.

३.

४.

१६१



तल दिइएजस्तै गरी हिसाब गर्नुहोस् ।

१. ५० ÷ ५
५ × १० = ५०
५० ÷ ५ = १०

२. २१ ÷ ७

३. ४९ ÷ ७

४. ४८ ÷ ८

५. ६० ÷ ६

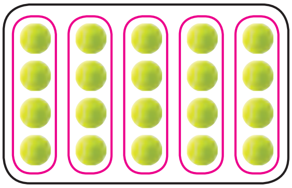
६. ६४ ÷ ८

७. ७० ÷ १०

८. ९० ÷ ९

१६२

बलहरू पाउँछन् भनी सोध्नुहोस् ।



विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : २० ÷ ४ = ५

- माथिका तीनओटा चित्रहरू अवलोकन गरी भाग र गुणनबिच कस्तो सम्बन्ध हुँदोरहेछ भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीसँग छलफलपश्चात् गुणन र भाग एक अर्काका विपरित क्रिया हुन् भनी निष्कर्षमा पुऱ्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६१ र १६२ मा भएका गुणन र भागको सम्बन्ध पहिचान गरी समस्या समाधान गर्नुपर्ने क्रियाकलाहरू गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

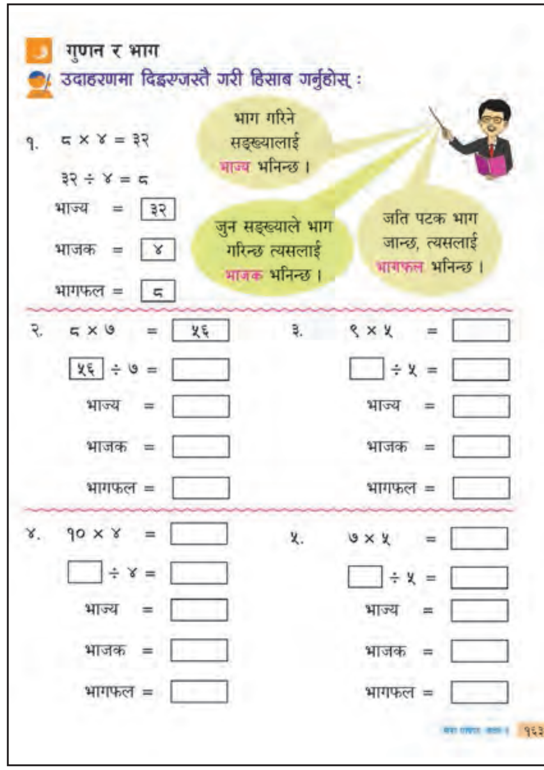
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- सबै विद्यार्थीलाई ३२ लाई ४ ले भाग गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ३२ ÷ ४ = ८

- ३२ ÷ ४ = ८ लाई शैक्षणिक पाटीमा लेखी ३२ लाई भाज्य, ४ लाई भाजक र ८ लाई भागफल भनिन्छ भनी छलफल गराउँदै बताउनुहोस्
- भागका अन्य केही उदाहरणहरू पनि देखाई छलफलमार्फत निम्न कुराको निष्कर्षमा पुऱ्याउनुहोस् ।



गुणन र भाग

उदाहरणमा दिइएजस्तै गरी हिसाब गर्नुहोस् :

१. ८ × ४ = ३२

३२ ÷ ४ = ८

भाज्य = ३२

भाजक = ४

भागफल = ८

२. ८ × ७ = ५६

५६ ÷ ७ = ☐

भाज्य = ☐

भाजक = ☐

भागफल = ☐

३. ९ × ५ = ☐

☐ ÷ ५ = ☐

भाज्य = ☐

भाजक = ☐

भागफल = ☐

४. १० × ४ = ☐

☐ ÷ ४ = ☐

भाज्य = ☐

भाजक = ☐

भागफल = ☐

५. ७ × ५ = ☐

☐ ÷ ५ = ☐

भाज्य = ☐

भाजक = ☐

भागफल = ☐

१६३

- भाग गरिने सङ्ख्यालाई भाज्य भनिन्छ ।
- जुन सङ्ख्याले भाग गरिन्छ, त्यसलाई भाजक भनिन्छ ।
- जति पटक भाग जान्छ, त्यसलाई भागफल भनिन्छ ।

मूल्याङ्कन

- ५६ ÷ ७ = ८ मा भाज्य, भाजक, र भागफल छुट्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६३ मा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकका भएका भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

७/७ ओटा कापीका पानाहरू ४ ठाउँमा राख्दा जम्मा कतिओटा पानाहरू हुन्छन् ? चित्रमार्फत देखाउनुहोस् । जम्मा कापीका पानाहरूलाई क्रमशः ४/४ ओटाको दरले र ७/७ ओटाको दरले साथीहरूलाई बाँड्दा प्रत्येक पटक कति जनालाई पुग्दछ ? चित्रमार्फत देखाउनुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- शेष आउने भागका समस्या समाधान गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चित्रपत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई केही समूहमा बाँड्नुहोस् । प्रत्येक समूहलाई २५ ओटा चित्रपत्तीहरू (जस्तैः सिसाकलम, फलफूल वा खेलौनाका पत्तीहरू) दिनुहोस् ।
- प्रत्येक समूहलाई २५ ओटा चित्रपत्तीहरू तीन समूहमा बराबर हुने गरी बाँड्न लगाउनुहोस् ।
- प्रत्येक समूहमा कतिओटा चित्रपत्तीहरू भए ? केही चित्रपत्तीहरू बाँकी रहे कि रहेनन् भनी सोध्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : प्रत्येक समूहमा ८ ओटा चित्रपत्तीहरू भए । अन्त्यमा १ ओटा चित्रपत्ती बाँकी भयो ।
- यस प्रक्रियामा २५ लाई भाज्य, ३ लाई भाजक, ८ लाई भागफल र बाँकी रहेको १ लाई शेष भनिन्छ भनी छलफल मार्फत स्पष्ट पार्नुहोस्

मूल्याङ्कन

- ५० लाई ४ ले भाग गर्दा शेष कति रहन्छ ?

क्रियाकलाप २

- ४० ओटा सिसाकलमहरू बराबर हुने गरी ६ जना विद्यार्थीलाई दिँदा कति हुन्छ भनी शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस् ।
- कुनै एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई

शेष आउने भाग

एउटा टोकरीमा ६० ओटा सुन्तलाहरू छन् । सातओटा सुन्तलाका दरले भाग लगाइयो भने जम्मा कतिओटा भाग बनाउन सकिन्छ ? अब टोकरीमा कतिओटा सुन्तला बाँकी रहन्छन् ?

६० ÷ ७ = ?

हामीलाई थाहा छ, ७ × ८ = ५६ र ७ × ९ = ६३

यहाँ ८ ओटा झोलामा सातओटाका दरले सुन्तला राख्दा ५६ ओटा सुन्तला राख्न सकिन्छ र ४ ओटा सुन्तला बाँकी रहन्छन् । अर्को झोलामा राख्नका लागि ३ ओटा सुन्तला पुगेनन् ।

भागफल ८ हुँदा ४ बाँकी रह्यो । यहाँ ४ भनेको शेष हो ।

६० = ७ × ८ + ४

पाटीमा लेखिएको समस्यालाई गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतियक्रिया: ४० ÷ ६

- अब अर्को कुनै विद्यार्थीलाई ६ ले भाग गर्दा कुन अङ्कको गुणन तालिका प्रयोग हुन्छ भनी सोध्नुहोस् र त्यो गुणन तालिका शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया :

६×१ = ६

६× २ = १२

....

६×६ = ३६

६×७ = ४२

....

६×१० = ६०

- ६ को गुणन तालिकामा गुणनफलका रूपमा ४० पाउनुभयो भनी सोध्नुहोस् । ४० लाई ६ ले भाग गर्दा प्रत्येकले ६ ओटा सिसाकलम पाउँदा ३६ ओटा सिसाकलमहरू सकिँदो रहेछ र अन्त्यमा ४० - ३६ = ४ ओटा सिसाकलम बाँकी हुँदा रहेछन् भनी छलफल गराउनुहोस् ।

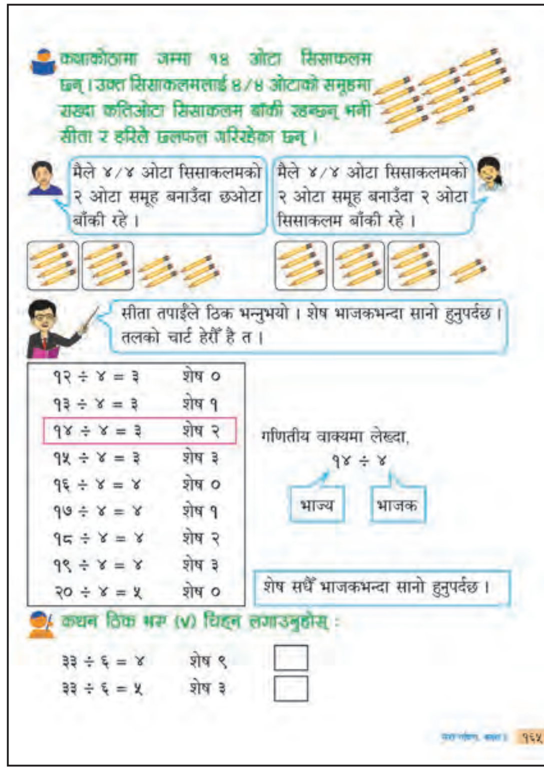
  यसलाई गणितीय वाक्यमा ४० = ६×६+४ लेख्न सकिन्छ भनी बताउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ७० लाई ९ ले भाग गर्दा आउने भागफल र शेष कति हुन्छ ? गुणन तालिका प्रयोग गरी पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६४ र १६५ मा दिइएको क्रियाकलापलाई समूहमा पढ्न लगाई छलफल गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६५ को अन्त्यमा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।



कक्षाकोठामा जम्मा १४ ओटा सिसाकलम छन् । उक्त सिसाकलमलाई ४/४ ओटाको समूहमा राख्दा कतिओटा सिसाकलम बाँकी रहन्छन् भनी सीता र हरिले छलफल गरिरहेका छन् ।

१२ ÷ ४ = ३	शेष ०
१३ ÷ ४ = ३	शेष १
१४ ÷ ४ = ३	शेष २
१५ ÷ ४ = ३	शेष ३
१६ ÷ ४ = ४	शेष ०
१७ ÷ ४ = ४	शेष १
१८ ÷ ४ = ४	शेष २
१९ ÷ ४ = ४	शेष ३
२० ÷ ४ = ५	शेष ०

गणितीय वाक्यमा लेख्दा,

१४ ÷ ४

भाज्य भाजक

शेष सधैँ भाजकभन्दा सानो हुनुपर्दछ ।

कथन ठिक भए (✓) चिह्न लगाउनुहोस् :

३३ ÷ ६ = ४ शेष ९ ☐

३३ ÷ ६ = ५ शेष ३ ☐

१६५

परियोजना कार्य

१९ ओटा त्रिभुजहरूको चित्र बनाउनुहोस् । यसलाई बराबर हुने गरी ५ स्थानमा राखेको स्पष्ट देखिने गरी चित्रहरू बनाउनुहोस् । प्रत्येक स्थानमा कतिओटा त्रिभुजको चित्र भए र अन्त्यमा कतिओटा त्रिभुजका चित्रहरू बाँकी रह्यो ? लेख्नुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

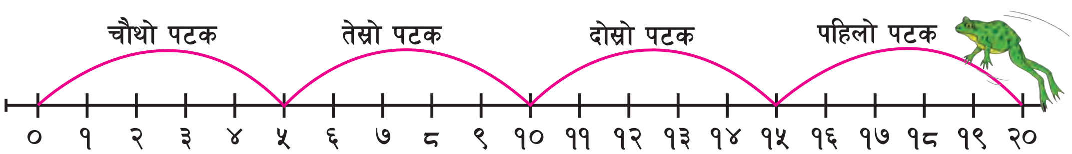
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सङ्ख्या रेखाको प्रयोग गरी भाग गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्यापत्तीहरू, सङ्ख्या रेखाको चित्र, टेप

क्रियाकलाप १

- सबै विद्यार्थीले देख्ने गरी तल दिइएको जस्तो सङ्ख्या रेखाको चित्र देखाउनुहोस् र तलको प्रश्नहरू सोधी छलफल गराउनुहोस् ।



- कुन सङ्ख्याबाट भ्यागुतो उफ्रन सुरु गरेको छ ?

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया: २०
- एक पटकमा उफ्दा कतिओटा सङ्ख्याहरू पार हुन्छन् ?

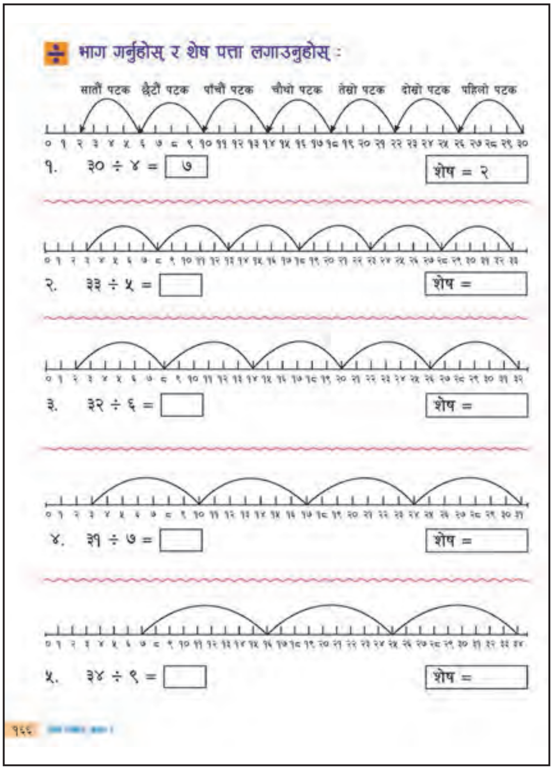
  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया: ५ ओटा
- यस चित्रमा भ्यागुतो जम्मा कतिपटक उफ्रिएको छ ?

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया: ४ पटक
- यस क्रियाकलापलाई गणितीय वाक्यमा लेख्नुहोस ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया: २०÷५ = ४
- यस भाग क्रियामा शेष कति रहेछ भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- यहाँ शेष कति पनि छैन यसको अर्थ शेष ० हो भनी बताउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

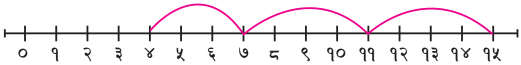
- १५ ÷ ३ लाई सङ्ख्या रेखामा देखाउनुहोस् ।



- अब १५ ÷ ४ लाई सङ्ख्यारेखामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई आफ्नो कापीमा ० देखि १५ सम्म लेखिएको एउटा सङ्ख्यारेखा बनाउन लगाउनुहोस् ।



- विभिन्न प्रश्नहरू सोधी छलफल गराउँदै भागफल र शेषका बारेमा बताउनुहोस् ।
- १५ बाट ४/४ ओटाको सङ्ख्याको दरले फड्किँदै जाँदा जम्मा कति पटकसम्म फड्कीन पुग्दछ ?

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ३ पटक, अन्त्यमा ३ बाँकी रह्यो ।

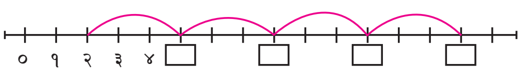
  त्यसैले भागफल = ३, शेष = ३
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६६ मा दिइएका क्रियाकलापहरू छलफलमार्फत गराउनुहोस्

मूल्याङ्कन

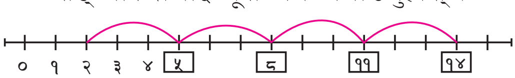
- २० ÷ ३ लाई सङ्ख्यारेखामा प्रस्तुत गरी शेष पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- शैक्षणिक पाटीमा तल दिइएको जस्तो सङ्ख्यारेखा बनाउनुहोस् ।



- १४ लाई ४ बराबर भागमा बाँडिएको छ । प्रत्येक भागमा कति पर्दछ ? खाली कोठामा उपयुक्त सङ्ख्या भर्नुहोस् । शेष कति र हन्छ ? भनी छलफल गराउँदै सङ्ख्यापत्ती र टेपको सहायताले शैक्षणिक पाटीमा माथिको सङ्ख्यारेखालाई पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।

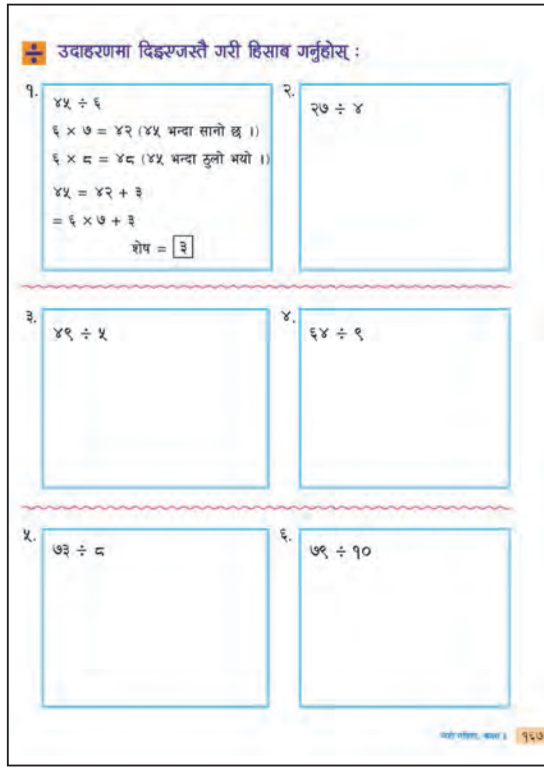


मूल्याङ्कन

- ५० ÷ ६ लाई सङ्ख्यारेखामा देखाइ भागफल र शेष पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १६७ र १६८ मा दिइएका समस्याहरू छलफल गराउँदै समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।



÷ उदाहरणमा दिइएजस्तै गरी हिसाब गर्नुहोस् :

१. ४५ ÷ ६
६ × ७ = ४२ (४५ भन्दा सानो छ ।)
६ × ८ = ४८ (४५ भन्दा ठुलो भयो ।)
४५ = ४२ + ३
= ६ × ७ + ३
शेष = ३

२. २७ ÷ ४

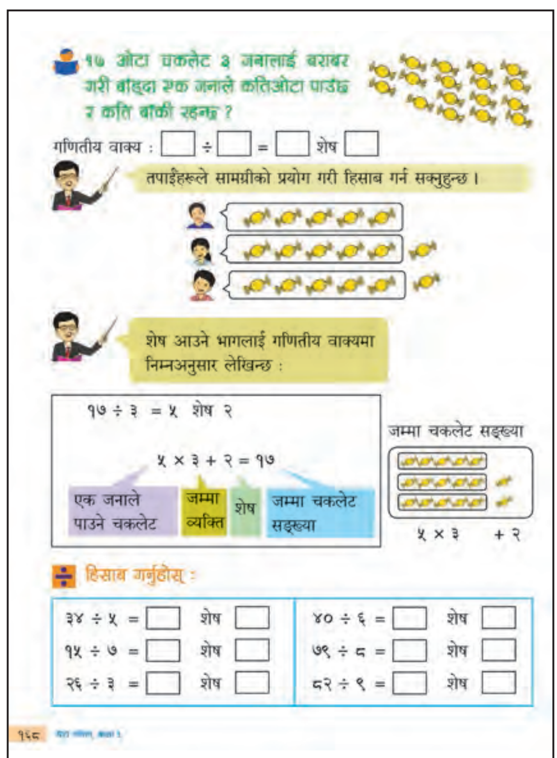
३. ४९ ÷ ५

४. ६४ ÷ ९

५. ७३ ÷ ८

६. ७९ ÷ १०

१६७



१७ ओटा चकलेट ३ जनालाई बराबर गरी बाँड्दा एक जनाले कतिओटा पाउँछ र कति बाँकी रहन्छ ?

गणितीय वाक्य : ☐ ÷ ☐ = ☐ शेष ☐

१७ ÷ ३ = ५ शेष २

५ × ३ + २ = १७

एक जनाले पाउने चकलेट | जम्मा व्यक्ति | शेष | जम्मा चकलेट सङ्ख्या

जम्मा चकलेट सङ्ख्या
५ × ३ + २

÷ हिसाब गर्नुहोस् :

३४ ÷ ५ = ☐	शेष ☐	४० ÷ ६ = ☐	शेष ☐
१५ ÷ ७ = ☐	शेष ☐	७९ ÷ ८ = ☐	शेष ☐
२६ ÷ ३ = ☐	शेष ☐	८२ ÷ ९ = ☐	शेष ☐

१६८

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

१९ ओटा सिसाकलमहरू ३ जनालाई बराबर हुने गरी बाँड्दा प्रत्येकले कति सिसाकलमहरू पाउँछन् र कति बाँकी रहन्छ ? यसलाई सङ्ख्यारेखाको प्रयोग गरी चार्टपेपरमा देखाउनुहोस् र कक्षामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

छैठौँ पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दुई अङ्कका सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चित्रपत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- शैक्षणिक पाटीमा दुई अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई एक अङ्कले बनेको सङ्ख्याले भाग गर्ने प्रक्रियालाई ठाडो रूपमा समाधान गर्दै छलफल गर्नुहोस् । जस्तै: ३९ ÷ ७

```
      ५
७ ) ३ ९
   −३ ५
      ४
```

- ३९ मा ३ दश र ९ एक छन् । ३ दशलाई ७ बराबर भाग लगाउन सकिँदैन । ३ दश र ९ एक भनेको ३९ एक हो । अब ३९ एकलाई ७ बराबर भाग लगाउन ७ को गुणन तालिका प्रयोग गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया :

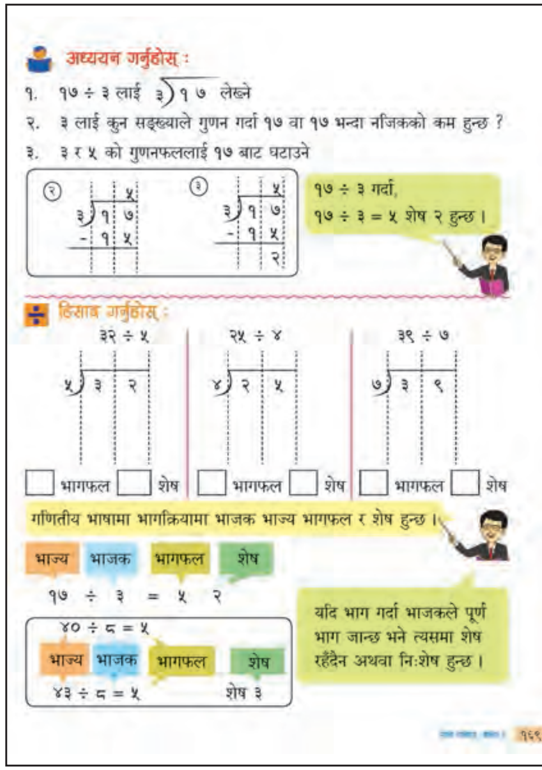
७×१ = ७

७×२ = १४

....

७×५ = ३५

७×६ = ४२



अध्ययन गर्नुहोस् :

१. १७ ÷ ३ लाई ३)१७ लेख्ने

२. ३ लाई कुन सङ्ख्याले गुणन गर्दा १७ वा १७ भन्दा नजिकको कम हुन्छ ?

३. ३ र ५ को गुणनफललाई १७ बाट घटाउने

हिसाब गर्नुहोस् :

३२ ÷ ५   २५ ÷ ४   ३९ ÷ ७

भागफल शेष   भागफल शेष   भागफल शेष

- ७, पाँच पटक ३५ हुन्छ । ७, छ पटक ४२ हुन्छ । त्यसैले भागफलमा ५ लेखी ३९ को तल्लोपट्टि ३५ लेख्न लगाउनु पर्दछ ।
- ३९ बाट ३५ घटाउँदा ४ हुन्छ । शेष ४ रह्यो ।
- अन्य विद्यार्थीलाई शैक्षणिक पाटीमा यस्तै अन्य भागका समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ४० लाई ३ ले भाग गर्ने प्रक्रियालाई ठाडो रूपमा देखाई भागफल र शेष निकाल्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- भाज्य, भाजक, र भागफल र शेष स्पष्ट लेखिएको देखिने गरी एउटा चार्टपेपर कक्षाका भित्तामा टाँस्नुहोस् ।

भागफल
भाजक) भाज्य
शेष

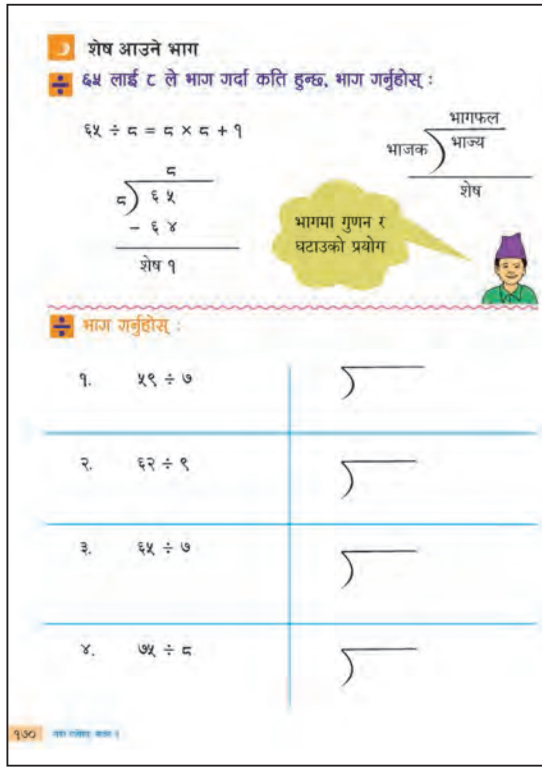
- १६ लाई ५ ले भाग गर्दा भाज्य, भाजक, भागफल, र शेष कति हुन्छ भनी चार्टपेपरमा देखाई छलफल गराउनुहोस् ।
- भाज्य र भाजकमा कुन चाँही ठुलो वा सानो हुन्छ हुन्छ ? भनी उदाहरणसहित छलफल गर्नुहोस् ।
- भाजक र शेषबिच कुन चाँही ठुलो र सानो हुन्छ ? भनी उदाहरणमार्फत छलफल गराउनुहोस् ।
- भाज्यभन्दा भाजक सधैँ सानो हुन्छ र शेष सधै भाजकभन्दा कम हुन्छ भनी निष्कर्ष निकाल्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- भाज्य ६० र भाजक ८ छ भने यसमा भागफल र शेष कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- आकृतिसँग रु. ९८ छ । उनीले ३ जना साथीहरूलाई बराबर रकम बाँडिछिन् । प्रत्येकले कति पाएछन ? आकृतिसँग कति रुपियाँ बाँकी छ ? भनी प्रश्न सोध्नुहोस् ।
- एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाई यसलाई ठाडो रूपमा गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।


शेष आउने भाग

६५ लाई ८ ले भाग गर्दा कति हुन्छ, भाग गर्नुहोस् :

६५ ÷ ८ = ८ × ८ + १

८) ६५ (भागफल ८)
− ६४
शेष १

भागफल
भाजक) भाज्य
शेष

भाग गर्नुहोस् :

१. ५९ ÷ ७
२. ६२ ÷ ९
३. ६५ ÷ ७
४. ७५ ÷ ८

१३०

३) ९ ८

- अब ९८ लाई ३ ले भाग गर्दा ३ को गुणन तालिका प्रयोग गर्नुपर्दछ । तर ९८ ठुलो सङ्ख्या भएकाले स्थानमान तालिकाको अवधारणालाई पुनरवलोन गराउँदै दश र एकको स्थानमा भएको अङ्कलाई क्रमशः भाग गर्दै जानुपर्दछ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

$$
\begin{array}{r}
32 \\
3\overline{)\,98} \\
-9\downarrow \\
\hline
8 \\
-6 \\
\hline
2
\end{array}
$$

- ९८ मा ९ दश र ८ एक छन् । ९ लाई ३ ले भाग गर्दा ३ हुन्छ र ८ लाई ३ ले भाग गर्दा २ हुन्छ र २ शेष रहन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

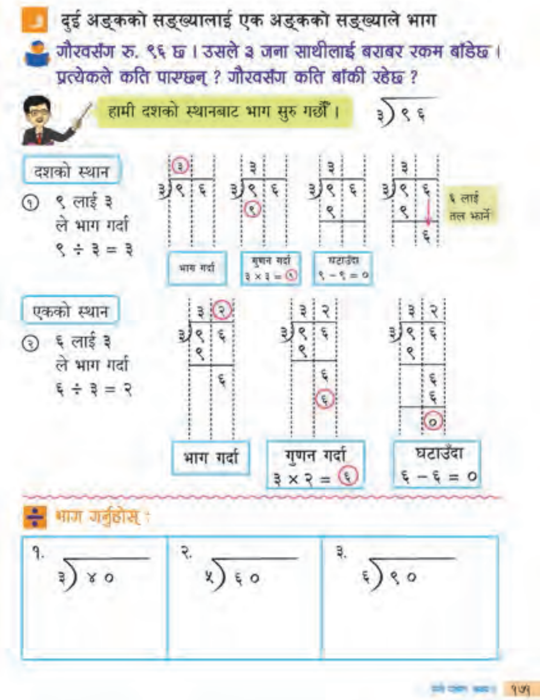
- ६० ÷ ५ लाई ठाडो रूपमा भाग गरी भागफल र शेष पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको १६९, १७०, र १७१ मा दिइएका क्रियाकलापहरूलाई छलफल गराउँदै समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सकेको वा नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।


दुई अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग

गौरवसँग रु. ९६ छ । उसले ३ जना साथीलाई बराबर रकम बाँड्छ । प्रत्येकले कति पाउँछन् ? गौरवसँग कति बाँकी रहेछ ?

भाग गर्नुहोस् :

१. ३)४०	२. ५)६०	३. ६)९०

१७१

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

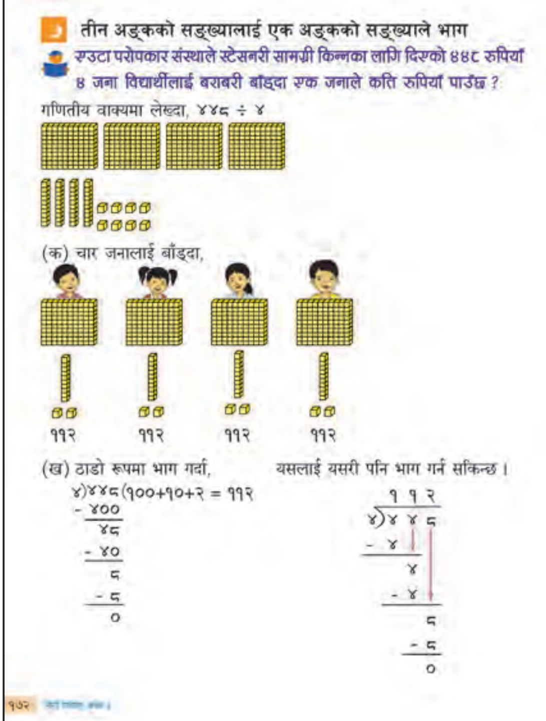
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुपियाँ पैसाका नोट र सिक्काहरू ।

क्रियाकलाप १

- रु. ८५५ पुग्ने गरी रु. १०० का ५ ओटा, रु. ५० का ५ ओटा, रु. १० का १० ओटा, र रु. १ का ५ ओटा कागजबाट बनेका नोटका नमुनाहरू टेबुलमा राख्नुहोस् ।
- अब ५ जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र बाँकीलाई क्रियाकलाप अवलोकन गर्न भन्नुहोस् ।
- अब रु. ८५५ लाई राम्रोसँग अवलोन गरी कसरी बराबर हुने गरी बाँड्ने होला भनी विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।


तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग

एउटा परोपकार संस्थाले स्टेसनरी सामग्री किन्नका लागि दिएको ४४८ रुपियाँ ४ जना विद्यार्थीलाई बराबरी बाँड्दा एक जनाले कति रुपियाँ पाउँछ ?

गणितीय वाक्यमा लेख्दा, ४४८ ÷ ४

(क) चार जनालाई बाँड्दा,

(ख) ठाडो रूपमा भाग गर्दा,

४)४४८(१००+१०+२ = ११२
− ४००
४८
− ४०
८
− ८
०

यसलाई यसरी पनि भाग गर्न सकिन्छ ।

१७२

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : पहिला रु. १०० का नोटहरू, त्यसपछि क्रमशः ५०, १०, र १ का नोटहरू दिने

- यसरी बाँड्दा एक जनाको भागको कति रुपियाँ पऱ्यो भनी सोध्नुहोस् र यो प्रक्रियालाई जनाउने गणितीय वाक्य लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक जनाको भागमा रु. १०० को एउटा, रु. ५० को एउटा, रु. १० को २ ओटा, र रु. १ को एउटा = रु. १७१

गणितीय भाषामा लेख्दा: ८५५÷५ = रु. १७१

- यसैगरी, विद्यार्थीलाई अन्य विभिन्न तीनओटा अङ्कहरूले बनेको सङ्ख्या र एक अङ्कले बनेको सङ्ख्याले निषेश भाग जाने प्रक्रियालाई छलफल मार्फत स्पष्ट पार्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- रु. ८०० चार जनालाई बराबर हुने गरी बाँड्दा एक जनाको भागमा जम्मा कति रुपियाँ पर्दछ ?

क्रियाकलाप २

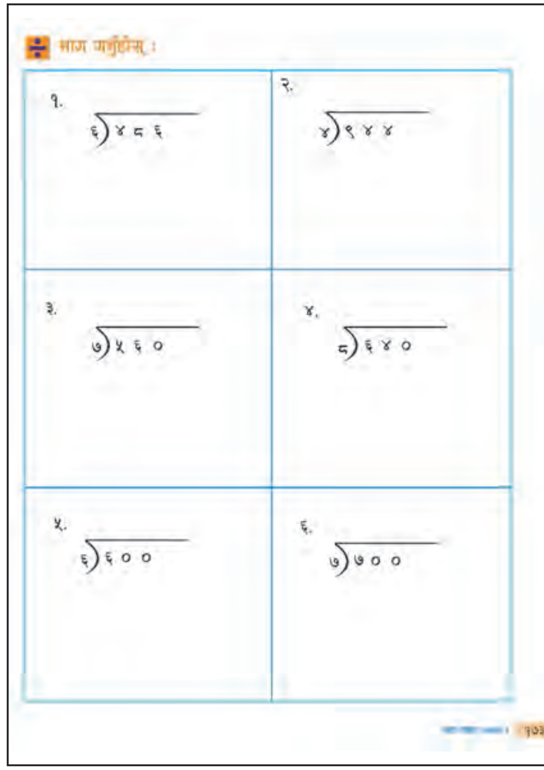
- ६४० ओटा सुन्तलाहरूलाई ४ ओटा भागमा बराबर हुने गरी बाड्दा एउटा भागमा कतिओटा पर्दछ भन्ने समस्या समाधान गर्नका लागि विद्यार्थीलाई ६४० लाई स्थानमान तालिकामा राख्न लगाई कतिओटा सय, दश र एक छन् भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ६ ओटा सय, ४ ओटा दश, र ० ओटा एक

- अब छलफल गर्दै ६ ओटा सय मध्ये ४ जनालाई कति/कतिओटा सय सुन्तलाहरू दिन सकिन्छ भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १/१ ओटा सय

- अब बाँकी रहेको २ ओटा सय ४ जनालाई १००/१०० हुने गरी बाँड्न सकिन्छ भनी सोध्नुहोस् ।



विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : सकिँदैन ।

- अब २ ओटा सयमा २० ओटा दश हुन्छ भन्ने कुराको छलफल तथा अन्य उदाहरण दिइ प्रष्ट पार्नुहोस् र अगाडिको ४ दश लाई पनी जोड्न लगाई जम्मा भएको २४ ओटा दश सुन्तलालाई ४ भागमा बाँड्दा प्रत्येकले कतिओटा पाउँछन् भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक जनाको भागमा ६ दशओटा सुन्तला

- अब अगाडि प्राप्त गरको सुन्तलको सङ्ख्या र पछाडि प्राप्त गरेको सङ्ख्या जोड्न लगाई जम्मा कतिओटा सुन्तला भागमा पऱ्यो भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : एक जनाको भागमा १ सय + ६ दशओटा सुन्तला = १६० ओटा सुन्तला

- फेरि यसलाई गणितीय वाक्यमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ६४० ÷ ४ = १६०

मूल्याङ्कन

- ८६१ लाई ७ ले भाग गर्दा भागफल कति आउँछ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १७२ मा दिइएको तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने ठाडो प्रक्रियालाई छलफल गर्दै क्रियाकलाप कक्षामा गराउनुहोस् । यसरी क्रियाकलाप गर्दा अन्य उदाहरणहरू पनि दिइ अवधारणा विकास गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएको क्रियाकलाप गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहयोग प्रदान गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १७३ मा दिइएको तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने समस्याहरूलाई ठाडो प्रक्रियाको मद्धतले समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएको समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहयोग प्रदान गर्नुहोस् ।

आठौं पिरियड (Eighth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

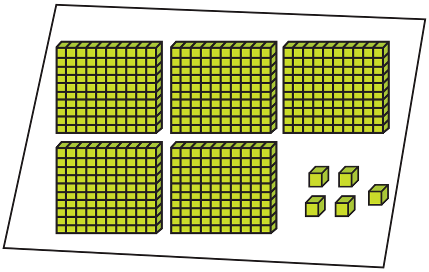
- तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): एक, दश, र सयका ब्लकहरू

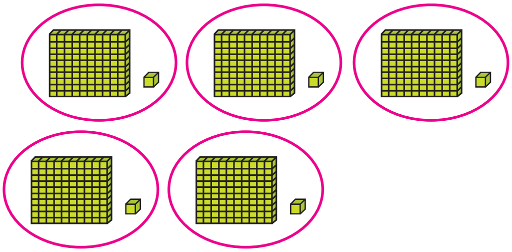
क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई तीनओटा समूहहरूमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- पहिलो समूहका विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् ।
- टेबुलमा राखिएका एक, दश, र सयका केही ब्लकहरू देखाउँदै ब्लकहरूको सहायताले ५०५ देखाउनुहोस् भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : सयका ५ ओटा ब्लकहरू, र एकका ५ ओटा ब्लकहरू



- अब ब्लकको सहायताले ५०५ लाई बराबर भागमा बाँड्न भन्नुहोस् ।
- प्रत्येकको भागमा कति सय, कति दश, र कति एक पऱ्यो भनी सोधी छलफल गराउनुहोस् ।



विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १०१

- दोस्रो समूहलाई ब्लकको प्रयोग गरी ५२५ लाई ५ ले भाग गरी देखाउनुहोस् भनी प्रोत्साहन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- तेस्रो समूहलाई ब्लकको प्रयोग गरी ४२४ ÷ ४ लाई समाधान गर्न भनी आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ब्लकको प्रयोग गरी १०५ लाई ५ बराबर भागमा लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- ५०५ लाई ५ बराबर भाग लगाउन ठाडो रूपमा भाग गर्ने तरिकाबाट समाधान गर्न विद्यार्थीलाई प्रोत्साहन गर्नुहोस् ।
- ५०५ मा ५ सय, ० दश, र ५ एक छन् । सय, दश र एकमा रहेका अङ्कलाई क्रमैसँग भाग गर्न लगाउनुहोस् ।
- ५ सय लाई ५ भाग लगाउँदा प्रत्येकमा १ सय हुन आउँछ ।

१०० + १ = १०१
५) ५०५
−५००
५
− ५
०

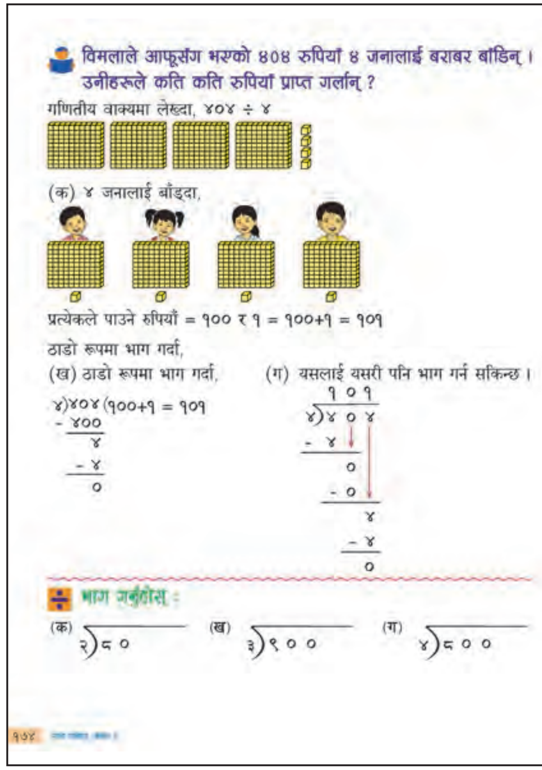
अब ५ बाँकी रहन्छ जसलाई ५ बराबर भाग लगाउँदा १ हुन आउँछ । यसरी भागफल १०१ र शेष हुन आउँछ भनी प्रष्ट पार्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ठाडो रूपमा भाग गर्ने प्रक्रियालाई प्रयोग गरी ६१८ लाई ३ ले भाग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- शैक्षणिक पाटीमा ४) ५८९ लेख्नुहोस् । छलफलमार्फत छोटो रूपमा भाग गर्ने तरिका बारेमा स्पष्ट पार्नुहोस् ।


विमलाले आफूसँग भएको ४०४ रुपियाँ ४ जनालाई बराबर बाँडिन् । उनीहरूले कति कति रुपियाँ प्राप्त गर्लान् ?

गणितीय वाक्यमा लेख्दा, ४०४ ÷ ४

(क) ४ जनालाई बाँड्दा,

प्रत्येकले पाउने रुपियाँ = १०० र १ = १००+१ = १०१

ठाडो रूपमा भाग गर्दा,

(ख) ठाडो रूपमा भाग गर्दा,

४)४०४(१००+१ = १०१
- ४००
४
- ४
०

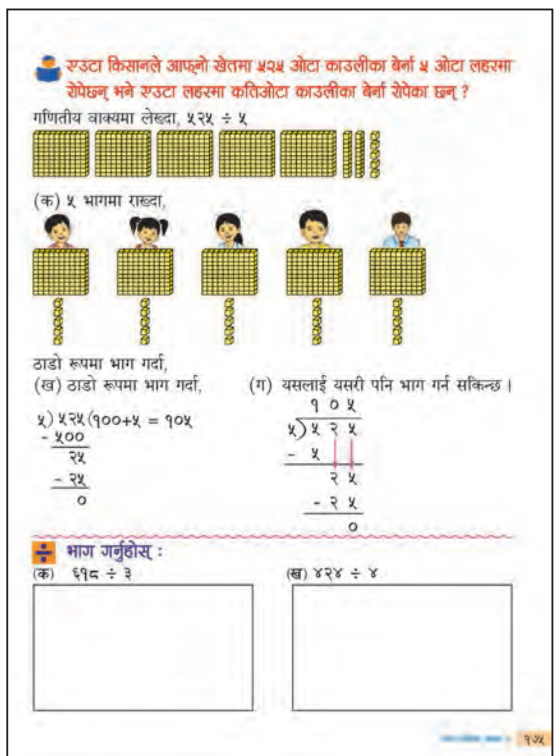
(ग) यसलाई यसरी पनि भाग गर्न सकिन्छ ।

१ ० १
४)४ ० ४
- ४
०
- ०
४
- ४
०

भाग गर्नुहोस् :

(क) २)८ ० (ख) ३)९ ० ० (ग) ४)८ ० ०

१७४


एउटा किसानले आफ्नो खेतमा ५२५ ओटा काउलीका बेर्ना ५ ओटा लहरमा रोपेछन् भने एउटा लहरमा कतिओटा काउलीका बेर्ना रोपेका छन् ?

गणितीय वाक्यमा लेख्दा, ५२५ ÷ ५

(क) ५ भागमा राख्दा,

ठाडो रूपमा भाग गर्दा,

(ख) ठाडो रूपमा भाग गर्दा,

५) ५२५(१००+५ = १०५
- ५००
२५
- २५
०

(ग) यसलाई यसरी पनि भाग गर्न सकिन्छ ।

१ ० ५
५)५ २ ५
- ५
२ ५
- २ ५
०

भाग गर्नुहोस् :

(क) ६१८ ÷ ३ (ख) ४२४ ÷ ४

१७५

- ५८९ मा ५ सय, ८ दश, र ९ एक छन् । ५ सयलाई ४ भागमा बाँड्दा प्रत्येकमा १ सय पर्दछ र १ सय बाँकी रहन्छ ।

```
     १४७
   ________
४ )  ५८९
    -४↓
     १८
    -१६
     २९
     २८
      १
```

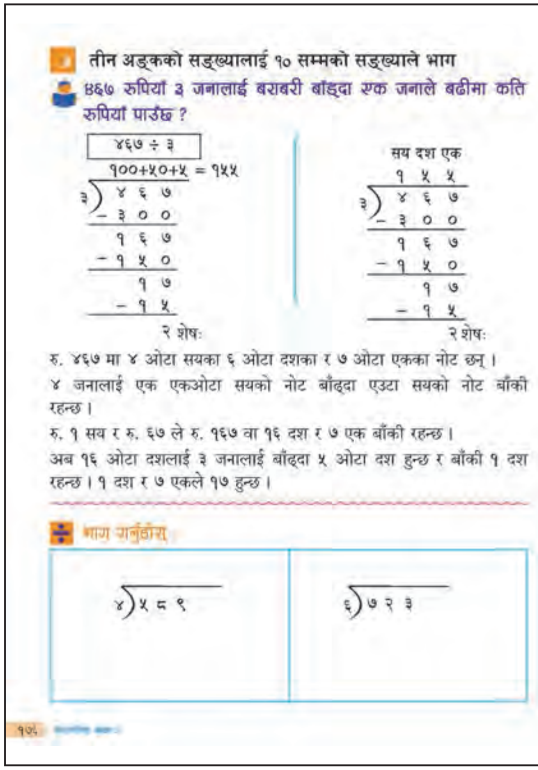
- १ सय र ८ दशमा १८ दश हुन्छन् । १८ दशलाई ४ भागमा बाँड्दा प्रत्येकमा ४ दश पर्दछ र २ दश बाँकी रहन्छ ।
- २ दश र ९ एकमा २९ एक हुन्छन् । २९ एकलाई ४ भागमा बाँड्दा प्रत्येकमा ७ एक पर्दछ र अन्त्यमा १ एक शेषका रूपमा बाँकी रहन्छ ।
- यसरी ४५९ लाई ४ ले भाग गर्दा भागफल १४७ र शेष १ रहन्छ भनी निष्कर्षमा पुऱ्याउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- छोटो रूपमा भाग गर्ने तरिका प्रयोग गरी ६१८ लाई ३ ले भाग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १७४, १७५, र १७६ मा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू छलफल गराउँदै अभ्यास गराउनुहोस् ।



तीन अङ्कको सङ्ख्यालाई १० सम्मको सङ्ख्याले भाग

४६७ रुपियाँ ३ जनालाई बराबरी बाँड्दा एक जनाले बढीमा कति रुपियाँ पाउँछ ?

```
४६७ ÷ ३
      १००+५०+५ = १५५          सय दश एक
३ ) ४ ६ ७                      १ ५ ५
  − ३ ० ०                 ३ ) ४ ६ ७
    १ ६ ७                   − ३ ० ०
  − १ ५ ०                     १ ६ ७
        १ ७                 − १ ५ ०
      − १ ५                       १ ७
        २ शेष:                  − १ ५
                                  २ शेष:
```

रु. ४६७ मा ४ ओटा सयका ६ ओटा दशका र ७ ओटा एकका नोट छन् ।
४ जनालाई एक एकओटा सयको नोट बाँड्दा एउटा सयको नोट बाँकी रहन्छ ।
रु. १ सय र रु. ६७ ले रु. १६७ वा १६ दश र ७ एक बाँकी रहन्छ ।
अब १६ ओटा दशलाई ३ जनालाई बाँड्दा ५ ओटा दश हुन्छ र बाँकी १ दश रहन्छ । १ दश र ७ एकले १७ हुन्छ ।

भाग गर्नुहोस

४)५८९	६)७२३

१७५

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

कागजका टुक्राहरू प्रयोग गरी ४६५ लाई देखाउनुहोस् जहाँ सयओटा कोठा भएका ४ ओटा टुक्राहरू, दशओटा कोठाहरू भएका ६ ओटा टुक्राहरू, र एकओटा कोठा भएका ५ ओटा कागजका टुक्राहरू आवश्यक पर्दछन् । अब काग(जका टुक्राहरू प्रयोग गरी ४६५ लाई ३ ले भाग गरी देखाउनुहोस् ।

नवौँ पिरियड (Nineth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

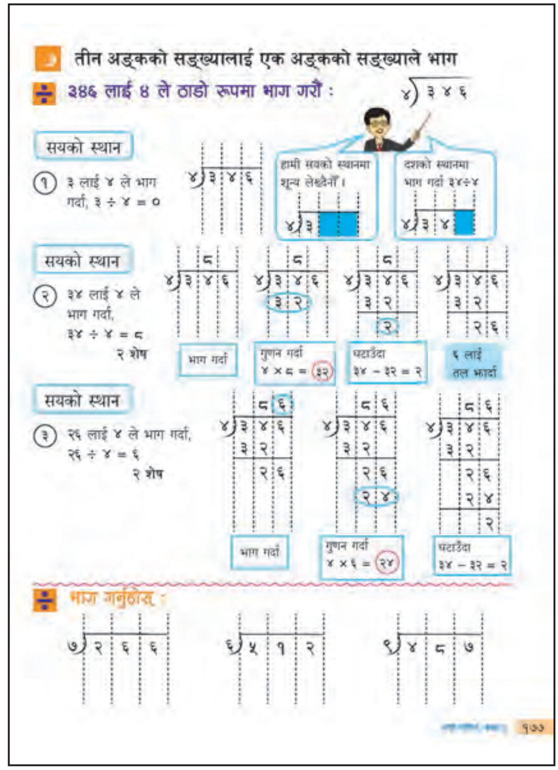
- तीन अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई एक अङ्कले बनेको सङ्ख्याले भाग गर्न र १० ले भाग गर्न ।

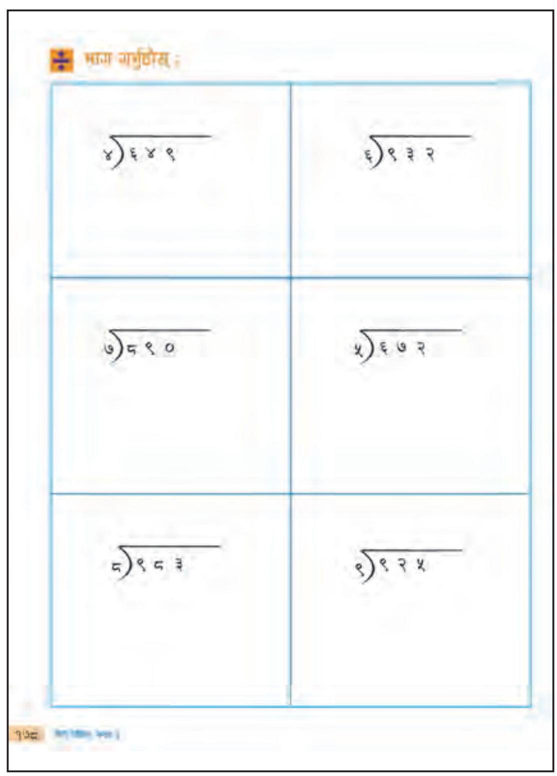
शैक्षणिक सामग्री (Materials): सङ्ख्यापत्तीहरू

क्रियाकलाप १

- तलका जस्ता केही सङ्ख्यापत्तीहरू लिएर कक्षामा जानुहोस् ।

- विद्यार्थीलाई केही समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक समूहलाई एउटा एकको, एउटा दशको र एउटा सयको सङ्ख्यापत्ती दिनुहोस् ।
- ती सङ्ख्यापत्तीहरूले तीन अङ्कको कुन सङ्ख्या बनाउँछ भनी सोध्नुहोस्, जस्तैः ५ एक, २ दश, र ६ सयको पत्ती भएमा यसले ६२५ सङ्ख्या बनाउँछ ।
- प्रत्येक समूहलाई कुनै एउटा एक अङ्कले बनेको सङ्ख्या छान्न लगाउनुहोस् र उक्त सङ्ख्याले सङ्ख्यापत्तीले बनाइएको तीन अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई भाग गर्न लगाउनुहोस् ।
- उदाहरणका लागि ६२५ सङ्ख्या पर्ने समूहले ५ सङ्ख्या छानेमा ६२५ लाई ५ ले भाग गरी देखाउन भन्नुहोस् ।
- प्रत्येक समूहले आफ्नो समूहमा परेका भागहरू गरिसकेपछि कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।





मूल्याङ्कन

- ९२५ लाई ९ ले भाग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १७७ र १७८ मा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

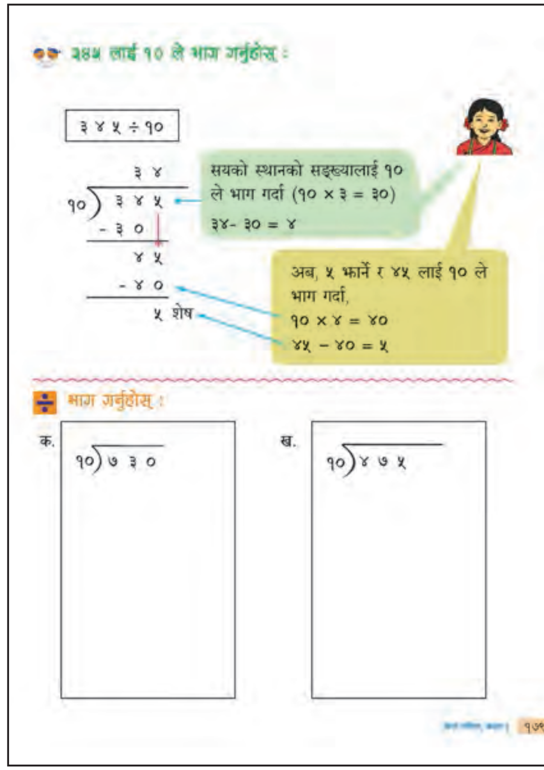
- ४७५ लाई १० ले कसरी भाग गर्न सकिन्छ भनी कक्षाकोठामा प्रश्न सोध्नुहोस् ।

```
      ४७
   ┌────
१० ) ४७५
    −४०
     ७५
    −७०
      ५
```

- ४७५ मा ४ सय, ७ दश, र ५ एक हुन्छ। अब प्रत्येक स्थानमानमा भएका अङ्कलाई १० ले भाग गर्नुहोस् त भनी प्रोत्साहन गर्नुहोस् ।
- ४ सयलाई १० भागमा बाँड्न नसकिने भएकाले ४७ दशलाई १० ले भाग गर्दा ४ दश आएको हो भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- ४७ दशलाई १० ले भाग गर्दा ४० दश भयो र ७ दश बाँकी रह्यो भनी बताउनुहोस् ।
- ७ दश र ५ एकले ७५ एक हुन्छ । ७५ एकलाई १० ले भाग गर्दा ७ एक हुन्छ र ५ शेष रहन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ८४५ लाई १० ले भाग गर्नुहोस् ।


३४५ लाई १० ले भाग गर्नुहोस् :

३ ४ ५ ÷ १०

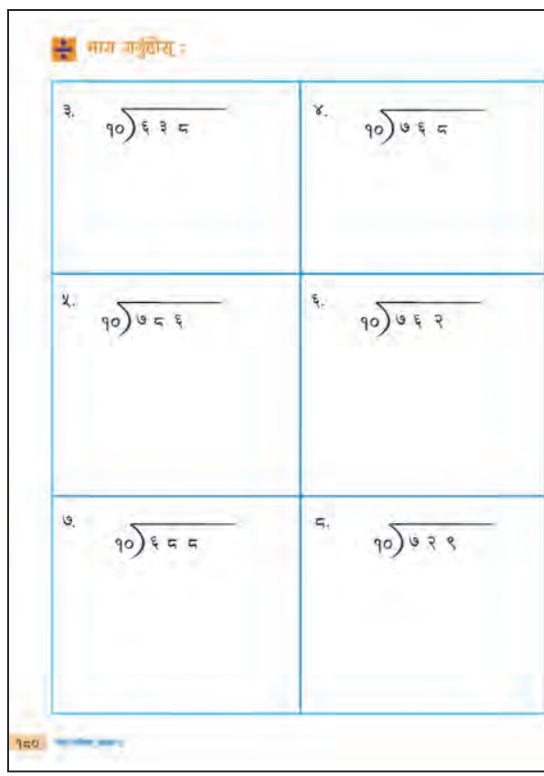
१०) ३ ४ ५ = ३ ४; − ३ ०; ४ ५; − ४ ०; ५ शेष

भाग गर्नुहोस् :

क. १०) ७ ३ ०

ख. १०) ४ ७ ५

१७९


भाग गर्नुहोस् :

३. १०) ६ ३ ८

४. १०) ७ ६ ८

५. १०) ७ ८ ६

६. १०) ७ ६ २

७. १०) ६ ८ ८

८. १०) ७ २ ९

१८०

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १७९ र १८० मा दिइएको भागसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले कार्यपुस्तकमा दिइएका भाग सम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

कागजका टुक्राहरूमा रु. १, रु. १०, र रु. १०० लेख्नुहोस् । प्रत्येकले कम्तिमा १० ओटा टुक्राहरू बनाउनुहोस् । अब रु. १३८ लाई बराबर हुने गरी १० ठाउँमा राखी देखाउनुहोस् ।

दशौं पिरियड (Tenth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- तीन अङ्कले बनेको सङ्ख्यालाई एक अङ्कले बनेको सङ्ख्याले भाग गर्ने शाब्दिक समस्या हल गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चित्र पत्तीहरू (केही किताब र दराजका)

क्रियाकलाप १

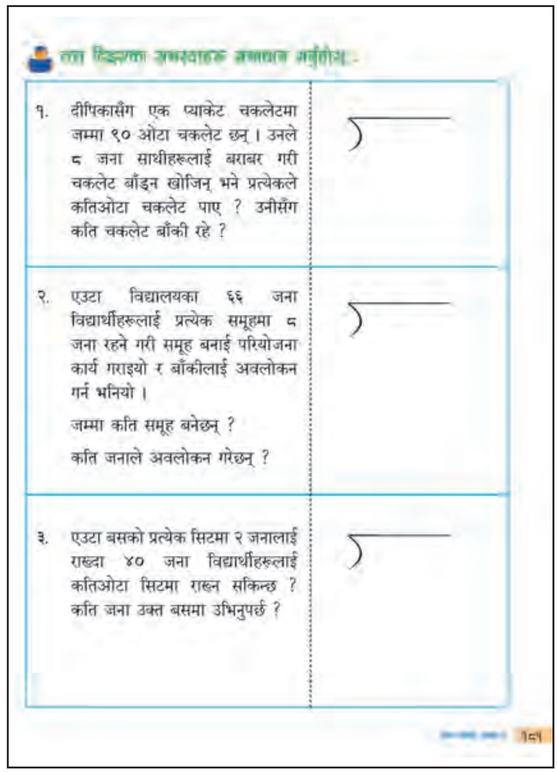
- विविशासँग जम्मा ३६५ ओटा किताबहरू छन् । ती किताबहरूलाई ४ ओटा दराजमा बराबर हुने गरी राख्दा कतिओटा किताबहरू पर्दछन् भनी कक्षाकोठामा प्रश्न राख्नुहोस् ।
- यस समस्यालाई जोड, घटाउ, गुणन, र भाग मध्ये कुन प्रक्रियाले गर्न सकिन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : भाग

- यस, समस्यालाई गणितीय वाक्यमा कसरी लेख्न सकिन्छ होला भनी छलफल गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ३६५ ÷ ४

- यसभन्दा अगाडिका दिनहरूमा गरिएका तरिकाहरू पुनरवलोकन गराउँदै ३६५ लाई ४ ले भाग गर्न लगाउनुहोस् ।



१. दीपिकासँग एक प्याकेट चकलेटमा जम्मा ९० ओटा चकलेट छन् । उनले ८ जना साथीहरूलाई बराबर गरी चकलेट बाँड्न खोजिन् भने प्रत्येकले कतिओटा चकलेट पाए ? उनीसँग कति चकलेट बाँकी रहे ?

२. एउटा विद्यालयका ६६ जना विद्यार्थीहरूलाई प्रत्येक समूहमा ८ जना रहने गरी समूह बनाई परियोजना कार्य गराइयो र बाँकीलाई अवलोकन गर्न भनियो ।

जम्मा कति समूह बनेछन् ?

कति जनाले अवलोकन गरेछन् ?

३. एउटा बसको प्रत्येक सिटमा २ जनालाई राख्दा ४० जना विद्यार्थीहरूलाई कतिओटा सिटमा राख्न सकिन्छ ? कति जना उक्त बसमा उभिनुपर्छ ?

मूल्याङ्कन

- तपाईंसँग ६५ ओटा खेलौनाहरू छन् भने त्यसलाई ३ जना साथीहरूलाई बराबर हुने गरी बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कतिओटा खेलौना पर्दछ ? अन्त्यमा कतिओटा खेलौनाहरू बाँकी रहन्छ ?

क्रियाकलाप २

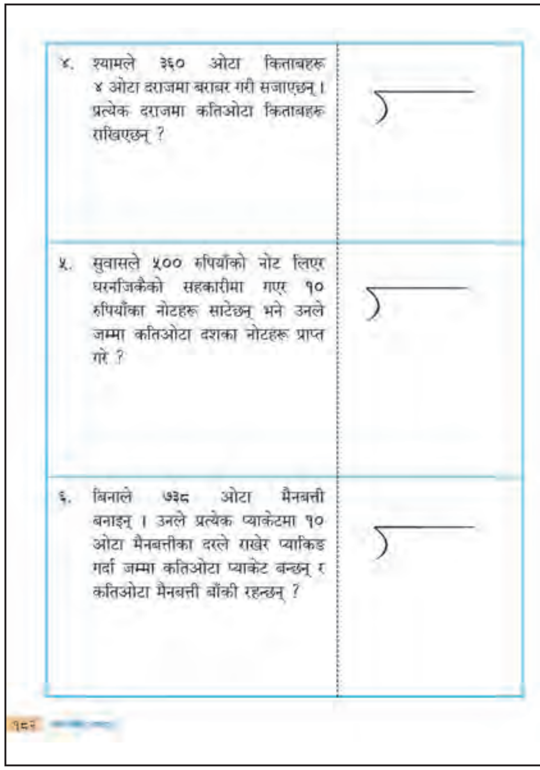
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १८१ र १८२ मा दिइएका भागसम्बन्धी शाब्दिक समस्याहरू हल गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका भाग सम्बन्धी शाब्दिक समस्याहरू समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

एउटा पसलमा ५३८ ओटा मैनवत्तीहरू छन् । ती मैनवत्तीहरूलाई १० प्याकेटमा बराबर हुने गरी बाँड्दा प्रत्येक प्याकेटमा कतिओटा मैनवत्तीहरू पर्दछन् र अन्त्यमा कतिओटा मैनवत्तीहरू बाँकी रहन्छन् ? यस प्रक्रियालाई ब्लकको चित्र र सङ्केतको माध्यमले समाधान गरी देखाउनुहोस् ।



४. श्यामले ३६० ओटा किताबहरू ४ ओटा दराजमा बराबर गरी सजाएछन् । प्रत्येक दराजमा कतिओटा किताबहरू राखिएछन् ?

५. सुवासले ५०० रुपियाँको नोट लिएर घरनजिकैको सहकारीमा गएर १० रुपियाँका नोटहरू साटेछन् भने उनले जम्मा कतिओटा दशका नोटहरू प्राप्त गरे ?

६. बिनाले ७३८ ओटा मैनबत्ती बनाइन् । उनले प्रत्येक प्याकेटमा १० ओटा मैनबत्तीका दरले राखेर प्याकिङ गर्दा जम्मा कतिओटा प्याकेट बन्छन् र कतिओटा मैनबत्ती बाँकी रहन्छन् ?

१८२

एघारौँ पिरियड (Eleventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

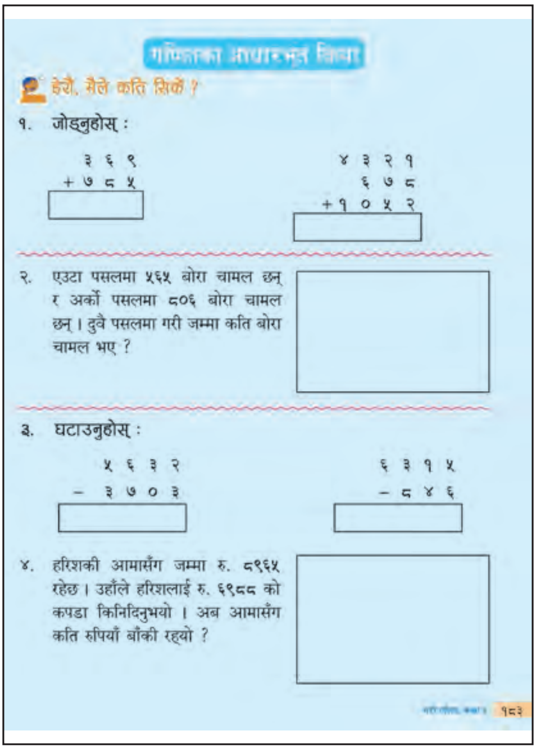
- "हेरौँ, मैले कति सिके" मा दिइएका गणितका आधारभूत क्रियासम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्न ।

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १८३ र १८४ मा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको अवलो कन गरी परीक्षण गर्नुहोस् र त्यसलाई अभिले खिकरण गर्नुहोस् ।



गणितका आधारभूत क्रिया

हेरौं, मैले कति सिकें ?

१. जोड्नुहोस् :

```
   ३ ६ ९
 + ७ ८ ५
```

```
   ४ ३ २ १
     ६ ७ ८
 + १ ० ५ २
```

२. एउटा पसलमा ५६५ बोरा चामल छन् र अर्को पसलमा ८०६ बोरा चामल छन् । दुवै पसलमा गरी जम्मा कति बोरा चामल भए ?

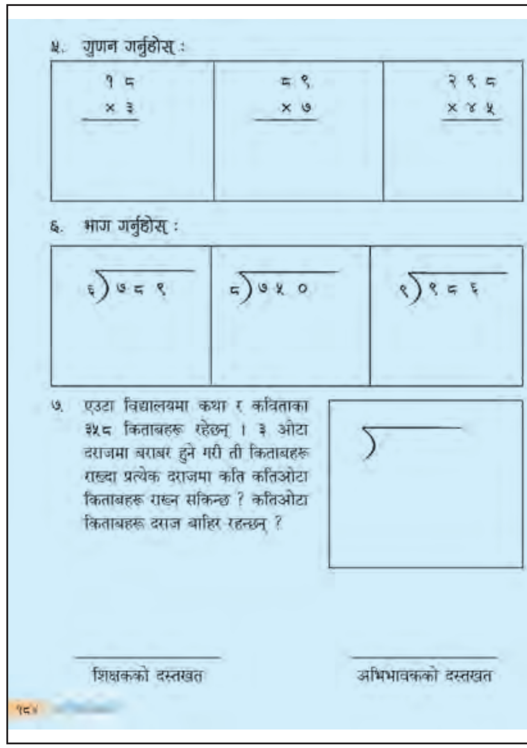
३. घटाउनुहोस् :

```
   ५ ६ ३ २
 − ३ ७ ० ३
```

```
   ६ ३ १ ५
 −   ८ ४ ६
```

४. हरिशकी आमासँग जम्मा रु. ८९६५ रहेछ । उहाँले हरिशलाई रु. ६९८८ को कपडा किनिदिनुभयो । अब आमासँग कति रुपियाँ बाँकी रह्यो ?

१८३



५. गुणन गर्नुहोस् :

```
   १ ८      ८ ९      २ ९ ८
 × ३      × ७      × ४ ५
```

६. भाग गर्नुहोस् :

६) ७ ८ ९   ८) ७ ५ ०   ९) ९ ८ ६

७. एउटा विद्यालयमा कथा र कविताका ३५८ किताबहरू रहेछन् । ३ ओटा दराजमा बराबर हुने गरी ती किताबहरू राख्दा प्रत्येक दराजमा कति कतिओटा किताबहरू राख्न सकिन्छ ? कतिओटा किताबहरू दराज बाहिर रहन्छन् ?

शिक्षकको दस्तखत   अभिभावकको दस्तखत

१८४

पाठ १६

समय २

(क) परिचय (Introduction)

- '**मेरो दैनिक जीवन**' विषय क्षेत्रअन्तर्गत यस पाठमा समयका एकाइहरू वर्ष, महिना, हप्ता, दिन, घण्टा, मिनेट र सेकेन्डबिचको सम्बन्ध भन्ने र लेख्ने विषयवस्तु समावेश गरिएको छ । त्यस्तै कुनै काममा लागेको समय पत्ता लगाउने विषयवस्तु पनि रहेको छ । यस पाठमा विद्यार्थीलाई सिकाइ सिपअन्तर्गत रहेर विभिन्न क्रियाकलापहरू गराईन्छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- समयका एकाइहरूबिचको सम्बन्ध भन्न र लेख्न
- कुनै काममा लागेको समय पत्ता लगाउन

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills) : सिकाइ सिप (S 1.2)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	दिन, घण्टा र मिनेटको सम्बन्ध	१	१८५ - १८७
२.	घण्टा, मिनेट र सेकेन्डको सम्बन्ध	१	१८८ - १९०
३.	वर्ष, महिना, हप्ता र दिनको सम्बन्ध	१	१९१ - १९४
४.	वर्ष, महिना, हप्ता र दिनको सम्बन्ध	१	१९५, १९६
५.	कुनै काममा लागेको समय	१	१९७, १९८
६.	हेरौँ, मैले कति सिकेँ ?	१	१९९, २००

(ङ) यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

- यो पाठ कक्षा २ मा समेत रहेको हुँदा अगिल्लो कक्षामा पढेको "क्यालेन्डर हेरेर कुनै दिनको मिति साल महिना गते र बारसहित भन्न र लेख्न" विषयवस्तुलाई समेत स्मरण गराउँदै अहिलेको विषयवस्तुसँग जोड्नुपर्दछ ।
- यो पाठमा विद्याथीहरूमा सिकाइ सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्दछ ।
- समयका एकाइहरू वर्ष, महिना, हप्ता, दिन, घण्टा, मिनेट र सेकेन्डबिचको सम्बन्ध सिकाउदा विद्यार्थीका दैनिक जीवनमा आधारित रहेर सिकाइलाई सिर्जनशील बनाउनु पर्दछ ।
- विद्यार्थीहरूलाई पाठमा रहेको कुनै काममा लागेको समय पत्ता लगाउन सिकाउँदा विद्यार्थी र उनीहरूको परिवारसँग सम्बन्धित क्रियाकलाप लाई सिकाइमा जोडेर मनोरन्जनात्मक तवरले सिकाउनु पर्दछ ।
- यो पाठको शिक्षण गर्दा विद्यार्थीमा रचनात्मक सोच सिप विकास गराउने क्रियाकलाप सञ्चालनमा ध्यान दिनु पर्दछ ।
- यस पाठ शिक्षणका क्रममा मेरो दैनिक जीवन थिमअन्तर्गतका सेरोफेरो विषयका विषयवस्तुहरू योगासन, शरीरका अङ्गहरू सफा राख्ने, व्यक्तिगत सरसफाइ, आराम, निद्रा र व्यायामको सन्तुलन गर्दा लाग्ने समय, त्यस्तै नेपाली विषयमा ध्वनि सचेतीकरण पठन प्रवाह निर्धारित समयभित्र शब्द, बाक्य तथा अनुच्छेद पढ्न, वस्तु र चित्रका नाम भन्न, अङ्ग्रेजी विषयमा talking about future, apologizing and telling the time भन्ने पाठलाई जोडेर क्रियाकलाप गराउनुपर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दिनलाई घण्टा र घण्टालाई मिनेटमा बदल्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): भित्ते घडी, घडीका चित्रहरू

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा भित्ते घडी लिएर जानुहोस् र विद्यार्थीलाई घडीमा कतिओटा अङ्क छन् ? सोध्नुहोस् ।
- घडीमा १२ ओटा अङ्कहरू छन् भनी सकेपछि घडीमा घण्टा सुई १ अङ्क बाट अर्को अङ्कमा पुग्दा एक घण्टा हुन्छ र पुरै १२ ओटा अङ्क घुम्दा १२ घण्टा हुन्छ भनेर बताउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई हिजो रातीको १२ बजेदेखि भरे राती १२ बज्दासम्मको अवधि १ दिनको हो भनेर बताउनुहोस् र यस अवधिमा घडीमा घण्टा सुईले कति फन्का लगाउछ ? भनेर विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले एक दिनमा घण्टा सुईले २ फन्को लगाउँछ भनिसकेपछि अब शैक्षणिक पाटीमा तलको जस्तो गरी लेखेर देखाउनुहोस्

  घण्टा सुईको १ फन्का = १२ घण्टा

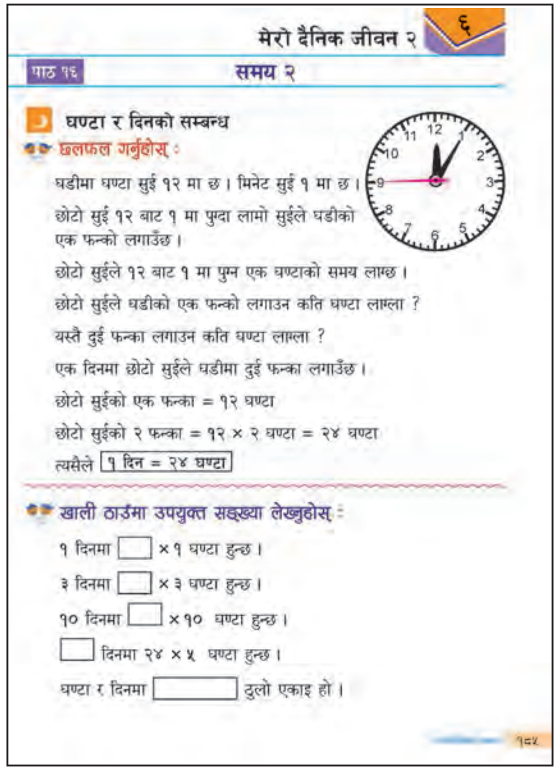
  घण्टा सुईको २ फन्का = १२×२ घण्टा = २४ घण्टा

  त्यसैले १ दिनमा २४ घण्टा हुन्छ ।
- त्यस्तै एक दिनमा २४ घण्टा भए जस्तै २ दिन, ३ दिनमा कति घण्टा हुन्छ भनी निकाल्न सिकाउनुहोस्, जस्तै

  १ दिन = २४ घण्टा

  २ दिन = २४ × २ घण्टा = ४८ घण्टा

  ३ दिन = २४ × ३ घण्टा = ७२ घण्टा
- यसरी घण्टा र दिनको सम्बन्धबारे सिकाउनुहोस् । घण्टा र दिनमध्ये दिन ठुलो एकाइ हो भनेर पनि बताउनुहोस् ।


मेरो दैनिक जीवन २ ६

पाठ १६ समय २

घण्टा र दिनको सम्बन्ध

छलफल गर्नुहोस् :

घडीमा घण्टा सुई १२ मा छ । मिनेट सुई १ मा छ ।

छोटो सुई १२ बाट १ मा पुग्दा लामो सुईले घडीको एक फन्को लगाउँछ ।

छोटो सुईले १२ बाट १ मा पुग्न एक घण्टाको समय लाग्छ ।

छोटो सुईले घडीको एक फन्को लगाउन कति घण्टा लाग्ला ?

यस्तै दुई फन्का लगाउन कति घण्टा लाग्ला ?

एक दिनमा छोटो सुईले घडीमा दुई फन्का लगाउँछ ।

छोटो सुईको एक फन्का = १२ घण्टा

छोटो सुईको २ फन्का = १२ × २ घण्टा = २४ घण्टा

त्यसैले **१ दिन = २४ घण्टा**

खाली ठाउँमा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस् :

१ दिनमा ☐ × १ घण्टा हुन्छ ।

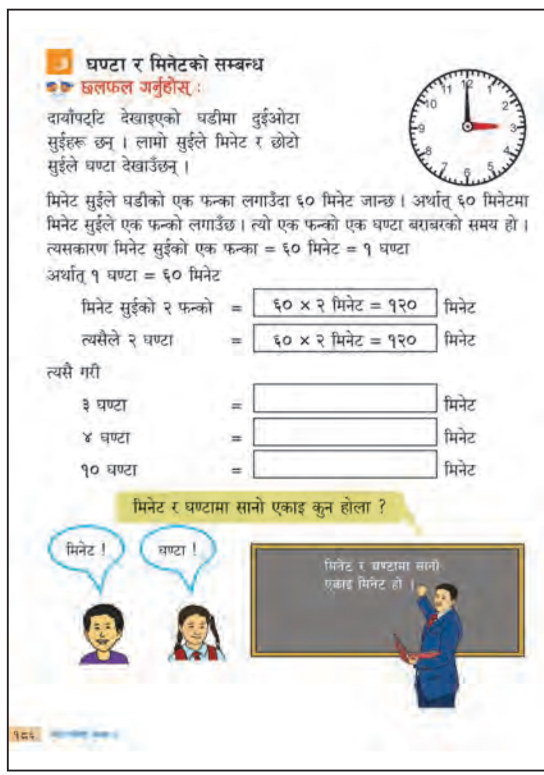
३ दिनमा ☐ × ३ घण्टा हुन्छ ।

१० दिनमा ☐ × १० घण्टा हुन्छ ।

☐ दिनमा २४ × ५ घण्टा हुन्छ ।

घण्टा र दिनमा ☐ ठुलो एकाइ हो ।

१८५


घण्टा र मिनेटको सम्बन्ध

छलफल गर्नुहोस् :

दायाँपट्टि देखाइएको घडीमा दुईओटा सुईहरू छन् । लामो सुईले मिनेट र छोटो सुईले घण्टा देखाउँछन् ।

मिनेट सुईले घडीको एक फन्का लगाउँदा ६० मिनेट जान्छ । अर्थात् ६० मिनेटमा मिनेट सुईले एक फन्को लगाउँछ । त्यो एक फन्को एक घण्टा बराबरको समय हो । त्यसकारण मिनेट सुईको एक फन्का = ६० मिनेट = १ घण्टा

अर्थात् १ घण्टा = ६० मिनेट

मिनेट सुईको २ फन्को = ६० × २ मिनेट = १२० मिनेट

त्यसैले २ घण्टा = ६० × २ मिनेट = १२० मिनेट

त्यसै गरी

३ घण्टा = ☐ मिनेट

४ घण्टा = ☐ मिनेट

१० घण्टा = ☐ मिनेट

१८६

मूल्याङ्कन

- चार दिनमा कति घण्टा हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १८५ मा रहेको "खाली ठाउँमा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाई आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थी सही जवाफ लेख्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

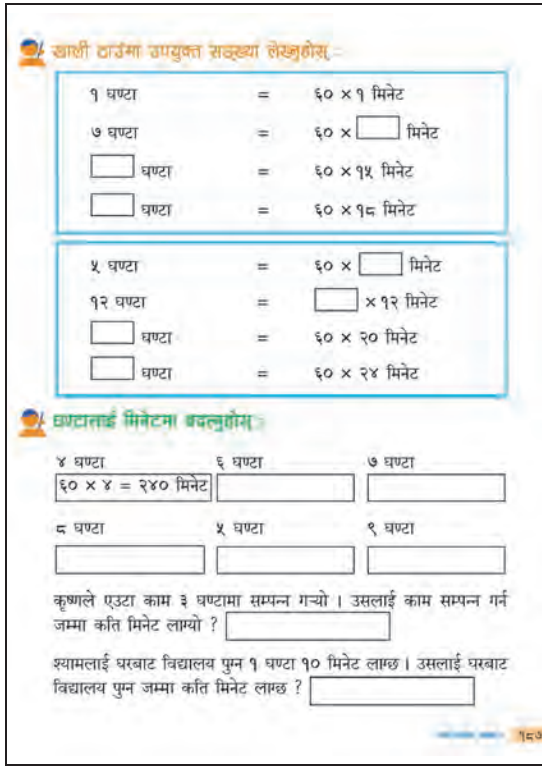
क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई मिनेट सुईले घडीमा एक फन्को लगाउँदा कति मिनेट हुन्छ ? भनी सोध्नुहोस् । अगिल्लो कक्षामा पढेका आधारमा विद्यार्थीले ६० मिनेट हुन्छ भनिसकेपछि मिनेट सुईले ६० मिनेट पार गर्दा घण्टा सुईले एकघण्टा पार गर्दछ त्यसकारण मिनेट सुईको एकफन्को = ६० मिनेट = १ घण्टा हुन्छ भनी बताउनुहोस् ।
- भित्ते घडीमा मिनेट सुईलाई एक फन्का घुमाएर देखाई घण्टा सुईले १ घण्टा पार गरेको पनि अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् र बोर्डमा तलको जस्तो लेखेर देखाउनुहोस् ।

  १ घण्टा = ६० मिनेट

  २ घण्टा = ६० × २ मिनेट = १२० मिनेट

  ५ घण्टा = ६० × ५ मिनेट = ३०० मिनेट
- यसरी घण्टा र मिनेटको सम्बन्ध देखाई मिनेट र घण्टामा ठुलो एकाइ घण्टा र सानो एकाइ मिनेट हो भनी बताउनुहोस् ।



खाली ठाउँमा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस् :

१ घण्टा = ६० × १ मिनेट

७ घण्टा = ६० × ☐ मिनेट

☐ घण्टा = ६० × १५ मिनेट

☐ घण्टा = ६० × १८ मिनेट

५ घण्टा = ६० × ☐ मिनेट

१२ घण्टा = ☐ × १२ मिनेट

☐ घण्टा = ६० × २० मिनेट

☐ घण्टा = ६० × २४ मिनेट

घण्टालाई मिनेटमा बदल्नुहोस् :

४ घण्टा	६ घण्टा	७ घण्टा
६० × ४ = २४० मिनेट		

८ घण्टा	५ घण्टा	९ घण्टा

कृष्णले एउटा काम ३ घण्टामा सम्पन्न गऱ्यो । उसलाई काम सम्पन्न गर्न जम्मा कति मिनेट लाग्यो ? ☐

श्यामलाई घरबाट विद्यालय पुग्न १ घण्टा १० मिनेट लाग्छ । उसलाई घरबाट विद्यालय पुग्न जम्मा कति मिनेट लाग्छ ? ☐

१८७

मूल्याङ्कन

- ३ घण्टामा कति मिनेट हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १८७ मा रहेको "खाली ठाउँमा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस्" र "घण्टालाई मिनेटमा बदल्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थी सही जवाफ लेख्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- घण्टालाई मिनेटमा र मिनेटलाई सेकेन्डमा बदल्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): घडीका चित्रहरू, पेपरका टुक्राहरू

क्रियाकलाप १

- १ घण्टा, २ घण्टा, ३ घण्टा,४ घण्टा आदि लेखिएका र ६०×१ मिनेट, ६०×२ मिनेट, ६०×३ मिनेट, ६०×४ मिनेट आदि लेखिएका सानासाना कागजका टुक्राहरू टेबुलमा दुई लाइन गरेर मिलाएर राख्नुहोस् ।
- दुई जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र एक जनालाई एक लाइनबाट घण्टा लेखिएको १ टुक्रा टिपेर साथीलाई देखाउन लगाउनुहोस्, अर्कोलाई त्यो घण्टासँग बराबर हुने मिनेटको टुक्रा बाट मिल्ने टुक्रा छानेर निकाल्न लगाउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- अब उनीहरूले निकालेको टुक्रा बाँकी साथीलाई देखाई कति मिनेट हुन्छ गुणा गरेर लेख्न लगाउनुहोस् ।

  जस्तै :

  २ घण्टा = ६०×२ मिनेट = १२० मिनेट
- यस्तै अरू विद्यार्थीलाई पनि पालैपालो अगाडि बोलाई यो क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ५ घण्टामा कति मिनेट हुन्छ ? लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई सेकेन्ड सुईले घडीमा पूरा एकफन्को लगाउँदा कति सेकेन्ड हुन्छ ? भनेर सोध्नुहोस् ।
- घडीमा सेकेन्ड सुईको एक फन्को = ६०

मिनेट र सेकेन्डको सम्बन्ध

छलफल गर्नुहोस् :

घडीमा मसिनो सुई, लामो सुई र छोटो सुईले क्रमशः सेकेन्ड, मिनेट र घण्टालाई जनाउँछन् ।

मसिनो सुईले घडीको एक फन्को लगाउन ६० सेकेन्ड अर्थात् १ मिनेट लाग्छ ।

मसिनो सुईले २ फन्का लगाउन ६० × २ सेकेन्ड अर्थात् १२० सेकेन्ड लाग्छ । एक फन्कामा मसिनो सुईले १ मिनेट लगाउने भएकाले दुई फन्का लगाउन २ मिनेट लाग्छ ।

१ मिनेट = ६० सेकेन्ड

२ मिनेट = ६० × २ सेकेन्ड = १२० सेकेन्ड

अर्थात् २ मिनेट = १२० सेकेन्ड

त्यसै गरी ३ मिनेट = ______ सेकेन्ड

अर्थात् ३ मिनेट = ____ सेकेन्ड

५ मिनेट = ______ सेकेन्ड

अर्थात् ५ मिनेट = ____ सेकेन्ड

१० मिनेट = ______ सेकेन्ड

अर्थात् १० मिनेट = ____ सेकेन्ड

सेकेन्ड र मिनेटमा सानो एकाइ सेकेन्ड हो ।

खाली ठाउँ भर्नुहोस् ।

१ मिनेटमा सेकेन्ड सुईले घडीमा ____ फन्को लगाउँछ ।

३ मिनेटमा सेकेन्ड सुईले घडीमा ____ फन्को लगाउँछ ।

सेकेन्ड सुईले ६ मिनेटमा घडीमा ____ फन्को लगाउँछ ।

सेकेन्ड सुईले ८ मिनेटमा घडीमा ____ फन्को लगाउँछ ।

खाली ठाउँ भर्नुहोस् ।

२ मिनेट = ६० × २ सेकेन्ड	४ मिनेट = ६० × ____ सेकेन्ड
६ मिनेट = ६० × ____ सेकेन्ड	१० मिनेट = ६० × ____ सेकेन्ड
____ मिनेट = ६० ×१२ सेकेन्ड	____ मिनेट = ६० ×१५ सेकेन्ड
____ मिनेट = ६० × २० सेकेन्ड	____ मिनेट = ६० × २५ सेकेन्ड

मिनेटलाई सेकेन्डमा बदल्नुहोस् ।

३ मिनेट = ______ सेकेन्ड	७ मिनेट = ______ सेकेन्ड
८ मिनेट = ______ सेकेन्ड	१० मिनेट = ______ सेकेन्ड
१५ मिनेट = ______ सेकेन्ड	२० मिनेट = ______ सेकेन्ड

सेकेन्ड हुन्छ भनी सकेपछि विद्यार्थीलाई ६० सेकेन्ड भनेको एक मिनेट हो भनी बताउनुहोस् ।

- विद्यार्थीले एक मिनेट बराबर ६० सेकेन्ड हुन्छ भनी बुझिसकेपछि घण्टालाई मिनेटमा परिवर्तन गरे जस्तै मिनेटलाई पनि ६० ले गुणा गरेर सेकेन्डमा परिवर्तन गरिन्छ भनेर सिकाउनुहोस्, जस्तैः

  १ मिनेट = ६० सेकेन्ड

  २ मिनेट = ६०×२ सेकेन्ड = १२० सेकेन्ड

  ४ मिनेट = ६०×४ सेकेन्ड = २४० सेकेन्ड

  यस्तै मिनेट र सेकेन्डमा सानो एकाइ सेकेन्ड हो भनेर पनि बताउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३ मिनेटमा कति सेकेन्ड हुन्छ?

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १८९ मा रहेको "खाली ठाउँ भर्नुहोस्" र "मिनेटलाई सेकेन्डमा बदल्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थी सही जवाफ लेख्न सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- दिनलाई घण्टामा, घण्टालाई मिनेटमा र मिनेटलाई सेकेन्डमा बदल्न सिकाइ सकेपछि दिन र घण्टालाई घण्टामा बदल्न पनि सिकाउनुहोस्, जस्तैः

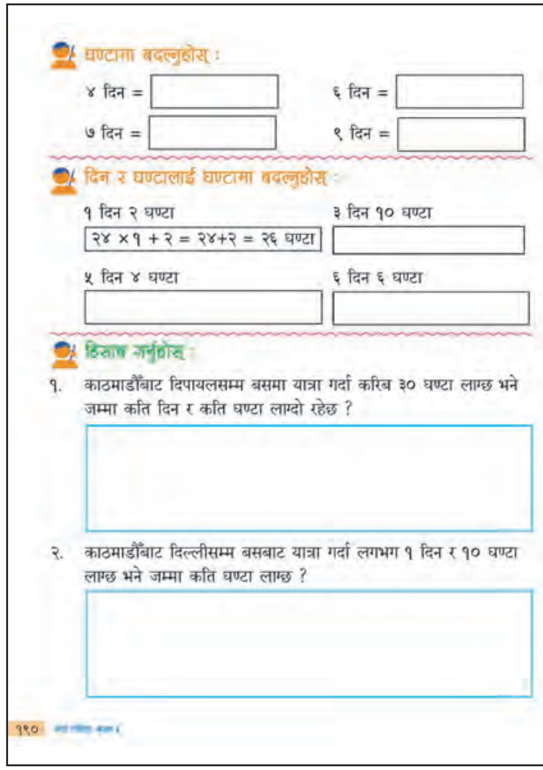
  २ दिन ७ घण्टा = २ दिन र ७ घण्टा

  = २४×२ घण्टा + ७ घण्टा

  = ४८ घण्टा + ७ घण्टा

  = ४५ घण्टा

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९० मा



घण्टामा बदल्नुहोस् :

४ दिन = ____ ६ दिन = ____

७ दिन = ____ ९ दिन = ____

दिन र घण्टालाई घण्टामा बदल्नुहोस् :

१ दिन २ घण्टा: २४ ×१ + २ = २४+२ = २६ घण्टा

३ दिन १० घण्टा

५ दिन ४ घण्टा

६ दिन ६ घण्टा

हिसाब गर्नुहोस् :

१. काठमाडौँबाट दिपायलसम्म बसमा यात्रा गर्दा करिब ३० घण्टा लाग्छ भने जम्मा कति दिन र कति घण्टा लाग्दो रहेछ ?

२. काठमाडौँबाट दिल्लीसम्म बसबाट यात्रा गर्दा लगभग १ दिन र १० घण्टा लाग्छ भने जम्मा कति घण्टा लाग्छ ?

१९०

रहेको क्रियाकलाप विद्यार्थीलाई गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- घण्टामा बदल्नुहोस्: ३ दिन ५ घण्टा

परियोजना कार्य

- आफ्नो घर बाट मामाघर पुग्न कति घण्टा लाग्छ आमालाई सोधी त्यसलाई मिनेटमा रुपान्तर गर्नुहोस् र कक्षामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ?

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वर्ष, महिना, हप्ता र दिनलाई एक अर्को एकाइमा बदल्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ७ बारका नाम लेखिएको चार्ट, १२ महिनाका नाम लेखिएको चार्ट, क्यालेन्डर

क्रियाकलाप १

- हप्ताका ७ बारहरू लेखिएको चार्ट कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् र विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- अगिल्लो कक्षामा समेत हप्ताका सात दिनहरू पढिसकेको हुनाले विद्यार्थीलाई त्यसकै आधारमा हप्ताको पहिलो दिन आइतबार हो, दोस्रो दिन सोमबार हो भन्दै क्रमश: हप्ताको अन्तिम अर्थात् सातौँ दिन शनिबार हो र एक हप्तामा सात दिन हुन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् । सात दिन सातबारको गीत गाउने अभ्यास गराउनुहोस् जस्तै: आइतबार बिहानै ....
- यस्तै शैक्षणिक पाटीमा १ हप्ता = ७ दिन
  २ हप्ता = ७×२ दिन = १४ दिन
  ३ हप्ता = ७×३ दिन = २१ दिन लेखेर देखाई हप्तालाई दिनमा बदल्न सिकाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

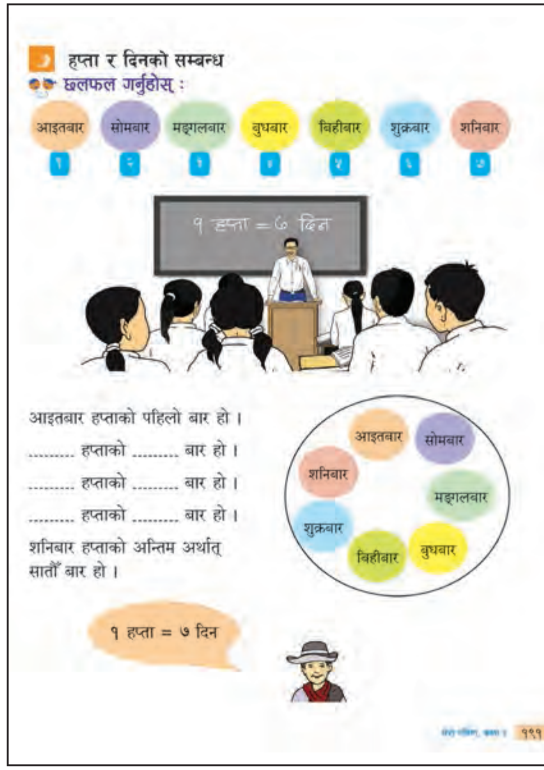
- ४ हप्तामा कति दिन हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९२ मा रहेको "खाली ठाउँ भर्नुहोस्" र "हप्तालाई दिनमा बदल्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थी सही जवाफ लेख्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।


हप्ता र दिनको सम्बन्ध

छलफल गर्नुहोस् :

आइतबार हप्ताको पहिलो बार हो ।

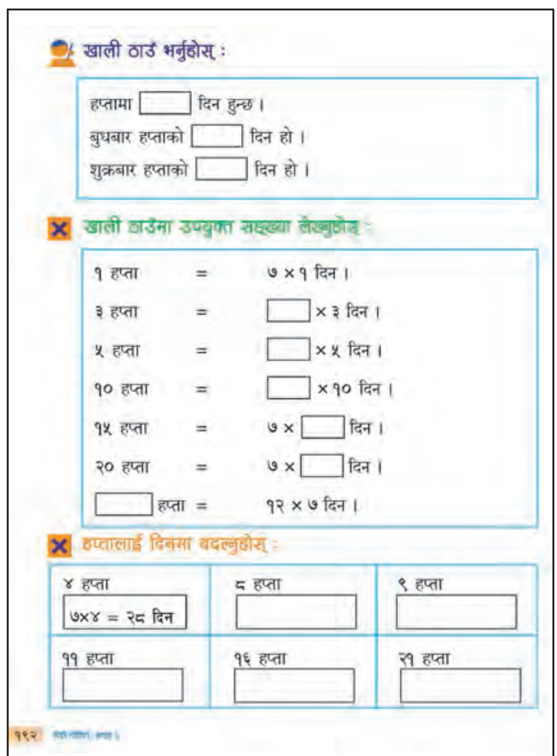
.... हप्ताको .... बार हो ।

.... हप्ताको .... बार हो ।

.... हप्ताको .... बार हो ।

शनिबार हप्ताको अन्तिम अर्थात् सातौँ बार हो ।

१९१


खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

हप्तामा ☐ दिन हुन्छ ।
बुधबार हप्ताको ☐ दिन हो ।
शुक्रबार हप्ताको ☐ दिन हो ।

खाली ठाउँमा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस् :

१ हप्ता	=	७ × १ दिन ।
३ हप्ता	=	☐ × ३ दिन ।
५ हप्ता	=	☐ × ५ दिन ।
१० हप्ता	=	☐ × १० दिन ।
१५ हप्ता	=	७ × ☐ दिन ।
२० हप्ता	=	७ × ☐ दिन ।
☐ हप्ता	=	१२ × ७ दिन ।

हप्तालाई दिनमा बदल्नुहोस् :

४ हप्ता ७×४ = २८ दिन	८ हप्ता ☐	९ हप्ता ☐
११ हप्ता ☐	१६ हप्ता ☐	२१ हप्ता ☐

१९२

क्रियाकलाप ३

वर्षका १२ महिना लेखिएको चार्ट कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् र विद्यार्थीाई अवलोकन गर्न लगाई अगिल्लो कक्षामा पढेका आधारमा १२ महिनाको नाम क्रमैसँग पढ्न लगाउनुहोस् ।

- पहिलो महिना वैशाख हो, दोस्रो महिना जेठ हो भन्दै क्रमशः बाह्रौँ अर्थात अन्तिम महिना चैत हो र एक वर्षमा १२ महिना हुन्छन् भनी छलफल गराउनुहोस् ।
- हप्तालाई दिनमा बदले जस्तै वर्षलाई महिनामा बदल्न सिकाउनुहोस्, जस्तै

  १ वर्ष = १२ महिना

  २ वर्ष = १२ × २ महिना = २४ महिना

मूल्याङ्कन

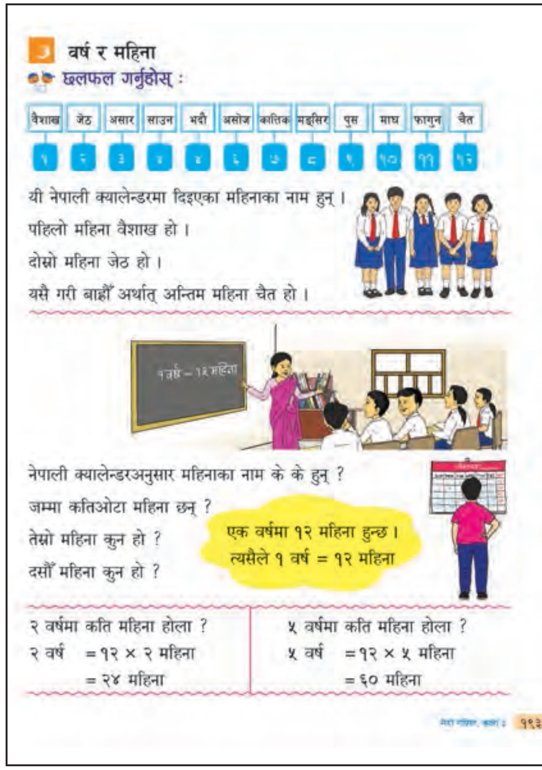
- ५ वर्षमा कति महिना हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९४ मा रहेको "खाली ठाउँ भर्नुहोस्" र "वर्षलाई महिनामा बदल्नुहोस्" भन्ने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।



वर्ष र महिना

छलफल गर्नुहोस् :

वैशाख	जेठ	असार	साउन	भदौ	असोज	कातिक	मङ्सिर	पुस	माघ	फागुन	चैत
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२

यी नेपाली क्यालेन्डरमा दिइएका महिनाका नाम हुन् ।

पहिलो महिना वैशाख हो ।

दोस्रो महिना जेठ हो ।

यसै गरी बाह्रौँ अर्थात् अन्तिम महिना चैत हो ।

नेपाली क्यालेन्डरअनुसार महिनाका नाम के के हुन् ?

जम्मा कतिओटा महिना छन् ?

तेस्रो महिना कुन हो ?

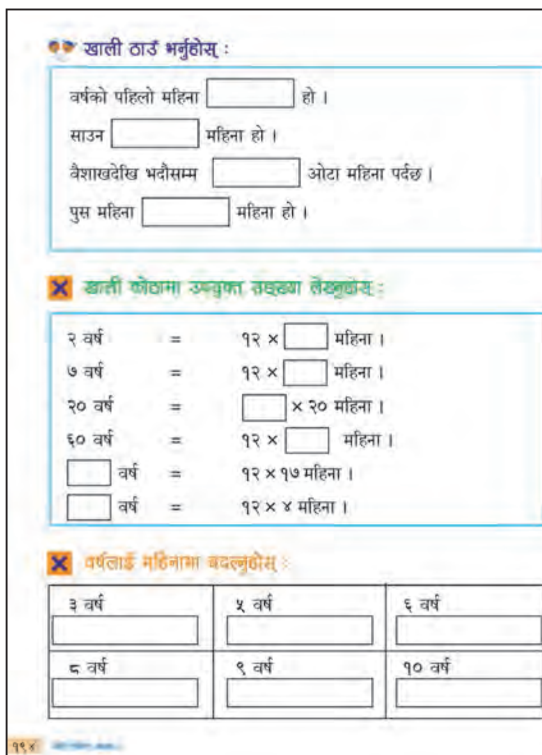
दसौँ महिना कुन हो ?

एक वर्षमा १२ महिना हुन्छ । त्यसैले १ वर्ष = १२ महिना

२ वर्षमा कति महिना होला ?
२ वर्ष = १२ × २ महिना
= २४ महिना

५ वर्षमा कति महिना होला ?
५ वर्ष = १२ × ५ महिना
= ६० महिना

१९३



खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

वर्षको पहिलो महिना ______ हो ।

साउन ______ महिना हो ।

वैशाखदेखि भदौसम्म ______ ओटा महिना पर्दछ ।

पुस महिना ______ महिना हो ।

खाली कोठामा उपयुक्त संख्या लेख्नुहोस् :

२ वर्ष = १२ × ___ महिना ।

७ वर्ष = १२ × ___ महिना ।

२० वर्ष = ___ × २० महिना ।

६० वर्ष = १२ × ___ महिना ।

___ वर्ष = १२ × १७ महिना ।

___ वर्ष = १२ × ४ महिना ।

वर्षलाई महिनामा बदल्नुहोस् :

३ वर्ष	५ वर्ष	६ वर्ष
८ वर्ष	९ वर्ष	१० वर्ष

१९४

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वर्ष, महिना, हप्ता र दिनलाई एक अर्को एकाइमा बदल्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): क्यालेन्डर,

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा क्यालेन्डर लिएर जानुहोस् र कुनै एक महिनाको पाना पल्टाई त्यस महिनामा जम्मा कति दिन रहेछन् विद्यार्थीलाइ अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- त्यस्तै अरू महिना पनि पल्टाउदै सो महिनामा कति दिन रहेछन् अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई कुनै महिनामा २९ दिन, कुनैमा ३० दिन, कुनैमा ३१ दिन त कुनैमा ३२ दिन पनि हुन्छन् भनी बताउनुहोस ।
- सबै महिनामा भएका दिनहरू जोडेर एक वर्षमा कति दिन हुन्छ निकाल्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई सामान्यतया एक वर्षमा ३६५ दिन हुन्छन् भनेर पनि बताउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९५ मा रहेको क्रियाकलाप छलफल गराई "तलका खाली कोठामा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस्" भन्ने अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २ वर्षमा कति दिन हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- वर्ष र महिनालाई महिनामा बदल्दा महिनामा बदल्ने र त्यसपछि महिनालाई जोडेर जम्मा

वर्ष, महिना, हप्ता र दिन

पढ्नुहोस् :

१ वर्षमा १२ महिना हुन्छ ।	१ वर्ष = १२ महिना
१ हप्तामा ७ दिन हुन्छ ।	१ वर्ष = ३६५ दिन

१ महिनामा कति दिन हुन्छ ?

कुनै महिनामा २९ दिन, कुनैमा ३० दिन, कुनैमा ३१ दिन त कुनैमा ३२ दिन पनि हुन्छन् ।

तलका खाली कोठामा उपयुक्त सङ्ख्या लेख्नुहोस् :

४ हप्ता = ☐ दिन

२ वर्ष = ☐ महिना

१५ महिना = ☐ वर्ष र ☐ महिना

१ हप्ता ३ दिन = ☐ दिन

८ दिन = ☐ हप्ता र ☐ दिन

३० महिना = ☐ वर्ष र ☐ महिना

१९५

महिनामा बदल्नुहोस् :

५ वर्ष २ महिना १२×५+२ = ६०+२ = ६२ महिना	६ वर्ष ३ महिना
१० वर्ष ५ महिना	८ वर्ष ४ महिना

हप्ता र दिनलाई दिनमा बदल्नुहोस् :

५ हप्ता २ दिन ७×५+२ = ३५+२ = ३७ दिन	४ हप्ता ५ दिन
९ हप्ता १ दिन	७ हप्ता ४ दिन

खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

सात दिनको ☐ हप्ता हुन्छ ।

१२ महिनाको ☐ वर्ष हुन्छ ।

१ वर्षमा ☐ दिन हुन्छ ।

३ वर्षमा ☐ महिना हुन्छ ।

१९६

महिना निकाल्नु पर्दछ भनेर विद्यार्थीलाई सिकाउनुहोस्, जस्तैः

२० वर्ष ४ महिनालाई महिनामा बदल्दा,

२० वर्ष = १२ × २० = २४० महिना

२० वर्ष ४ महिना = २४० महिना + ४ महिना = २४४ महिना

- यस्तै हप्ता र दिनलाई दुवै सगैं दिई दुवैलाई दिनमा बदल्नु पर्दा पहिले हप्तालाई दिनमा बदल्ने र त्यसपछि दिनलाई जोडेर जम्मा दिन निकाल्नु पर्दछ भनेर पनि विद्यार्थीलाई सिकाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- महिनामा बदल्नुहोस्: ६ वर्ष ५ महिना

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९६ मा रहेको खाली ठाउँ भर्ने अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थी सबै जवाफ लेख्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

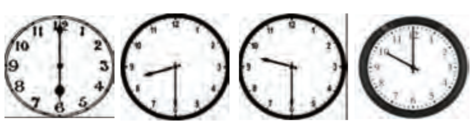
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- कुनै काममा लागेको समय पत्ता लगाउन

शैक्षणिक सामग्री (Materials): घडीका चित्रहरू

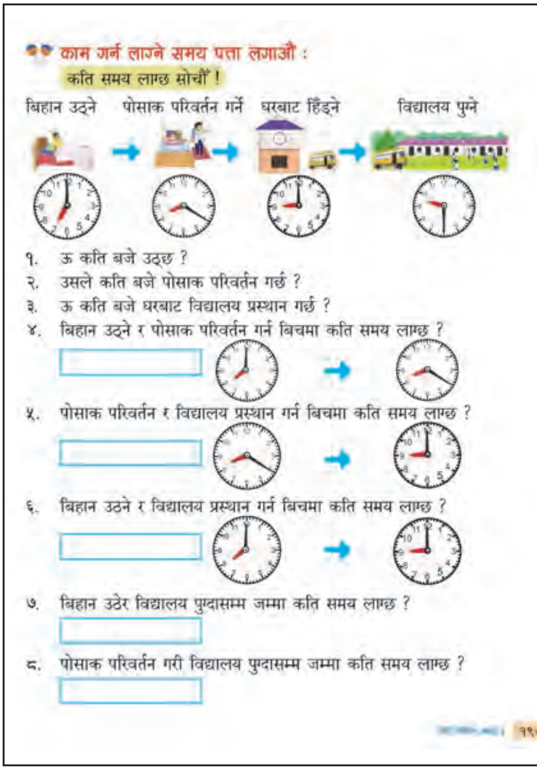
क्रियाकलाप १

- तलको जस्तो घडीको चित्र देखाई वा शैक्षणिक पाटीमा बनाई पालैपालो १/१ ओटा गर्दै कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस्:



उठ्ने समय | खाना खाने समय | विद्यालय पुग्ने समय

- माथिको घडीको चित्रहरूमा सुमनले बिहान गर्ने क्रियाकलापहरूको समय देखाइएको छ भने विद्यार्थीलाई सबै घडीले देखाएको समय अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् र सुमनले कुन क्रियाकलाप कति बजे गर्दा रहेछन् भनेर छलफल गराउनुहोस् ।
- सुमनले उठेको कति समयपछि खाना खाने रहेछन् ? सोध्नुहोस् र घडीमा हेरेर सही जवाफ भन्न लगाउनुहोस्, उनीहरूको जवाफ



काम गर्न लाग्ने समय पत्ता लगाऔं :

कति समय लाग्छ सोचौं !

१. ऊ कति बजे उठ्छ ?

२. उसले कति बजे पोसाक परिवर्तन गर्छ ?

३. ऊ कति बजे घरबाट विद्यालय प्रस्थान गर्छ ?

४. बिहान उठ्ने र पोसाक परिवर्तन गर्न बिचमा कति समय लाग्छ ?

५. पोसाक परिवर्तन र विद्यालय प्रस्थान गर्न बिचमा कति समय लाग्छ ?

६. बिहान उठने र विद्यालय प्रस्थान गर्न बिचमा कति समय लाग्छ ?

७. बिहान उठेर विद्यालय पुग्दासम्म जम्मा कति समय लाग्छ ?

८. पोसाक परिवर्तन गरी विद्यालय पुग्दासम्म जम्मा कति समय लाग्छ ?

१९७

बोर्डमा टिप्नुहोस, जस्तैः

उठेको समय = ६ बजे

खाना खाने समय = ८:३० बजे

उठेदेखि खाना खाने बेलासम्मको समय = २ घण्टा ३० मिनेट

- यस्तै खाना खाने समय र विद्यालय पुग्ने समयबिचमा कति समय लाग्छ ? विद्यालयमा पुगेको कति समयपछि पढाइ सुरु हुन्छ ? बिहान उठेर कक्षा सुरु हुँदासम्म कति समय लाग्दोरहेछ ? आदि प्रश्न गरी छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- बिहान उठेको कति समयपछि सुमनको विद्यालयमा पढाई सुरु हुदो रहेछ ?

क्रियाकलाप २

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९७ मा रहेको चित्रहरू हेरी विभिन्न क्रियाकलाप गर्न कति समय लाग्दोरहेछ छलफल गराउनुहोस् ।

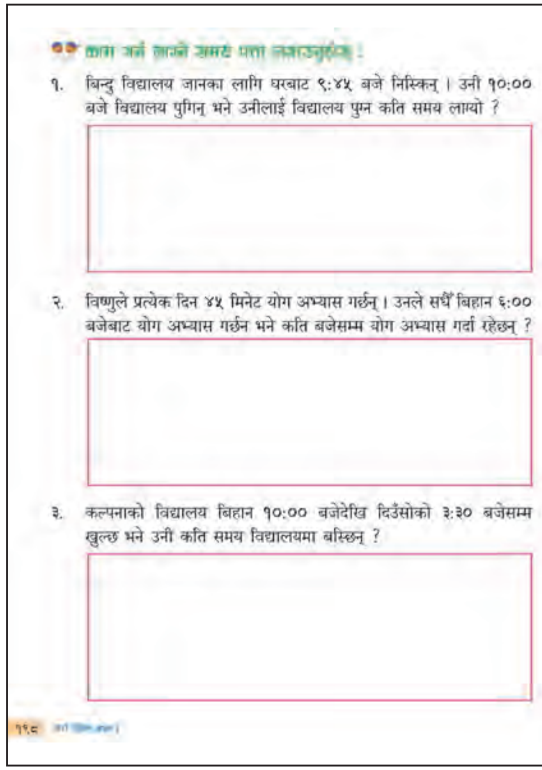
मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले दुई क्रियाकलापको बिचमा लागेको समय भन्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- एक जना विद्यार्थीलाई कक्षाकोठाको अगाडि बोलाउनुहोस् र आज उनी कति बजे उठे र कति बजे बिहानको खाना खाए सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले सबैले सुन्ने गरी जवाफ दिइसकेपछि अरू विद्यार्थीलाई आफ्नो कापीमा टिप्न लगाउनुहोस्, बोर्डमा पनि लेख्नुहोस् जस्तैः

  उठेको समय = ७ बजे खाना खाएको समय = ९ बजे
- अब यी दुई क्रियाकलापका बिचमा लागेको समय पत्ता लगाउन लगाउनुहोस्, आवश्यक सहजीकरण गर्नु होस् ।
- सबै विद्यार्थीलाई पालैपालो अगाडि बोलाइ फरक कुनै दुईओटा क्रियाकलापको समय सोधी दुई क्रियाकलापको बिचमा लागेको समय पत्ता लगाउन लगाउनुहोस् ।



१. बिन्दु विद्यालय जानका लागि घरबाट ९:४५ बजे निस्किन् । उनी १०:०० बजे विद्यालय पुगिन् भने उनीलाई विद्यालय पुग्न कति समय लाग्यो ?

२. विष्णुले प्रत्येक दिन ४५ मिनेट योग अभ्यास गर्छन् । उनले सधैँ बिहान ६:०० बजेबाट योग अभ्यास गर्छन भने कति बजेसम्म योग अभ्यास गर्दा रहेछन् ?

३. कल्पनाको विद्यालय बिहान १०:०० बजेदेखि दिउँसोको ३:३० बजेसम्म खुल्छ भने उनी कति समय विद्यालयमा बस्छिन् ?

मूल्याङ्कन

- दीपक घरबाट विद्यालयका लागि ९:२५ बजे निस्किन्छन् र ९:५० मा विद्यालय पुग्दछन् भने उनलाई विद्यालय पुग्न जम्मा कति समय लाग्दो रहेछ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९८ मा रहे को "काम गर्न लाग्ने समय पत्ता लगाऔँ" भन्ने क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके नसके को यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

विद्यालयमा पहिलो घन्टी ठिक १० बजे बज्छ र प्रत्येक घन्टी ४५ मिनेटको हुन्छ भने पहिलो, दोस्रो, तेस्रो र चौथो घन्टी बज्ने समय लेख्नुहोस् ।

छैठौँ पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- हेरौँ मैले कति सिकेँ ? सम्बद्ध क्रियाकलाप पूरा गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): पेपरहरू

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीको सहज बसाइ व्यवस्थापन गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. १९९ र २०० मा रहेका "हेरौँ, मैले कति सिकेँ ?" वर्कसिटको समस्या हल गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसलाई कैँचीले काटेर पोर्टफोलियोमा राखि निरन्तर मूल्याङ्कनका साधनको रूपमा प्रयोग गर्नुहोस् ।
- तोकिएको सिकाइ उपलब्धि प्राप्त हुनेगरी यस्तै अन्य प्रश्नपत्र बनाएर पनि प्रयोग गर्न सकिने छ ।
- आवश्यक निर्देशनसहित ती क्रियाकलापहरू गराई परीक्षण गरेर अभिलेख राख्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले सही जवाफ लेख्न सके वा नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् र आवश्यकताअनुसार उपचारात्मक तथा सुधारात्मक शिक्षण गर्नुहोस् ।

हेरौं, मैले कति सिकेँ ?

१. दिनेशले एउटा काम गर्न जम्मा ४३ दिन लाग्छ । बिनितालाई त्यही काम गर्न जम्मा ६ हप्ता लाग्छ । सो काम गर्न कसलाई कति दिन बढी लाग्छ ?

२. रञ्जनले १ घण्टा १५ मिनेट गृहकार्य गरेछन् भने उनले जम्मा कति मिनेट गृहकार्य गरेछन् ?

३. हिसाब गर्नुहोस् :

५ वर्ष = ☐ महिना = ☐ महिना

८ हप्ता = ☐ दिन = ☐ दिन

७ दिन = ☐ घण्टा = ☐ घण्टा

६ घण्टा = ☐ मिनेट = ☐ मिनेट

१९९

४. हरिलाई विद्यालय जान उनको घरबाट १० मिनेट लाग्छ । उनी विद्यालय जानका लागि ९:४५ बजे निस्किए भने कति बजे विद्यालय पुगे होलान् ?

५. सुमनले जम्मा ३३ घण्टा गणितसम्बन्धी अबाकसबाट हिसाब गर्ने कक्षा लिएछन् । उनले जम्मा कति दिन र कति घण्टा उक्त कक्षा लिएछन् ?

शिक्षकको दस्तखत   अभिभावकको दस्तखत

२००

पाठ १७

मुद्रा

(क) परिचय (Introduction)

- "**सञ्चार, प्रविधि र बजार**" विषय क्षेत्रअन्तर्गत रुपियाँलाई पैसामा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्ने तथा मुद्रासम्बन्धी जोड र घटाउ गर्ने विषयवस्तुहरू समावेश गरिएको छ । मुद्रासँग सम्बन्धित गणितीय विषयवस्तुलाई वास्तविक जीवनसँग सम्बन्धित गराई यस पाठमा सिक्का र नोटको व्यावहारिक प्रयोग गर्ने तथा रुपियाँलाई पैसामा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्ने जस्ता प्रयोग सिप र सिकाइ सिपमा जोड दिइएको छ ।

(ख) सिकाई उपलब्धि (Learning outcomes)

- रुपियाँलाई पैसा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्न
- मुद्रासम्बन्धी जोड र घटाउ गर्न ।

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills) :

- प्रयोग सिप (S 1.1)
- सिकाइ सिप (S 1.2)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.सं.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तर	१	२०१, २०२, २०३
२.	पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर	१	२०४, २०५
३.	रुपियाँलाई पैसा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर	१	२०६, २०७
४.	मुद्राको जोड (रुपियाँसँग रुपियाँ)	१	२०८, २०९, २१०
५.	रुपियाँ र पैसाको जोड	१	२११, २१२, २१३, २१४
६.	मुद्राको घटाउ (एउटा एकाइ मात्र रुपियाँबाट रुपियाँ तथा पैसा बाट पैसा)	१	२१५, २१६, २१७
७.	रुपियाँ र पैसाको घटाउ	१	२१८, २१९

(ङ) यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. यस पाठ शिक्षणमा विद्यार्थीलाई स्वतन्त्रपूर्वक आफ्नो आफ्नो घर, पसल, छरछिमेक र विद्यालयको वातावरणसँग तालमेल गर्दै मुद्रासँग सम्बन्धित गणितीय विषयवस्तुलाई नयाँ परिस्थिति एवम् सन्दर्भमा पहिले सिकेका ज्ञान तथा सिपलाई प्रयोग गर्ने योग्यताको विकास गराउनु पर्दछ ।

२. नोट र सिक्काका बारेमा जानकारी गराउन त्यसको प्रयोग सिकाउने स्थानका रूपमा बजार लैजान सकिन्छ । गणितीय ज्ञान र सिपका सूचना लिने र दिने सिपको विकास गराउन पनि विद्यार्थीलाई बजारमा लगेर विभिन्न क्रियाकलापहरू गराउन सकिन्छ ।

३. विभिन्न किसिमका नेपाली सिक्काहरू १ पैसा, ५ पैसा, १० पैसा, २५ पैसा र ५० पैसाहरूको सिक्का वा चित्र सङ्कलन गरी रुपियाँमा रूपान्तर गर्ने अभ्यास गराउन सकिन्छ ।
४. दुई वा दुई भन्दा बढी वस्तुहरूका मूल्यहरू सङ्कलन गरी जोड र घटाउको सिकाइ हासिल गर्ने र जारी राख्ने योग्यताको विकास गराउन सकिन्छ ।
५. बैङ्क तथा वित्तीय संस्थाबाट प्राप्त ब्याज, कर रकम आदि जस्ता उदाहरणहरू जहाँ रुपियाँ र पैसाको कारोबार हुन्छ, त्यस्ता अवस्थासँग सम्बन्धित गराएर सिकाउन सक्नुहुन्छ ।
६. बहुविषयक सिकाइअन्तर्गत यसलाई हाम्रो सेरोफेरो विषयको मितव्ययी रूपमा खर्च गर्ने र आफ्नो पैसा बचत गर्ने बानी बसाल्ने क्रियाकलापमा जोड दिनुपर्दछ । नेपालीमा पनि श्रव्य तथा दृश्यबोध, पठन प्रवाह र लेखाइमा मुद्रासम्बन्धी विषयमा जोड्न सकिन्छ । यसरी नै अङ्ग्रेजी विषयमा पनि language function मा यी विषयवस्तुलाई जोडेर शिक्षण गराउनुपर्दछ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तर गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): १ पैसा, ५ पैसा, १० पैसा, २५ पैसा, ५० पैसा, रु. १, रु. ५, रु. १०, रु. २०, रु. ५०, रु. १००, रु. ५००, रु. १००० नोट तथा सिक्काहरू वा नमुना चित्र

क्रियाकलाप १

- सुरुमा विद्यार्थीलाई निम्न प्रश्नहरू सोधी छलफल गराउनुहोस् :

  तपाईंले कुन कुन सिक्का तथा नोटहरू देख्नुभएको छ ?

  विद्यार्थीहरूको अपेक्षित प्रतिक्रिया: १ पैसा, ५ पैसा, १० पैसा, २५ पैसा, ५० पैसा, रु.१, रु.५, रु.१०, रु.२०, रु ५०, रु.१००, रु.५०० आदि ।

  ती सिक्काहरू र नोटहरूले कुन कुन वस्तुहरू किन्न सक्नुहुन्छ ?

- त्यसपछि समूहमा सिक्का र नोटहरू दिई प्रत्येक सिक्का र नोटका बारेमा निम्न छलफल गराउनुहोस् ।

  आफ्नो समूहमा भएका सिक्काहरू मिलाएर रु. १, रु २ र रु. ५ बनाउनुहोस् र अर्को समूहमा देखाउनुहोस् ।

७ सञ्चार प्रविधि र बजार

पाठ १७ मुद्रा

पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

रुपेश र रूपा बेलुकाको खाना खाइसकेपछि आफ्ना आमाबुबासँग बसेर टेलिभिजनमा समाचार हेर्दै थिए । बुबा भने मोबाइलमा समाचार पढ्दै थिए । समाचारमा बजारमा बढिरहेको महँगीसम्बन्धी समाचार आयो । आमाले भन्न थाल्नुभयो हामी साना छँदा १ पैसा, ५ पैसा, १० पैसा, २५ पैसा र ५० पैसाका सिक्काहरू प्रयोग गरेर चकलेट, खेलौना, कापी, सिसाकलम जस्ता सामग्रीहरू किन्न सकिन्थ्यो ।

५ पैसा, १० पैसाका सिक्का पाए पनि फुरुङ्ग भएर चकलेट किन्न पसलतिर दगुरिहाल्थ्यौँ । ५ पैसाका सिक्का २० ओटा जम्मा पारेपछि बल्ल १ रुपियाँ हुन्थ्यो । १ रुपियाँले त एउटा कापी नै किन्न सकिन्थ्यो । अहिले त एउटा कापी किन्न पनि २० रुपियाँजति खर्च गर्नुपर्छ ।

अझै हाम्रा हजुरबुबाहरूको समयमा त २५ पैसाको एक माना घिउ किन्न सकिन्थ्यो रे । अहिले त एक माना घिउलाई १००० रुपियाँसम्म पर्छ । १ पैसा, ५ पैसा, १० पैसा, २५ पैसा र ५० पैसा जस्ता सिक्काहरू त प्रयोगमा नै आउन छाडे । १ रुपियाँको सिक्कासम्म देख्न सकिन्छ । अलिक पछि त यही पनि प्रयोगमा आउन छोड्ला । कागजी रूपमा हिसाब गर्दा भने रुपियाँसँगै पैसाको पनि हिसाब गर्ने गरिन्छ ।

२०१

जस्तै :

- सिक्का उपलब्ध हुन नसके चित्रबाट छलफल गराउनुहोस् ।
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०१ मा प्रस्तुत गरिएको अनुच्छेद पढ्न लगाउनुहोस् र आमाले भन्न खोज्नुभएको कुरा महँगी वृद्धिसँग कसरी सम्बन्धित छ ? खोजी गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २५ पैसाको कतिओटा सिक्काहरूको समूह बनाएर १ रुपियाँ बनाउन सकिन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई उपयुक्त समूहमा विभाजन गराउनुहोस् र खेल खेलाउनुहोस् ।
- यसका लागि प्रत्येक समूहलाई एक एक सेट कागजका नमुना सिक्का तथा रुपियाँहरू उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- अब शिक्षकले शैक्षणिक पाटीमा केही रुपियाँ तथा पैसाहरू लेख्नुहोस् । जस्तै : छयालिस रुपियाँ, असी रुपियाँ पचहत्तर पैसा, दुई रुपियाँ चालिस पैसा आदि ।
- अब विद्यार्थीलाई आफूसँग भएका रुपियाँ र पैसाको सङ्कलन गरेर शैक्षणिक पाटीमा लेखिएको रकमहरूसँग बराबर हुने गरी मिलाउन लगाउनुहोस् ।
- यसरी सङ्कलन गरिएका रकमहरू एक समूहले अर्को समूहलाई देखाउन लगाउनुहोस् र छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- आफूसँग भएका कागजका नोटहरू सङ्कलन गरी २ रुपियाँ ५० पैसाको समूह बनाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

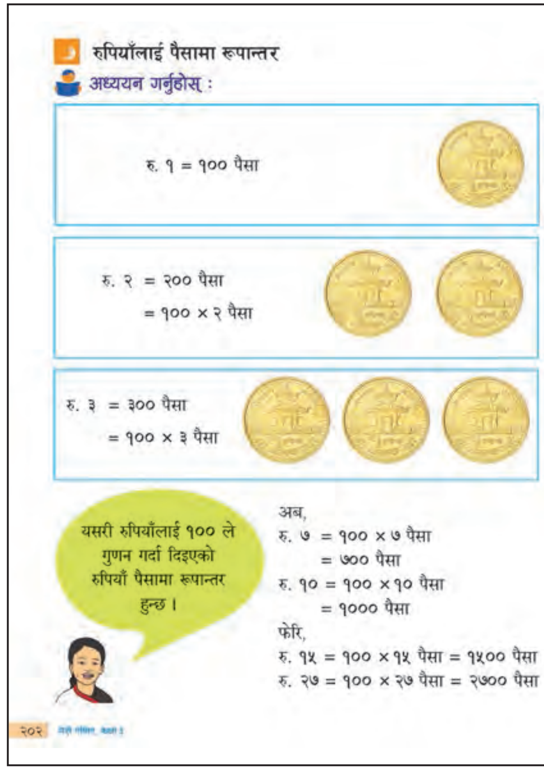
- शैक्षणिक पाटीमा केही रुपियाँको चित्र टाँसी प्रदर्शन गर्नुहोस् । अब रू. १ मा कति पैसा हुन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : रु. १ = १०० पैसा

- त्यसैगरी तल दिइएका जस्तै उदाहरणहरूमा छलफल गराउनुहोस् :

रु. ४ = रु. ४×१ = ४×१०० पैसा = ४०० पैसा

रु. ७ = रु. ७×१ = ७×१०० पैसा = ७०० पैसा



रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तर

अध्ययन गर्नुहोस् :

रु. १ = १०० पैसा

रु. २ = २०० पैसा
= १०० × २ पैसा

रु. ३ = ३०० पैसा
= १०० × ३ पैसा

अब,
रु. ७ = १०० × ७ पैसा
= ७०० पैसा
रु. १० = १०० × १० पैसा
= १००० पैसा
फेरि,
रु. १५ = १०० × १५ पैसा = १५०० पैसा
रु. २७ = १०० × २७ पैसा = २७०० पैसा

२०२

रु. १० = १०×१०० पैसा = १००० पैसा आदि ।

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०२ मा प्रस्तुत गरिएका उदाहरणहरू पनि अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् र रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तर गर्ने तरिका खोजी गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसरी रुपियाँलाई १०० ले गुणन गर्दा दिइएको रुपियाँ पैसामा रूपान्तर हुन्छ भनेर प्रष्ट पारिदिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- १७ रुपियाँमा कति पैसा हुन्छ ? रूपान्तर गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०३ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- यो क्रियाकलाप गराउँदा वास्तविक रुपियाँ तथा पैसाको प्रयोग गरेर अभ्यास गर्न लगाउनुहोस् ।

- कक्षाकोठामा विद्यार्थी विद्यार्थीमा प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट छलफल गराउनुहोस् र अभ्यास गर्न कठिनाइ भएकालाई सहपाठीको सहयोग लिन लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तरगर्न सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

थप सुझाव

- सिक्कालाई अभ्यास पुस्तिकाको एउटा पेपरमुनि राखेर सिसाकलमको सहायताले उक्त सिक्कालाई माथिबाट कोर्न लगाएर सिक्काको चित्र बनाउन लगाउन सक्नुहुने छ ।

तल दिइएको रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तर गर्नुहोस् :

रु. ६ =	रु. ९ =
रु. १२ =	रु. १७ =
रु. २२ =	रु. २८ =
रु. २९ =	रु. ३४ =

खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

अब,

२ रुपियाँमा ☐ पैसा हुन्छ ।

रु. ११ मा ☐ पैसा हुन्छ ।

रु. १७ मा ☐ पैसा हुन्छ ।

रु. २० मा ☐ पैसा हुन्छ ।

रु. २६ मा ☐ पैसा हुन्छ ।

रु. ३१ मा ☐ पैसा हुन्छ ।

रु. ३८ मा ☐ पैसा हुन्छ ।

२०३

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सिक्काहरू तथा नोटहरू जस्तै : १, १०, २५, ५० पैसाका सिक्काहरू तथा १, २, ५, १०, २०, ५०, १०० रुपियाँका नोटहरू वा सोको चित्र, नमुना नोटहरू आदि ।

क्रियाकलाप १

- अगिल्लो कक्षामा सिकेका रुपियाँबाट पैसामा रूपान्तर गर्ने विषयवस्तुको पुनरावृत्ति गराउँदै शैक्षणिक पाटीमा तलका जस्तो ढाँचा बनाएर पैसाबाट रुपियाँमा रूपान्तर गर्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

  १०० पैसा = रु. १

- त्यसैगरी निम्नानुसार छलफल गराउनुहोस् :

  २०० पैसा = १०० पैसा + १०० पैसा = रु. १ + रु. १ = रु. २

  ४०० पैसा = १०० पैसा + १०० पैसा + १०० पैसा + १०० पैसा

  = रु. १ + रु. १ + रु. १ + रु. १

  = रु. ४

  यसैगरी ५०० पैसामा कति रुपियाँ हुन्छ ? भनी सोध्नुहोस् र ढाँचा हेरी अभ्यास गराउनुहोस् ।

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: ५०० पैसा बराबर ५ रुपियाँ

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०४ को पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तरमा दिइएको विषयवस्तु अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्ने तरिका खोजी गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ६०० पैसा बराबर कति रुपियाँ हुन्छ ?

पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर

अध्ययन गर्नुहोस् :

रु. १ = १०० पैसा

१०० पैसाको १ रुपियाँ हुन्छ ।

२०० पैसाको २ रुपियाँ हुन्छ ।

३०० पैसाको ३ रुपियाँ हुन्छ ।

अब विचार गरौँ, ५०० पैसाको कति रुपियाँ होला ?

१०० पैसा = १०० × १ पैसा = रु. १

२०० पैसा = १०० × २ पैसा = रु. २

त्यसैले ५०० पैसा = ५ × १०० पैसा = रु. ५

त्यसै गरी,

१००० पैसा बराबर कति रुपियाँ होला ?

माथि जस्तै,

१०० पैसा = १०० × १ पैसा = रु. १

२०० पैसा = १०० × २ पैसा = रु. २

१००० पैसा = १०० × १० पैसा = रु. १०

२०४

खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

२०० पैसा = १०० × [२] पैसा = रु. [ ]	६०० पैसा = [ ] × ६ पैसा = रु. [ ]
७०० पैसा = १०० × [ ] पैसा = रु. [ ]	८०० पैसा = १०० × [ ] पैसा = रु. [ ]
९०० पैसा = [ ] × [ ] पैसा = रु. [ ]	[ ] पैसा = [१००] × ६ पैसा = रु. [ ]

रुपियाँमा रूपान्तर गर्नुहोस् :

१३०० पैसा =	१९०० पैसा =
२३०० पैसा =	३९०० पैसा =
५१०० पैसा =	७२०० पैसा =
६५०० पैसा =	९९०० पैसा =

२०५

क्रियाकलाप २

- शैक्षणिक पाटीमा जस्तै : २०० पैसा, ७०० पैसा, १७०० पैसा, १९०० पैसा आदि लेख्नुहोस् ।
- अब प्रत्येक विद्यार्थीलाई १/१ गरी अगाडि बोलाएर उक्त पैसामा कति कति रुपियाँ हुन्छ भनी कक्षामा सोध्नुहोस् । विद्यार्थीको प्रतिक्रियालाई छलफल गराउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: २०० पैसा बराबर २ रुपियाँ हुन्छ । ७०० पैसा बराबर ७ रुपियाँ हुन्छ । १७०० पैसा बराबर १७ रुपियाँ हुन्छ । १९०० पैसा बराबर १९ रुपियाँ हुन्छ ।

- यसरी सबै विद्यार्थीलाई पालैपालो यो क्रियाकलाप दोहोऱ्याउदै आवश्यकताअनुसार सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २५०० पैसा बराबर कति रुपियाँ हुन्छ ? कापीमा लेखेर देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- प्रतियोगितात्मक खेल खेलाउनुहोस् जसमा पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०५ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- कक्षालाई सुहाउँदो समूहमा विभाजन गराउनुहोस् र प्रत्येक समूहका विद्यार्थीलाई उक्त क्रियाकलाप आ आफ्नो कापीमा गर्न लगाउनुहोस् ।
- एक समूहको कापी अर्को समूहमा साटासाट गरी एक अर्काको कार्यलाई अवलोकन तथा छलफल गराई आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्दै सबैभन्दा राम्रो गर्ने समूहलाई पुरस्कार प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबैजनाले पैसालाई रुपियाँमा व्यक्त गर्न सके नसकेको यकिन गनुहोस् ।

थप सुझाव

- कक्षाकोठामा कागजका रुपियाँ तथा पैसाका सिक्का तथा नोटहरूको नमुना निर्माण गराई रुपियाँ र पैसाको रुपान्तरको अभ्यास गराउन सक्नुहुन्छ ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुपियाँलाई पैसा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न सिक्का तथा नोटहरू, काजगका नमुना पैसा, कैँचि

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीको सहज बसाइ व्यवस्थापन गर्नुहोस् ।
- एक समूहलाई कागजका का २२० पैसा दिनुहोस् र अर्को समूहलाई केही रुपियाँ र पैसा दिनुहोस् । त्यसपछि पैसा भएको समूहलाई रुपियाँ र पैसा भएको समूहसँग साट्न लगाउनुहोस् ।

जस्तै: २२० पैसामा २०० पैसा र २० पैसालाई अलग अलग राख्न लगाउनुहोस् । त्यसपछि २०० पैसा = १००×२ पैसा = २ रुपियाँ हुन्छ । २० पैसा बाँकी रहन्छ ।

त्यसकारण २२० पैसा बराबर २ रुपियाँ र २० पैसा हुन्छ भनी निष्कर्ष निकाल्न लगाउनुहोस्

- यसैगरी १७५० पैसा, ९७५ पैसा आदिमा पनि माथिकै क्रियाकलाप दोहोऱ्याएर सबै विद्यार्थीलाई पैसाबाट रुपियाँ र पैसामा रूपान्तर गर्न अभ्यस्त गराउनुहोस् ।

अथवा २२० पैसा = २०० पैसा + २० पैसा

यसलाई यसरी पनि सिकाउन सकिन्छ ।

२२० पैसा → २०० पैसा = २×१०० पैसा = २ रुपियाँ → २ रुपियाँ २० पैसा
२२० पैसा → २० पैसा = २० पैसा = २० पैसा → २ रुपियाँ २० पैसा

- विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्दा रुपियाँ र बाँकी रहेको पैसा लेख्नुपर्छ ।
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०६ मा दिइएको विषयवस्तु अध्ययन तथा छलफल गर्न लगाउनुहोस् र पैसालाई रुपियाँ र पैसामा रूपान्तर गर्ने तरिका खोजी गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २७६० पैसालाई रुपियाँ र पैसामा रूपान्तर गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- शैक्षणिक पाटीमा जस्तै : १९० पैसा, ७०५ पैसा, १९१० पैसा आदि लेख्नुहोस् ।
- यसपछि कुनै एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर बोर्डमा लेखिएको पैसालाई रुपियाँ र पैसामा रूपान्तर गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: १९० पैसामा १ रुपियाँ र ९० पैसा हुन्छ ।

- कार्य सम्पन्नपश्चात् कक्षाका अन्य विद्यार्थीलाई उसको कार्य अवलोकन, तथा मूल्याङ्कन गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।
- तोकिएको सिकाइ उपलब्धि हुने गरी अन्य विद्यार्थीलाई पनि अवसर प्रदान गर्नुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३९८ पैसालाई रुपियाँ र पैसामा रूपान्तर गर्नुहोस् ?

क्रियाकलाप ३

- शैक्षणिक पाटीमा ६ रुपियाँ ७५ पैसा

रुपियाँलाई पैसा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर
अध्ययन गर्नुहोस् :

५५० पैसा → ५०० पैसा = ५ रुपियाँ → ५ रुपियाँ
५५० पैसा → ५० पैसा = ५० पैसा → ५० पैसा
५५० पैसा = ५ रुपियाँ र ५० पैसा
१२५० पैसा → १२०० पैसा = १२ रुपियाँ → १२ रुपियाँ
१२५० पैसा → ५० पैसा = ५० पैसा → ५० पैसा
१२५० पैसा = १२ रुपियाँ र ५० पैसा
२०६

लेख्नुहोस् । त्यसपछि विद्यार्थीलाई यसमा जम्मा कति पैसा होला भनी छलफल गराउनुहोस् र तलको जस्तो ढाँचामा लेखेर देखाउनुहोस् ।

- ६ रुपियाँ ७५ पैसालाई पैसामा रूपान्तर गर्दा:

  ६ रुपियाँ = १०० × ६ पैसा = ६०० पैसा,

  ७५ पैसा = ७५ पैसा

  त्यसकारण, ६ रुपियाँ ७५ पैसा = ६०० पैसा + ७५ पैसा

  = ६७५ पैसा ।
- त्यसपछि विद्यार्थीको प्रतिक्रियालाई सम्मान गर्दै सुझाव दिनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: ६ रुपियाँ ७५ पैसामा ६७५ पैसा हुन्छ ।

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २०७ मा दिइएको Worksheet पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।
- कक्षाकोठामा विद्यार्थी विद्यार्थीमा प्रश्नोत्तरको

माध्यमबाट छलफल गराउनुहोस् र अभ्यास गर्न कठिनाइ भएकालाई सहपाठीको सहयोग लिन लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २५ रुपियाँ ९० पैसालाई पैसामा रूपान्तर गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- कक्षामा उपस्थित विद्यार्थीलाई उपयुक्त समूहमा विभाजन गर्नुहोस् त्यसपछि तोकिएको सिकाइ उपलब्धि हुने गरी रुपियाँलाई पैसा र पैसालाई रुपियाँमा रूपान्तर गर्नेसम्बन्धी Worksheet तयार गरेर प्रत्येक विद्यार्थीलाई वितरण गर्नुहोस् ।
- अब सम्पूर्ण विद्यार्थीलाई उक्त कार्य सम्पन्न गर्न लगाउनुहोस् । समूह/समूहमा गएर अवलोकन गर्नुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- कार्य सम्पन्नपश्चात् परीक्षण गरेर पोर्टफोलीयोमा जानकारी राख्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

रु. २ र ५० पैसा = ☐ पैसा र ☐ पैसा = ☐ पैसा	रु. १८ र २५ पैसा = ☐ पैसा र ☐ पैसा = ☐ पैसा
७५० पैसा = ७०० पैसा र ☐ पैसा = रु. ☐ र ☐ पैसा	१०२ पैसा = १०० पैसा र ☐ पैसा = रु. ☐ र ☐ पैसा

पैसामा बदल्नुहोस् :

७ रुपियाँ र ८० पैसा = _____ पैसा	१२ रुपियाँ र ६० पैसा = _____ पैसा
२५ रुपियाँ ९० पैसा = _____ पैसा	६० रुपियाँ २० पैसा = _____ पैसा
७५ रुपियाँ ७० पैसा = _____ पैसा	८० रुपियाँ २० पैसा = _____ पैसा

२०७

- सबै विद्यार्थीले सिकाइ उपलब्धि पूरा गर्ने गरी पैसालाई रुपियाँ र रुपियाँलाई पैसामा रूपान्तर गर्न सके वा नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुपियाँसँग रुपियाँ जोड गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वास्तविक नोटहरू वा नमुना नोटहरू (रु. ५, १०, २०, ५०, १००, ५००, १०००), पेन्सिल, इरेजर, कापीहरू आदि ।

क्रियाकलाप १

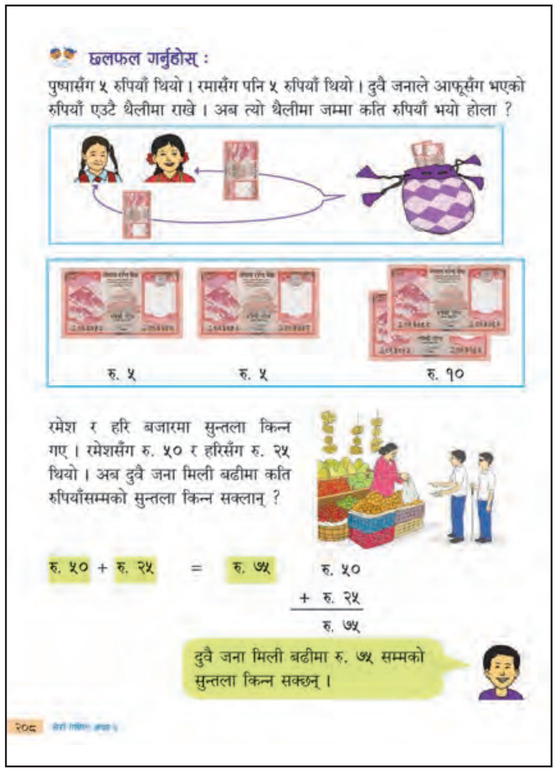
जस्तैः रितासँग भएको रु. २०

गोपालसँग भएको रु. १०

- कक्षामा २/२ जना विद्यार्थीलाई समूहमा बस्न लगाउनुहोस् त्यसपछि उनीहरूले खाजाको लागि ल्याएको रुपियाँ झिकेर एकै ठाउँमा राख्न लगाउनुहोस् । अब दुवै जनाको रुपियाँ जम्मा गर्दा कति भयो भनेर सोध्नुहोस् ।

  हामी दुवैसँग भएको जम्मा रकम
  रु. २० + रु. १० = रु. ३०

- उनीहरूसँग वास्तविक नोट नभएमा कागजको नमुना नोटबाट पनि यो क्रियाकलाप गर्न सकिन्छ ।
- उनीहरूको प्रतिक्रियाको बारेमा छलफल गर्नुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. २०८ मा दिइएको विषयवस्तु अध्ययन तथा छलफल गराउनुहोस् र दैनिक जीवनमा रुपियाँ पैसाको जोड गर्नुपर्ने अवस्थाको पहिचान गराउनुहोस् ।


छलफल गर्नुहोस् :

पुष्पासँग ५ रुपियाँ थियो । रमासँग पनि ५ रुपियाँ थियो । दुवै जनाले आफूसँग भएको रुपियाँ एउटै थैलीमा राखे । अब त्यो थैलीमा जम्मा कति रुपियाँ भयो होला ?

रु. ५ रु. ५ रु. १०

रमेश र हरि बजारमा सुन्तला किन्न गए । रमेशसँग रु. ५० र हरिसँग रु. २५ थियो । अब दुवै जना मिली बढीमा कति रुपियाँसम्मको सुन्तला किन्न सक्लान् ?

रु. ५० + रु. २५ = रु. ७५

रु. ५०
+ रु. २५
रु. ७५

दुवै जना मिली बढीमा रु. ७५ सम्मको सुन्तला किन्न सक्छन् ।

२०८

मूल्याङ्कन

- तीन जनासँग भएको ५/५ रुपियाँ जोड्दा कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- कक्षाकोठामा केही विद्यार्थीलाई पसले र केहीलाई ग्राहकको अभिनय गराउनुहोस् । पसले बनेका विद्यार्थीलाई पेन्सिल, इरेजर कापी,

उनीहरूको टिफिन बट्टाहरू बेच्नका लागि मूल्य सूची निर्धारण गरी राख्न लगाउनुहोस् ।

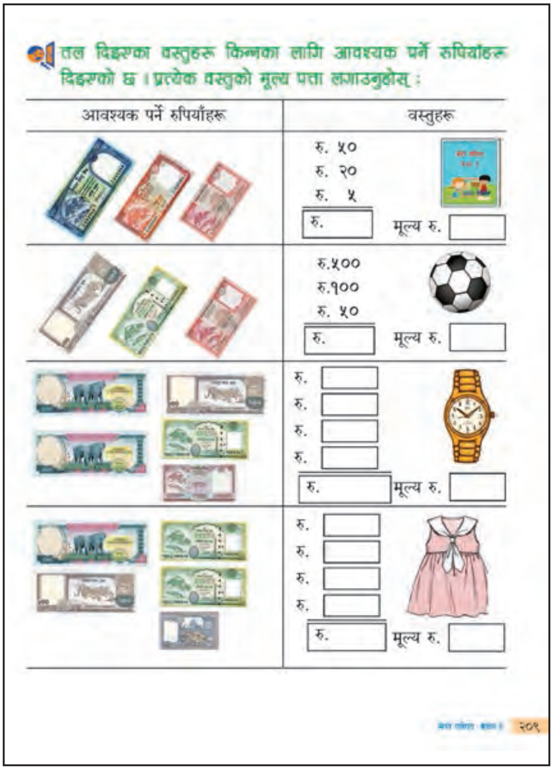
- ग्राहक बनेका विद्यार्थीलाई कागजका विभिन्न रुपियाँ दिएर सामानहरू किन्न भन्नुहोस् । उनीहरूसँग भएको रुपियाँले के के किन्न सकिन्छ, जम्मा कतिको किन्न सकिन्छ सूची बनाउन लगाउनुहोस्, जस्तै : एउटा विद्यार्थीसँग रु.५, रु.२०, रु.५० का तीनओटा नोटहरू छन् उसले एउटा रु.२५ पर्ने कापी र रु.५० पर्ने टिफिन बट्टा किन्न चाहन्छ भने उसले आफूसँग भएको रुपियाँ कसरी प्रयोग गर्न सक्छ अवलोकन गर्नुहोस् र आवश्यक सुझाव दिनुहोस् ।
- अब यसैगरी पसले बनेका विद्यार्थीलाई ग्राहक र ग्राहक बनेकालाई पसलेका अभिनय गराएरमाथिको जस्तै क्रियाकलाप दोहोऱ्याउनुहोस् ।
- विद्यार्थीले किन्न सकेको सामान र त्यसको मूल्य सूचीलाई जोडेर कति भयो भनेर प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।

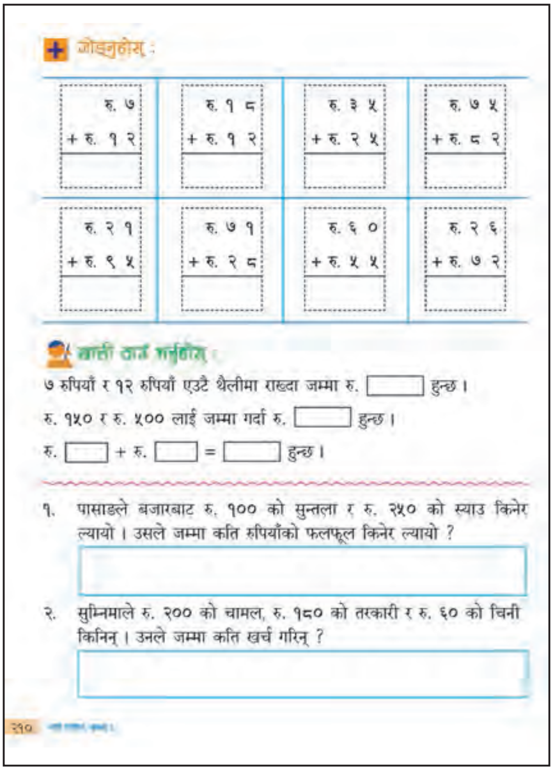
जस्तै: एक जना विद्यार्थीले एउटा पसलबाट अभ्यास पुस्तिका रु. ५०
इरेजर रु. ५
पेन्सिल रु. १० को किनेछ भने,

  रु. ५०
  रु. १०
+ रु. ५
रु. ६५ खर्च गरेछ ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: ५० रुपियाँमा १० रुपियाँ र ५ रुपियाँ जोड्दा ६५ रुपियाँ हुन्छ ।

- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. २०९ मा दिइएको वस्तुहरू किन्नका लागि आवश्यक पर्ने रुपियाँ हिसाब गर्ने Worksheet पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।





- कक्षाकोठामा विद्यार्थी विद्यार्थीमा प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट छलफल गराउनुहोस् र अभ्यास गर्न कठिनाइ भएकालाई सहपाठीको सहयोग लिन लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- मनोजले ४१ रुपियाँ र ८ रुपियाँको दुईओटा सामान किनेछ भने उसले जम्मा कति खर्च गरेछ ?

क्रियाकलाप ३

- शैक्षणिक पाटीमा मुद्राको जोडसम्बन्धी केही नमुना प्रश्नहरू लेख्नुहोस् ।

जस्तै : १. रु. ४२ + रु. ५० = रु. ☐

२.	३.	४.
रु. २०	रु. ६२	रु. ९१
+ रु. ७६	+ रु. ३६	+ रु. ८८
रु. ☐	रु. ☐	रु. ☐

- उक्त प्रश्नहरू आ आफ्नो कापीमा सार्न लगाउनुहोस् र जोड गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: रु.४२ + रु.५० = रु.९२
- सबै विद्यार्थीको कार्य अवलोकन गर्दै र आवश्यक सहजीकरण गर्दै पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- जोड गर्नुहोस् ।

	(३)	(४)
रु. ५०	रु. ७७	रु. ३१
+ रु. ७०	+ रु. ६०	+ रु. ९२
रु. ☐	रु. ☐	रु. ☐

क्रियाकलाप ४

- तपाईंको बुबाले सामान किन्न रु. १५० दिनुभयो त्यस्तै तपाईंकी आमाले कापी किन्न रु.३२५ दिनुभयो भने तपाईंसँग जम्मा कति रुपियाँ भयो ? जस्ता उदाहरण बनाएर प्रश्न सोध्नुहोस् ।
- सबै जनालाई यो प्रश्नको उत्तर समाधान गर्न लगाउनुहोस् त्यसपछि प्रत्येकसँग कति उत्तर आयो सोध्नुहोस् र सबैको प्रतिक्रियालाई शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: रु.४७५

- सबैजनाको प्रतिक्रिया उही आयो वा फरक यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।
- यस्तै खालका अन्य प्रश्नहरू निर्माण गरी छलफल गराउनुहोस् । अथवा पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २१० को "खाली ठाउँ भर्नुहोस्" क्रियाकलाप साथीहरूसँग छलफल गरी गराउनुहोस् । आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पासाङले बजारबाट रु.१०० को सुन्तला र रु.२५० को स्याउ किनेर ल्याए । उसले जम्मा कति रुपियाँको फलफूल किनेर ल्याए ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्ना अभिभावकसँग पसलमा गएर घरायसी आवश्यक सामान किनी त्यसको मूल्य सूची तयार गर्नुहोस् र उक्त सामान किन्दा जम्मा कति रुपियाँ खर्च भयो पत्ता लगाई कक्षाकोठामा साथीहरूसँग छलफल गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

विद्यार्थीको विभिन्न समूह निर्माण गरी नजिकैको पसलमा लगेर केही सामान र त्यसको मूल्यसूची अभ्यास पुस्तिकामा टिप्न लगाउने र जम्मा रुपियाँ निकाल्न लगाउने क्रियाकलाप गराउन सकिने छ ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुपियाँ र पैसाको जोड गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न सिक्काहरू (१, ५, १०, २५, ५० पैसाका सिक्काहरू) वा सिक्काका चित्र, कागजका नमुना नोटहरू तथा सिक्काहरू ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई केही सिक्काहरू उपलब्ध गराउनुहोस् । यदि सिक्का उपलब्ध हुन नसकेमा कागजका टुक्राको नक्कली सिक्काहरू बनाएर उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- अब २/२ जनाको सिक्काहरू जम्मा गर्न लगाउनुहोस् र कति भयो जोडेर भन्न लगाउनुहोस् ।
- त्यसैगरी ३/३, ४/४ जनाको सिक्काहरू जम्मा गरेर जम्मा कति भयो, भन्न लगाउनुहोस् ।
- यस कार्यमा आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: पैसासँग र पैसाको जोड गर्ने ।

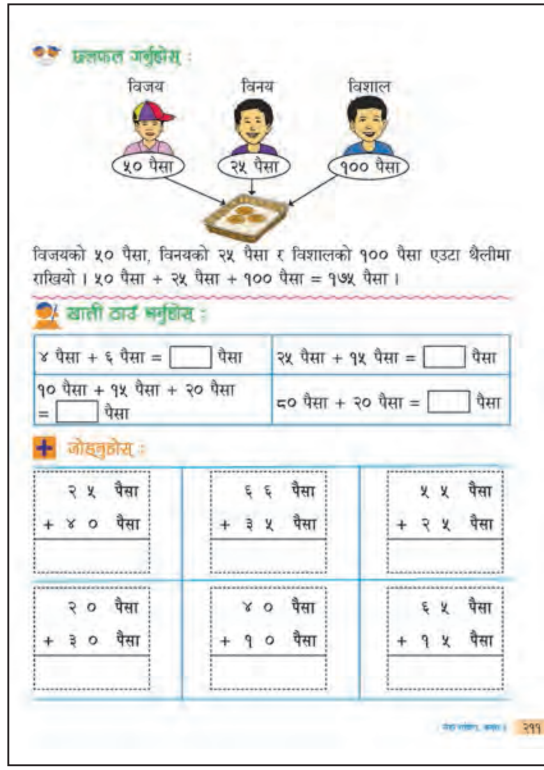
मूल्याङ्कन

- ५० पैसाका ६ ओटा सिक्काको जम्मा कति पैसा हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीलाई उपयुक्त समूहमा राखी प्रत्येक समूहलाई एउटा एउटा नगद बिलको नमुना worksheet प्रदान गर्नुहोस् ।

बिल नमुना सगरमाथा स्टेसनरी						
सि.न.	वस्तु	एकाइ	दर प्रति एकाइ		रु.	पैसा
			रु.	पैसा		
१.	सिसाकलम	५	१०		५०	००
२.	बल	३	१७	१०	५१	३०
३.	बिस्कुट	४	१०	१५	४०	६०
जम्मा					१४१	९०



छलफल गर्नुहोस् :

विजयको ५० पैसा, विनयको २५ पैसा र विशालको १०० पैसा एउटा थैलीमा राखियो । ५० पैसा + २५ पैसा + १०० पैसा = १७५ पैसा ।

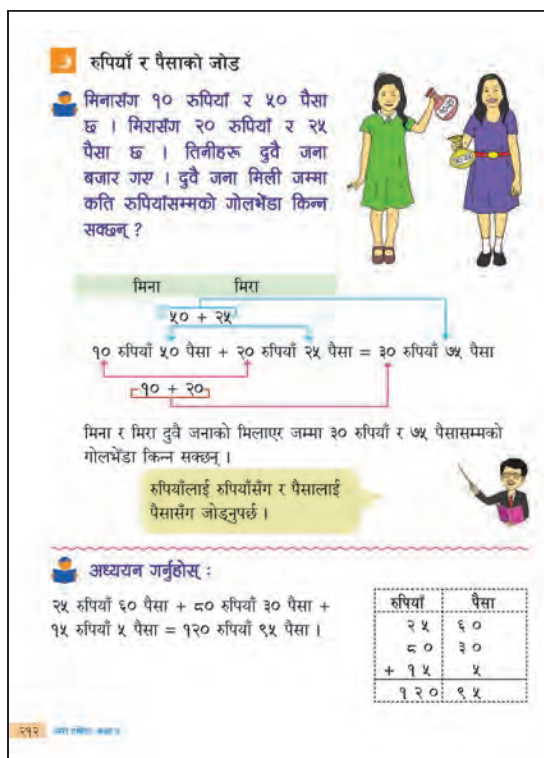
खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

४ पैसा + ६ पैसा = ☐ पैसा	२५ पैसा + १५ पैसा = ☐ पैसा
१० पैसा + १५ पैसा + २० पैसा = ☐ पैसा	८० पैसा + २० पैसा = ☐ पैसा

जोड्नुहोस् :

२५ पैसा + ४० पैसा	६६ पैसा + ३५ पैसा	५५ पैसा + २५ पैसा
२० पैसा + ३० पैसा	४० पैसा + १० पैसा	६५ पैसा + १५ पैसा

२११



रुपियाँ र पैसाको जोड

मिनासँग १० रुपियाँ र ५० पैसा छ । मिरासँग २० रुपियाँ र २५ पैसा छ । तिनीहरू दुवै जना बजार गए । दुवै जना मिली जम्मा कति रुपियाँसम्मको गोलभेँडा किन्न सक्छन् ?

मिना र मिरा दुवै जनाको मिलाएर जम्मा ३० रुपियाँ र ७५ पैसासम्मको गोलभेँडा किन्न सक्छन् ।

अध्ययन गर्नुहोस् :

२५ रुपियाँ ६० पैसा + ८० रुपियाँ ३० पैसा + १५ रुपियाँ ५ पैसा = १२० रुपियाँ ९५ पैसा ।

रुपियाँ	पैसा
२५	६०
८०	३०
+ १५	५
१२०	९५

२१२

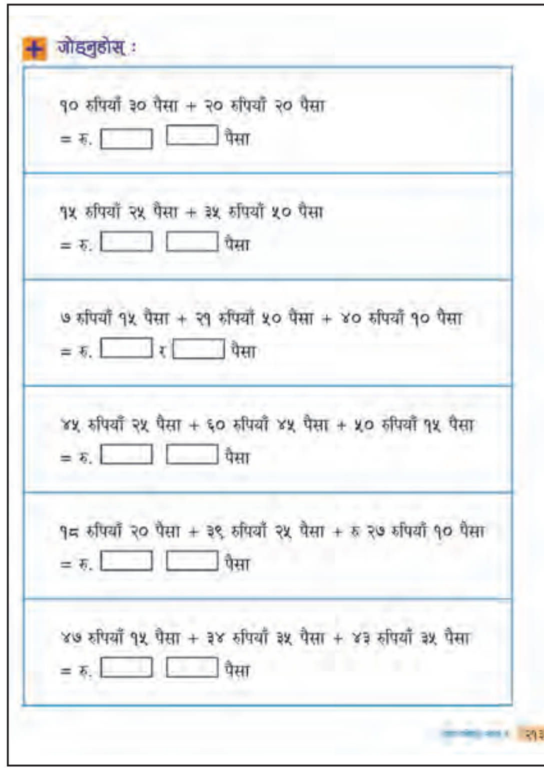
- उक्त बिललाई अध्ययन गर्न लगाउनुहोस् ।
- के के सामग्रीहरू किनिएको रहेछ ? ५ ओटा सिसाकलमलाई जम्मा कति परेको रहेछ ? ३ ओटा बललाई जम्मा कति परेको रहेछ ? ४ ओटा बिस्कुटलाई जम्मा कति परेको रहेछ ? जस्ता प्रश्नहरूबाट छलफल गराउनुहोस् ।
- बिलमा सबै सामग्रीको जम्मा मूल्य कति रुपियाँ र कति पैसा आएको छ ? यो कसरी निकालिएको होला ? तिमीहरूले पनि यस्ता सामग्रीहरू किनेका छौ होला । यसरी नै रुपियाँ र पैसामा हिसाब गरी किन्ने गरेका छौ त ? जस्ता प्रश्नहरूबाट छलफल गराउनुहोस् ।
- यस्तो किसिमको बिल हिसाब व्यवहारमा त्यत्ति गरिदैन तर दर्जनका हिसाबले किनेर एउटाको मूल्य निकाल्दाको अवस्थामा रुपियाँ र पैसामा पनि मूल्य आउन सक्छ भनी बताइदिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- एउटा बिस्कुटको मूल्य १० रुपियाँ पर्छ भने ४ ओटा त्यस्तै खाले बिस्कुटको मूल्य कति पर्छ ?

क्रियाकलाप ३

- दुई जना विद्यार्थीलाई कक्षा अगाडि बोलाउनुहोस् त्यसपछि उनीहरूलाई केही कागजका नोट र सिक्काहरू उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- एक जनासँग भएको रुपियाँ र पैसा क्रमश: शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस् त्यसैगरी अर्कोसँग भएको पनि गन्न लगाउनुहोस् र लेख्नुहोस् ।
- अब दुवैसँग भएको जम्मा रुपियाँ र पैसा के कति रहेछ भनी कक्षाकोठामा छलफल गराई उपयुक्त प्रतिक्रिया शैक्षणिक पाटीमा लेखी यस्तै प्रतिक्रिया अन्य विद्यार्थीमा पनि दोहोऱ्याउनुहोस् ।



जोड्नुहोस् :

१० रुपियाँ ३० पैसा + २० रुपियाँ २० पैसा
= रु. ☐ ☐ पैसा

१५ रुपियाँ २५ पैसा + ३५ रुपियाँ ५० पैसा
= रु. ☐ ☐ पैसा

७ रुपियाँ १५ पैसा + २१ रुपियाँ ५० पैसा + ४० रुपियाँ १० पैसा
= रु. ☐ र ☐ पैसा

४५ रुपियाँ २५ पैसा + ६० रुपियाँ ४५ पैसा + ५० रुपियाँ १५ पैसा
= रु. ☐ ☐ पैसा

१८ रुपियाँ २० पैसा + ३९ रुपियाँ २५ पैसा + रु २७ रुपियाँ १० पैसा
= रु. ☐ ☐ पैसा

४७ रुपियाँ १५ पैसा + ३४ रुपियाँ ३५ पैसा + ४३ रुपियाँ ३५ पैसा
= रु. ☐ ☐ पैसा

२१३

जस्तै : एक जना विद्यार्थीसँग ६३ रुपियाँ २५ पैसा र अर्कोसँग २१७ रुपियाँ ५० पैसा छ । दुवैको रुपियाँ जोड्दा

रु.६३ + रु.२१७ = रु.२८० भयो भने दुवैको पैसा जोड्दा २५ पैसा + ५० पैसा = ८० पैसा भयो । त्यसकारण दुवै जनासँग गरी जम्मा रु.२८० र ८० पैसा हुन्छ ।

अथवा यसलाई यसरी पनि जोड्न सकिन्छ :

रु.	पैसा
२१७	५०
+ ६३	२५
२८०	८०

- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. २१२ मा दिइएको मिना र मिनासँग भएको जम्मा कति रुपियाँ र कति पैसा रहेछ साथै रुपियाँ र पैसाको जोड कसरी गरिने रहेछ ? अध्ययन तथा छलफलबाट खोजी गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सरोजसँग १७० रुपियाँ ५० पैसा र पिङ्कीसँग २०६ रुपियाँ २० पैसा रहेछ । दुवै जनासँग भएको रकम जोड्दा जम्मा कति हुन्छ ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. २१३ मा भएको "जोड्नुहोस्" Worksheet बाट कुनै एउटा समस्यालाई समाधान गर्ने तरिका छलफल गर्दै समाधान गराउनुहोस् र बाँकी समस्याहरू पनि समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।
- उक्त समस्याहरूमध्ये केहीलाई ठाडो रूपमा राखेर पनि समाधान गराउनुहोस् र दुवै तरिकाबाट आएको योगफल समान भए नभएको परीक्षण गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीको कार्यको अवलोकन गरी आवश्यक सहयोग गरिदिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

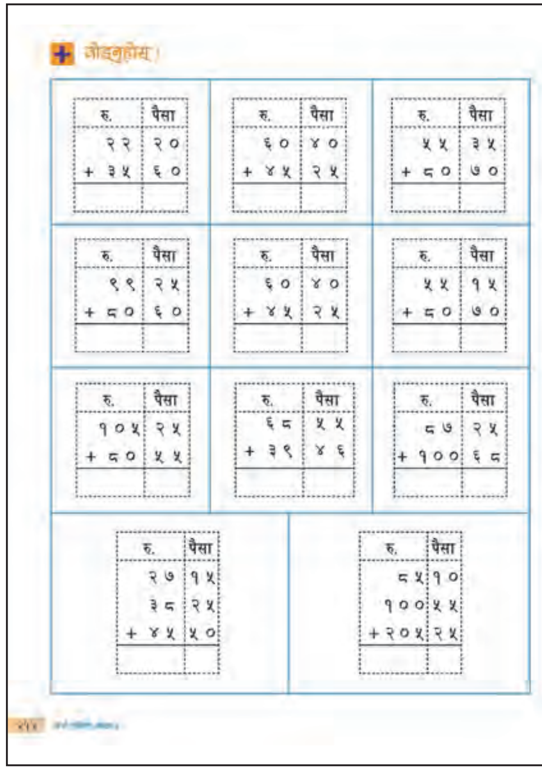
- विद्यार्थीले रुपियाँ तथा पैसाको जोड गर्न सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ५

- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. २१४ मा भएको "जोड्नुहोस्" क्रियाकलाप गराउनुहोस् । त्यस्तै खालका क्रियाकलाप लेखिएको Worksheet तयार गरेर पनि उपलब्ध गराउन सकिने छ ।
- कामको अवलोकन तथा आवश्यक सहयोग पनि गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले रुपियाँ तथा पैसाको जोड गर्न सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।



परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा सामान किन्दा आएको बिल अध्ययन गर्नुहोस् र अभ्यास पुस्तिकामा उक्त बिल उतारी सबै शिर्षकमा भएको जम्मा खर्च के कति रहेछ यकिन गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- वनभोज कार्यक्रममा चाहिने सामानको नाम र लाग्ने खर्चको सूची तयार गरी जम्मा रकम निकाल्ने अभ्यास गराउन सक्नुहुने छ ।

छैटौं पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुपियाँबाट रुपियाँ घटाउन

शैक्षणिक सामग्री (Materials): सिक्का तथा नोटहरू, कागजका नमुना नोटहरू सिसाकलम, इरेजर तथा अन्य ठोस वस्तुहरू

क्रियाकलाप १

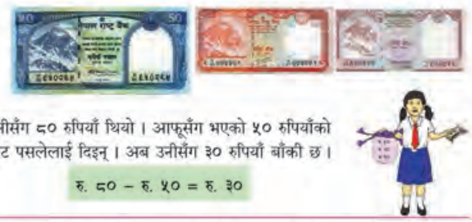
- खेल खेलाउनुहोस् जसका लागि कक्षामा भएका विद्यार्थीलाई जोडीमा पालैपालो पसले र ग्राहक बनाउनुहोस् ।
- पसले बनेकालाई आफूसँग भएका वस्तुहरू (सिसाकलम, इरेजर, ज्यामिति बाकस, आदि बेच्नका लागि मूल्य सूची बनाएर राख्न लगाउनुहोस् र ग्राहक बनेकालाई कागजको टुक्राको रुपियाँ निर्माण गर्न लगाई सामान किन्न लगाउनुहोस् । जस्तै : एक जना विद्यार्थीसँग रु. १०० छ उसले रु. ९० पर्ने ज्यामिति बाकस किन्न चाहन्छ भने उसलाई पसलेले कति रुपियाँ फिर्ता गर्छ ? जस्ता विभिन्न दैनिक जीवनमा आवश्यक पर्ने खालका प्रश्नहरू गर्दै समूह समूहमा अवलोकन तथा सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २१६ मा दिइएका सामग्रीहरू किन्न बुझाइएको पैसाबाट कति रुपियाँ फिर्ता पाउँछ भनी मौखिक जवाफ लिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- रमेशसँग भएको २०० रुपियाँमा रु. १४० को कापी किनेछ भने अब ऊसँग कति बाँकी रहन्छ ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २१५ मा दिइएको Story Problem अध्ययन तथा छलफल गर्न लगाई सीता तथा बलरामसँग



सीताले ८० रुपियाँ लिएर कापी किन्न पसल गइन् । ५० रुपियाँ पर्ने एउटा कापी किनिन् । अब उनीसँग कति रुपियाँ बाँकी रहला ?

उनीसँग ८० रुपियाँ थियो । आफूसँग भएको ५० रुपियाँको नोट पसलेलाई दिइन् । अब उनीसँग ३० रुपियाँ बाँकी छ ।

रु. ८० – रु. ५० = रु. ३०

बलराम ५० रुपियाँ लिएर आलु किन्न गए । १ के.जी. आलु किन्दा २० रुपियाँ खर्च भयो । अब उनीसँग कति बाँकी रहन्छ ?

रु. ५० – रु. २० = रु. ३०

त्यसैले उनीसँग ३० रुपियाँ बाँकी रहन्छ ।

त्यस्तै,
५५० रुपियाँबाट २२५ रुपियाँ घटाउँदा कति हुन्छ ?
बाँकी पत्ता लगाउन घटाउनुपर्छ । त्यसैले ५५० रुपियाँबाट २२५ रुपियाँ घटाउनुहोस् :

रु. ५५० – रु. २२५ = रु ३२५

रु. ५ ५ ०
- रु. २ २ ५
रु. ३ २ ५

२१५

तल दिइएका सामग्री किन्दा तपाईंले पसलेलाई दिएको रुपियाँबाट कति फिर्ता पाउनुहुन्छ ?

सामग्री	तपाईंले दिएको रुपियाँ	फिर्ता पाउने रुपियाँ
मूल्य रु. ७०		रु. १०० -रु. ७० रु. ☐
मूल्य रु. ८५		रु. ☐ -रु. ☐ रु. ☐
मूल्य रु. २२५		रु. ☐ -रु. ☐ रु. ☐
मूल्य रु. १२७५		रु. ☐ -रु. ☐ रु. ☐

२१६

कति कति रुपियाँ थियो ? उनीहरूले के के सामान कति कति रुपियाँमा किने छन् ? सामान किनिसकेपछि अब उनीहरूसँग कति कति रुपियाँ बाँकी रहेछ ? जस्ता प्रश्नहरूका आधारमा रुपियाँको घटाउ गर्नुपर्ने अवस्था पहिचान गराउनुहोस् । साथै तेर्सो तथा ठाडो तरिकाबाट घटाउ गर्ने तरिका पनि स्पष्ट बनाउनुहोस् ।

- शैक्षणिक पाटीमा विभिन्न रुपियाँ तथा पैसासँग सम्बन्धित प्रश्नहरू लेख्नुहोस्, जस्तै : रु. ६५० – रु. ३७५ = रु. ....
- सबै विद्यार्थीलाई आ आफ्नो अभ्यास पुस्तिकामा समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर रु.६५० बाट रु. ३७५ घटाउँदा कति बाँकी रहन्छ शैक्षणिक पाटीमा घटाएर देखाउन लगाउनुहोस् ।
- अन्य विद्यार्थीका पनि यस्तै वा फरक किसिमको नतिजा आयो ? यकिन गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : रु.२७५ बाँकी रहन्छ ।

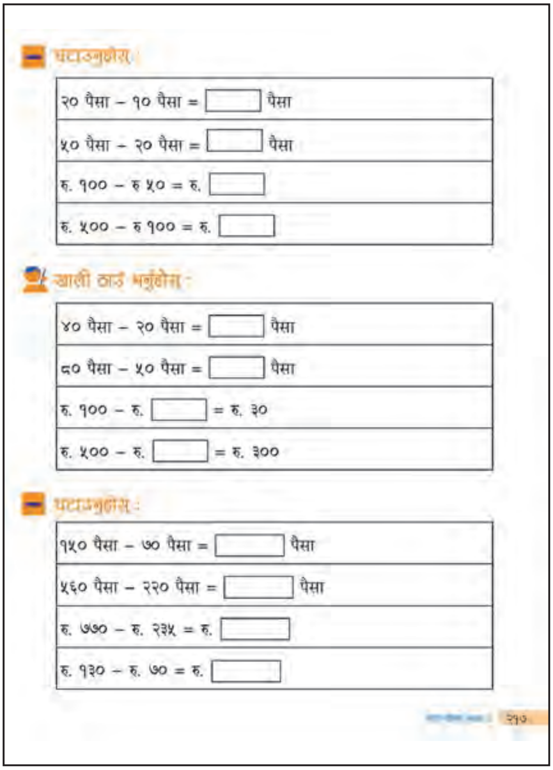
- यसै गरी सबै विद्यार्थीलाई अन्य यस्तै खाले प्रश्नहरू सोध्नुहोस् र सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३४५ रुपियाँ बाट २८८ घटाउँदा कति बाँकी रहन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २१६ र २१७ क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई यस्तै Worksheet तयार गरी थप अभ्यास गराउनुहोस् ।


घटाउनुहोस् :

२० पैसा – १० पैसा = ☐ पैसा
५० पैसा – २० पैसा = ☐ पैसा
रु. १०० – रु ५० = रु. ☐
रु. ५०० – रु १०० = रु. ☐

खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

४० पैसा – २० पैसा = ☐ पैसा
८० पैसा – ५० पैसा = ☐ पैसा
रु. १०० – रु. ☐ = रु. ३०
रु. ५०० – रु. ☐ = रु. ३००

घटाउनुहोस् :

१५० पैसा – ७० पैसा = ☐ पैसा
५६० पैसा – २२० पैसा = ☐ पैसा
रु. ७७० – रु. २३५ = रु. ☐
रु. १३० – रु. ७० = रु. ☐

२१७

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पैसाबाट पैसा घटाउन सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण तथा प्रोत्साहन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो अभिभावकसँगै घरायसी सामान किन्न पसल जानुहोस् । सामान किनिसकेपछि पसलेलाई बुझाउनु पर्ने रुपियाँ अभिभावकसँग लिएर आफैले दिनुहोस् । अब सामानको जम्मा मूल्य कटाएर पसलेले कति फिर्ता दिनुभयो यकिन गरी घरमा आएर आफ्नो कापीमा किनेर ल्याइएका वस्तुहरूको नाम, मूल्य, जम्मा मूल्य र फिर्ता आएको रुपियाँ निकाली कक्षामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

सातौँ पिरियड (Seventh Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- रुपियाँ र पैसाको घटाउ गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुपियाँ तथा सिक्काहरू, कागजका टुक्राहरू, विभिन्न ठोस वस्तुहरू ।

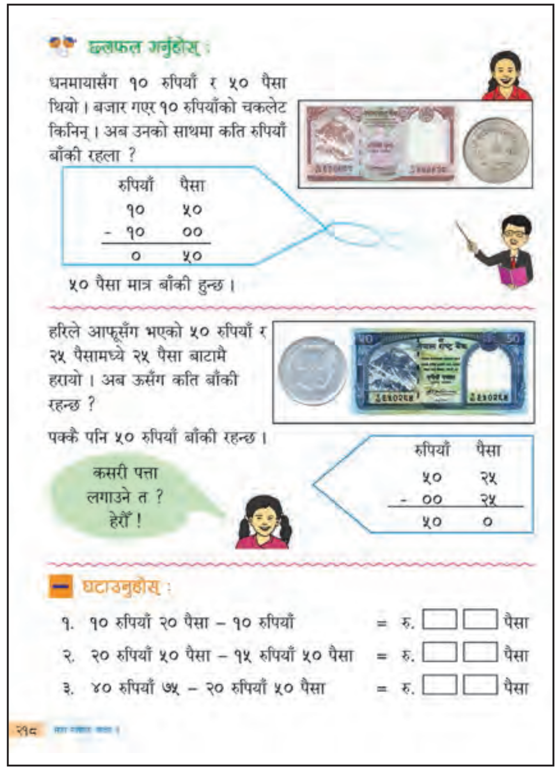
क्रियाकलाप १

- एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र उसलाई रु. १० का दुईओटा नोट र ५० पैसा दिनुहोस् ।
- त्यसपछि अर्को एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर पहिलो विद्यार्थीसँग भएको रकम मध्ये ५ रुपियाँ र १० पैसा लिन लगाउनुहोस् ।
- अब कक्षाका अन्य विद्यार्थीलाई पहिलो साथीसँग कति रुपियाँ र कति पैसा बाँकी रह्यो भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया:

५ रुपियाँ ४० पैसा

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २१८ मा दिइएको Story Problem अध्ययन तथा छलफल गर्न लगाई धनमाया र हरिसँग कति कति रुपियाँ र कति कति कति पैसा थियो ? उनीहरूले सो पैसा के के गरे ? अब उनीहरूसँग कति कति रुपियाँ र कति कति पैसा बाँकी रहेछ ? जस्ता प्रश्नहरूका आधारमा रुपियाँ र पैसाको घटाउ गर्नु पर्ने अवस्थाको पहिचान गराउनुहोस् ।
- साथै उक्त पेज न. २१८ मा दिइएको जस्तै घटाउको कुनै एउटा समस्या लिएर घटाउ गर्ने तरिका छलफल गराउँदै समाधान गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थी यसमा अभ्यस्त भइसकेपछि आवश्यक सुझाव, छलफल गरी निष्कर्षमा पुग्नुहोस् ।



छलफल गर्नुहोस् :

धनमायासँग १० रुपियाँ र ५० पैसा थियो । बजार गएर १० रुपियाँको चकलेट किनिन् । अब उनको साथमा कति रुपियाँ बाँकी रहला ?

रुपियाँ	पैसा
१०	५०
- १०	००
०	५०

५० पैसा मात्र बाँकी हुन्छ ।

हरिले आफूसँग भएको ५० रुपियाँ र २५ पैसामध्ये २५ पैसा बाटामै हरायो । अब ऊसँग कति बाँकी रहन्छ ?

पक्कै पनि ५० रुपियाँ बाँकी रहन्छ ।

रुपियाँ	पैसा
५०	२५
- ००	२५
५०	०

घटाउनुहोस् :

१. १० रुपियाँ २० पैसा – १० रुपियाँ = रु. ☐ ☐ पैसा

२. २० रुपियाँ ५० पैसा – १५ रुपियाँ ५० पैसा = रु. ☐ ☐ पैसा

३. ४० रुपियाँ ७५ – २० रुपियाँ ५० पैसा = रु. ☐ ☐ पैसा

२१८

- यसरी नै सबै विद्यार्थीलाई यो क्रियाकलाप दोहोऱ्याउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३७ रुपियाँ ३० पैसाबाट १८ रुपियाँ १० पैसा निकाल्दा कति बाँकी रहन्छ ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- श्यामको बुबाले सिपङ महलबाट किनेको समानमा लेखेको मूल्य र करसहितको मूल्यको तालिका बनाउनु भएछ । उहाँले बनाएको तालिका तल दिइएको छ । तालिकाको आधारमा छलफल गराउनुहोस् ।

समानको नाम	लेखेको मूल्य	करसहितको मूल्य
सिलाइ मेसिन	रु. ४५६०	रु. ५१५२ र ८० पैसा
मिक्सर	रु. १३४५	रु. १५१९ र ८५ पैसा
कपाल सुकाउने मेसिन	रु. २५४८	रु. २८७९ र २४ पैसा
साइकल	रु. २६७५	रु. ३०२२ र ७५ पैसा

- सिलाइ मेसिन भन्दा कपाल सुकाउने मेसिन कति कम रकममा किनेको रहेछ ?

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया:

	रु.	पैसा
सिलाइ मेसिन कपाल सुकाउने मेसिन	५१५२ –२८७९	८० २४
	२२७३	५६

यसैगरी निम्नअनुसारका प्रश्नहरू सोध्न सक्नुहुन्छ ।

- कपाल सुकाउने मेसिन र साइकलको किनेको मूल्यमा कति फरक रहेछ ?
- सिलाइ मेसिनमा कति रकम करबापत तिरेको रहेछ ?
- साइकललाई कपाल सुकाउने मेसिनभन्दा कति बढी परेको रहेछ ?
- यदि श्यामको बुबाले साइकल र मिक्सर मात्र किनेको भए कति रुपियाँ तिर्नुपर्ने थियो ?

मूल्याङ्कन

- घटाउनुहोस् ।

रु.	पैसा
८ ५ – ५ ५	६ ५ २ ०

क्रियाकलाप ३

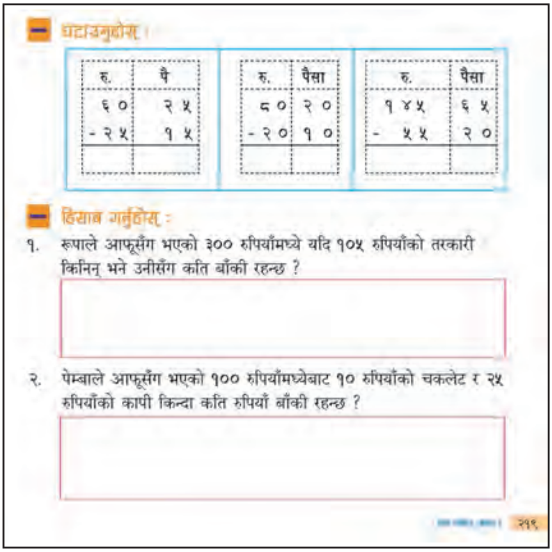
- प्रत्येक विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २१९ मा भए जस्तै रुपियाँ र पैसा सम्मिलित घटाउसम्बन्धी हिसाब भएको Worksheet उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- एउटा नमुना अभ्यास आफूले शैक्षणिक पाटीमा गरिदिनुहोस् ।

रु.	पैसा
२४ ५ – ७ ०	६ ५ २ ०
१ ७ ५	४ ५

जस्तै :

पहिला पैसा घटाउने ६५–२० = ४५ पैसा

त्यसपछि रुपियाँ घटाउने २४५–७० = १७५ रुपियाँ



घटाउनुहोस् ।

रु.	पै
६ ०	२ ५
- २ ५	१ ५

रु.	पैसा
८ ०	२ ०
- २ ०	१ ०

रु.	पैसा
१ ४ ५	६ ५
- ५ ५	२ ०

हिसाब गर्नुहोस् :

१. रूपाले आफूसँग भएको ३०० रुपियाँमध्ये यदि १०५ रुपियाँको तरकारी किनिन् भने उनीसँग कति बाँकी रहन्छ ?

२. पेम्बाले आफूसँग भएको १०० रुपियाँमध्येबाट १० रुपियाँको चकलेट र २५ रुपियाँको कापी किन्दा कति रुपियाँ बाँकी रहन्छ ?

२१९

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: २४५ रुपियाँ र ६५ पैसाबाट १७० रुपियाँ र २० पैसा घटाउँदा १७५ रुपियाँ र ४५ पैसा बाँकी रहन्छ ।

- एक/एक गरी उनीहरूको कार्यको अवलोकन गर्नुहोस् र आवश्यकता अनुसार सहयोग गर्नुहोस् ।
- कक्षा कार्य समाप्त पश्चात् एक अर्काको Worksheet साटेर अवलोकन तथा मूल्याङ्कन गर्न लगाउनुहोस् ।
- एक अर्कामा छलफल गराई सबैको उत्तर शैक्षणिक टिपोट गरिदिनुहोस् र पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- श्यामले आफूसँग भएको ५०० रुपियाँ मध्ये यदि २०५ रुपियाँको एउटा खेलौना बल किन्यो भने अब ऊसँग कति रुपियाँ बाँकी रहन्छ ? पत्ता लगाई आफ्नो कापीमा लेखेर देखाउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा भएका कुनै तीनओटा सामानको मूल्य अभिभावकसँग सोधेर कापीमा टिपोट गर्नुहोस् र जोडेर कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाठ १८

क्षमता

(क) **परिचय (Introduction)**

- "**सञ्चार, प्रविधि र बजार**" विषय क्षेत्रअन्तर्गत विद्यार्थीको रचनात्मक सोचाइ सिप, प्रयोग सिप तथा सिकाई सिप पनि वृद्धि गर्न "क्षमता" पाठसँग सम्बन्धित विषयवस्तुहरू समावेश गरिएका छ। यसमा लिटर र मिलिलिटरको सम्बन्ध स्थापित गरी विभिन्न क्षमताका भाँडाहरूको क्षमता लिटर र मिलिलिटर एकाइमा नाप लिने तथा तिनीहरूको जोड र घटाउ गर्ने सिपको विकास तथा ती विषयवस्तुबाट राम्रा तर्कहरूको विश्लेषण तथा सिर्जना गर्ने नतिजामा पुग्ने योग्यता, आफ्नो सिकाइलाई सङ्गठित गर्ने योग्यता तथा नयाँ परिस्थिति एवम् सन्दर्भमा पहिले सिकेका ज्ञान तथा सिपलाई प्रयोग गर्ने योग्यता विकास गर्न सकिने क्रियाकलापहरूलाई यस पाठमा जोड दिइएको छ।

(ख) **सिकाइ उपलब्धि (Learning outcomes)**

- लिटर र मिलिलिटरको सम्बन्ध बताउन
- विभिन्न क्षमताका भाँडाहरूको क्षमता लिटर र मिलिलिटर एकाइमा नाप लिन
- लिटर र मिलिलिटरसम्बन्धी जोड र घटाउ गर्न। (कुनै एउटा एकाइको मात्र)

(ग) **व्यवहारकुशल सिप (Soft skills)**

- रचनात्मक सोचाइ सिप (s 1.3)
- प्रयोग सिप (s 1.1)
- सिकाइ सिप (s 1.2)

(घ) **शिक्षण योजना (Teaching Plan)**

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	मिलिलिटर र लिटरको सम्बन्ध बताउन	१	२२०, २२१
२.	भाँडाको क्षमता लिटर र मिलिलिटरमा अनुमान गर्न र नाप लिन	१	२२२, २२३, २२४
३.	लिटरलाई मिलिलिटरमा रूपान्तर गर्न र एकाइको आधारमा सानो, ठुलो र बराबर क्षमता छुट्याउन	१	२२५
४.	लिटर र मिलिलिटरसम्बन्धी जोड गर्न	१	२२६, २२७
५.	लिटर र मिलिलिटर सम्बन्धी घटाउ गर्न	१	२२८
६.	लिटर र मिलिलिटरका जोड र घटाउसम्बन्धी हिसाब गर्न	१	२२९, २३०

(ङ) **यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू**

१. यस पाठ शिक्षणमा विद्यार्थीलाई स्वतन्त्र पूर्वक आफ्नो घर, पसल, छरछिमेक र विद्यालयको वातावरणसँग तालमेल गराउनु पर्दछ । क्षमता पाठसँग सम्बन्धित गणितीय विषयवस्तुलाई पहिले सिकेका ज्ञान तथा सिपलाई प्रयोग गर्ने योग्यताको विकास गराउनुपर्दछ ।

२. परियोजना कार्य दिएर विद्यार्थीलाई वास्तविक समस्यासँग साक्षात्कार गर्न लगाउनुपर्दछ ।

३. क्षमतासँग सम्बन्धित विषयवस्तुबाट राम्रा तर्कहरूको विश्लेषण तथा सिर्जना गर्ने, नतिजामा पुग्ने योग्यता, आफ्नो सिकाईलाई सगठित गर्ने योग्यता तथा नयाँ परिस्थिति एवम् सन्दर्भमा पहिले सिकेका ज्ञान तथा सिपलाई प्रयोग गर्ने योग्यता विकास गर्न सकिने क्रियाकलापहरूलाई यस पाठमा जोड दिइएको छ ।

४. काल्पनिक रूपमा सोच्ने तथा क्रियाशील रूपमा नयाँ विचार राख्न सक्ने बनाउन विभिन्न किसिमका क्रियाकलापहरू समावेश गर्नुपर्दछ ।

५. हाम्रो सेरोफेरो विषयमा आफ्नो घर तथा समुदायमा उत्पादित तरल वस्तुहरूको लिटर र मिलिलिटरमा नाप लिन र घरमा भएका भाँडाहरूको क्षमता अनुमान र परीक्षण गर्नसक्ने खालका क्रियाकलापमा जोड दिनुपर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

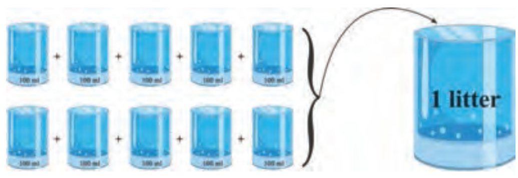
- लिटर र मिलिलिटरको सम्बन्ध बताउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): क्षमता नाप्न प्रयोग गरिने विभिन्न नापका नाप्ने भाँडाहरू (५० मि.लि, १००मि.लि., २०० मि.लि., ५०० मि.लि., १ लि.), विभिन्न क्षमता भएका दैनिक प्रयोगका केही भाँडाहरू

क्षमता नाप्न प्रयोग गरिने विभिन्न नापका नाप्ने भाँडाहरू (५० मि.लि, १००मि.लि., २०० मि.लि., ५०० मि.लि., १ लि.), विभिन्न क्षमता भएका दैनिक प्रयोगका केही भाँडाहरू

क्रियाकलाप १

- कक्षाका विद्यार्थीलाई दुई समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- अब १०० मि.लि., २०० मि.लि., २५० मि.लि., ५०० मि.लि तथा १ लि. लेखिएका भाँडाहरू अगाडिको टेबुलमा राख्नुहोस् । एउटा बाल्टिन, गाग्री, जार, घैटो वा यस्तै कुनै भाँडोमा पानी भरेर सँगै राख्नुहोस् ।
- त्यसपछि एक जना विद्यार्थीलाई १०० मि.लि. र अर्कोलाई १ लि.को भाँडा दिनुहोस् ।
- सँगैको बाल्टिनको पानी १०० मि.लि.को भाँडामा भरेर साथिले समातेको १ लि.को भाँडामा खन्याउन लगाउनुहोस् । यसरी सो १ लि.को भाँडा पूरा भर्न लगाउनुहोस् ।
- अरू विद्यार्थीलाई कति पटकमा ठुलो भाँडा भरियो कापीमा टिपोट गर्न लगाउनुहोस् ।
- कक्षामा आवश्यक छलफल गराई पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।



यसरी १०० मि.लि.को भाँडाबाट १० पटकसम्म पानी भरेर १ लि.को भाँडामा खन्याउँदा उक्त भाँडा भरिँदो रहेछ भने एक लिटरमा कति मिलिलिटर अटाउँदो रहेछ ? निष्कर्ष निकाल्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: १ लिटर = १००० मिलिलिटर हुन्छ ।

- यसै गरी अरू विद्यार्थीलाई पनि अन्य क्षमताका भाँडाहरू प्रयोग गराएर माथिको क्रियाकलापलाई दोहोऱ्याउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२० मा दिइएको पासाङ र गीताबिचको कुराकानीलाई कुनै दुई विद्यार्थीलाई भूमिका दिई पढ्न लगाउनुहोस् र भर्खरै गरिएको क्रियाकलापसँग सम्बन्धित गर्न लगाउनुहोस् । साथै गणित शिक्षकले प्रस्तुत गर्नुभएको तालिकाबाट के निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ ? छलफल गराउनुहोस् ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२१ मा दिइएका प्रश्नहरूको जवाफ लेख्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २०० मि.लि. क्षमता भएको भाँडामा पानी भरेर १ लि. क्षमताको भाँडामा खन्याउँदा कति पटकमा भर्न सकिन्छ ।

क्रियाकलाप २

- प्रत्येक विद्यार्थीलाई पुग्ने गरी लिटर र मिलिलिटर लेखेका २/२ ओटा Worksheet वितरण गर्नुहोस् ।

लिटर	मिलिलिटर
९	
७	
१२	

मिलिलिटर	लिटर
१०००	
४०००	
२०००	

- Worksheet मा भएको कुरा शैक्षणिक पाटिमा पनि लेख्नुहोस् ।
- अब विद्यार्थीलाई एक-एक गरी प्रश्न सोध्दै प्रतिक्रियालाई टिपोट गर्नुहोस् ।
- साथी साथीको उत्तरलाई तुलना गर्दै सही

पाठ १८ **क्षमता**

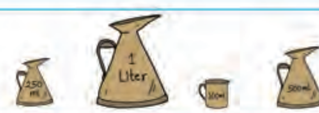
गीता र पासाङबिचको कुराकानीबारे छलफल गर्नुहोस् :

पासाङ	तपाईंसँग भएको पानीको बोतलमा के लेखिएको छ, गीता ?
गीता	१ लिटर लेखिएको छ । तपाईंसँग भएको बिकरमा नि ?
पासाङ	१०० मिलिलिटर लेखिएको छ ।
गीता	यस बोतलमा भरिएको पानीलाई त्यस बिकरमा भर्ने हो भने कति पटक भर्न सकिएला ?
पासाङ	ल त्यसो भए भरेर नै हेरौँ न त ?
गीता	हुन्छ नि त भरौँ ।
पासाङ	१० पटक भर्न पुग्ने रहेछ नि ।
गीता	त्यसो भए लिटर र मिलिलिटरमा के सम्बन्ध छ होला ?
पासाङ	गणित विषयको शिक्षकलाई सोधौँ न त ?
गीता	हुन्छ ।

गणित विषयको शिक्षकले बनाएको तालिका

लिटर (ℓ)	१	२	३	४	५	६	७
मिलिलिटर ($m\ell$)	१०००	२०००	३०००	४०००	५०००	६०००	७०००

२२०



(क) ५०० मिलिलिटर लेखिएको भाँडाबाट भरेर १ लिटर लेखिएको भाँडामा खन्याउँदा कति पटकमा भरिन्छ ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

(ख) २०० मि.लि. लेखिएको भाँडाबाट भरेर १ लिटर लेखिएको भाँडामा खन्याउँदा कति पटकमा भरिन्छ ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

(ग) त्यसो भए १ लिटरमा कति मिलिलिटर हुँदोरहेछ ?

तल दिइएको तालिका पूरा गर्नुहोस् :

लिटर	मिलिलिटर
२	
३	
४	
५	
६	
७	
८	

मिलिलिटर	लिटर
७,०००	
९,०००	
३,०००	
५,०००	
८,०००	
१,०००	
६,०००	

२२१

प्रतिक्रियाको सम्मान गर्नुहोस् र नमिलेको प्रतिक्रियालाई सच्याउदै Worksheet भर्न लगाउनुहोस् । आवश्यक पृष्ठपोषण पनि दिनुहोस् ।

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२१ मा दिइएको लिटर र मिलिलिटर एकाइमा एकअर्कामा रूपान्तर गर्ने worksheet पुरा गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीबिच एक अर्कामा छलफल गर्ने र सहयोग गर्ने अवसर प्रदान गर्दै र उनीहरूको कार्यको अवलोकन गर्दै आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: ९ लिटर बराबर ९०० मिलिलिटर र ४००० मिलिलिटर बराबर ४ लिटर हुन्छ ।

- आवश्यक सहजीकरण गर्दै कक्षाकोठाको वातावरण मनोरञ्जक बनाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २७ लिटर बराबर कति मिलिमिटर हुन्छ ?
- ६००० मिलिलिटर बराबर कति लिटर हुन्छ ?

परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा भएका कुनै २ ओटा २०० मिलिलिटरका भाँडाहरू प्रयोग गरी २ लि. र ३ लि.का भाँडाहरू भर्नुहोस् । कति पटकमा ति भाँडाहरू भरिए टिपोट गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- विद्यार्थीलाई नजिकैको दुध डेरीमा लगि त्यहाँ रहेका दुध भर्न प्रयोग हुने विभिन्न नापका भाँडाहरूको अवलोकन गराउन सकिन्छ ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

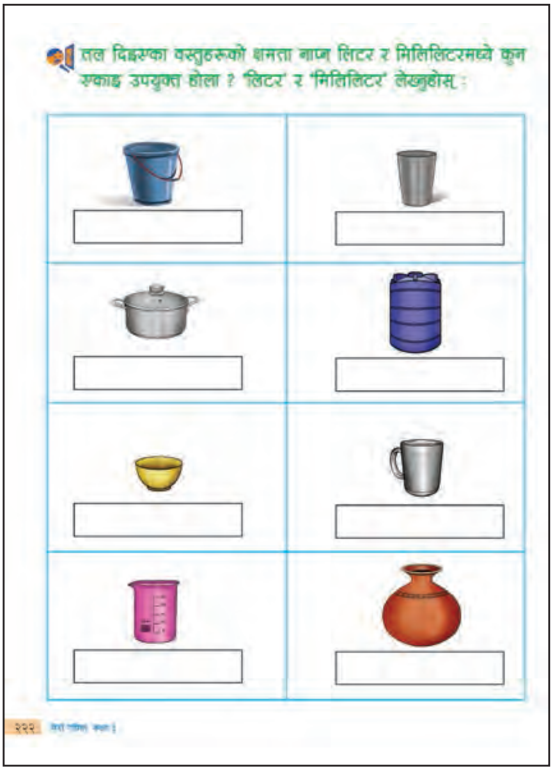
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- भाँडाको क्षमता मिलिलिटर र लिटर मध्ये उपयुक्त एकाइमा अनुमान गर्न र नाप लिन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): क्षमता नाप्न प्रयोग गरिने विभिन्न नापका भाँडाहरू (१०० मि.लि., २०० मि.लि., २५० मि.लि., ५०० मि.लि., १ लि.), विभिन्न क्षमता भएका दैनिक प्रयोगका केही भाँडाहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यालयमा उपलब्ध हुनसक्ने विभिन्न क्षमताका भाँडाहरू सङ्कलन गर्नुहोस् ।
- कक्षाकोठामा एक जना विद्यार्थीले क्रमशः विभिन्न क्षमताका भाँडाहरू देखाउने र अर्को विद्यार्थीले उक्त भाँडोको क्षमता मिलिलिटर वा लिटर केमा नाप्न उपयुक्त होला ? भनेर प्रश्न सोध्न लगाउनुहोस् ।



- अब अन्य विद्यार्थीलाई भाँडाको नाम र उपयुक्त एकाइ शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: सानो भाँडाको क्षमता मि.लि. र ठुलो भाँडाको क्षमता लि. ।

- यदि विद्यालयमा भाँडाहरू उपलब्ध हुन नसकेमा विभिन्न क्षमताका भाँडाहरूको चित्रहरू भएको पोस्टर बनाएर प्रदर्शन गर्न सक्नुहुन्छ ।
- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२२ मा दिइएको worksheet पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तल दिइएका भाँडाहरूको उपयुक्त एकाइ छुट्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई दुई दुई जनाको समूहमा राख्नुहोस् र आफ्ना आफ्ना घरमा भएका कुनै ५ ओटा भाँडाहरूको नाम लेख्न लगाउनुहोस् । उक्त भाँडाहरूको क्षमता लिटर वा मिलिलिटर के मा नाप्न उपयुक्त हुन्छ भनी छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- साथी साथीमा गरिएको छलफललाई कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- विभिन्न भाँडाको नापको एकाइ किन भिन्न भिन्न आएको होला ? छलफल गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : सानो भाँडाको क्षमता मि.लि. र ठुलो भाँडाको क्षमता लि.मा नापिन्छ ।

तपाईंका घरमा भएका भाँडाहरू अवलोकन गरी ती भाँडाहरूको नाम र तिनमा लेखिएको क्षमता तालिकामा भर्नुहोस् :

भाँडाहरूको नाम	लिटर	मिलिलिटर

तल दिइएअनुसार अनुमानित क्षमता भएका आफ्नो घरमा, छिमेकमा अथवा विद्यालयमा देखेका भाँडाहरूको नाम लेख्नुहोस् :

अनुमानित क्षमता	वस्तुको नाम
५ मिलिलिटर	
१० मिलिलिटर	
१०० मिलिलिटर	
५०० मिलिलिटर	
१ लिटर	
५ लिटर	
२० लिटर	
१००० लिटर	

मूल्याङ्कन

- विद्यालयमा भएका कुनै दुईओटा भाँडाको नाम लेखी उक्त भाँडाको क्षमता लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २२४ मा दिइएका क्रियाकलापहरू गराउन लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले भाँडाको क्षमता अनुमान गरी उक्त भाँडाहरूको नाम लेख्न सके नसकेको अवलोकन गरी आवश्यक सुझाव दिनुहोस् ।

थप सुझाव

विद्यार्थीको पानीको बोतलको क्षमता हेरी के कति लिटर वा मिलिलिटर छ अनुमान गरी परीक्षण गर्न लगाउन सक्नुहुने छ ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- भाँडाहरूको क्षमता तुलना गर्न

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न क्षमता भएका भाँडाहरू, Worksheet

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई कक्षाकोठा बाहिर लैजानुहोस् र उनीहरूलाई केही समूहमा विभाजन गरी विभिन्न क्षमताका भाँडाहरू (जस्तै : गिलास, कप, जग, जार, कित्ली, बोतल आदि) दिनुहोस् ।
- उक्त भाँडाहरू अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसपछि निम्न प्रश्नहरू सोध्नुहोस् :

- कुन भाँडो गिलासभन्दा सानो छ ?
- कति कपले एक बोतल भरिन्छ ?
- ५०० मिलिलिटरको भाँडाले २ लिटरको बोतल भर्दा कति पटक भर्नुपर्छ ?

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: गिलासभन्दा सानो भाँडो कप छ । ६ कपले एक बोतल भरिन्छ। ५०० मि.लि.को भाँडाले ४ पटकमा २ लि.को एउटा बोतल भरिन्छ ।

मूल्याङ्कन

- जगबाट पानी भरेर जारमा खन्याउनुहोस् र कति जग पानीले एउटा जार भरिन्छ, पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- लिटरलाई मिलिलिटरमा र मिलिलिटरलाई लिटरमा रूपान्तर गर्ने तरिकालाई एकएकओटा उदाहरणबाट पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।
- सबै विद्यार्थीलाई तल दिइएको जस्तै Worksheet वितरण गर्नुहोस्, जस्तैः

खाली कोठामा उपयुक्त सङ्केत राख्नुहोस् (> वा < =)		
१५०० मिलिलिटर		१५ लिटर
५ लिटर		५ मिलिलिटर
१५० मिलिलिटर		१ लिटर

- अब सबैलाई उक्त Worsheet को खाली कोठामा सङ्केतहरू भन्दा ठुलो (>), भन्दा सानो (<) वा बराबर (=) कुन सङ्केत राख्नुपर्दछ र किन ? कारणसहित छलफल गर्दै उपयुक्त सङ्केत भर्न लगाउनुहोस् ।
- आफूले भरेको र साथिले भरेको चिह्नमा के कति फरक भयो भनी छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- १५० मिलिलिटर र १ लिटरमा कुन धेरै छ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २२५ मा भएका क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनुहोस् ।
- छलफल गरी आवश्यक सुझाव दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले भाँडाहरूको क्षमता तुलना गर्न सके वा सकेनन् यकिन गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- विद्यार्थीलाई विद्यालयको चउरमा लगि विभिन्न नापका भाँडाहरूमा पानी भरेर सानो, ठूलो वा बराबर के छ यकिन गर्न लगाउन सक्नुहुन्छ ।

तल दिइएको बाकस ☐ मा भन्दा ठूलो (>), भन्दा सानो (<) वा बराबर (=) चिह्न राख्नुहोस् :

२ लिटर	☐	१००० मिलिलिटर
६ लिटर	☐	६००० मिलिलिटर
४ लिटर	☐	४५०० मिलिलिटर
१२०० मिलिलिटर	☐	२ लिटर
५०० मिलिलिटर	☐	५ लिटर
३०० मिलिलिटर	☐	३ लिटर
५० मिलिलिटर	☐	५ लिटर
७००० मिलिलिटर	☐	७ लिटर
१५० मिलिलिटर	☐	१ लिटर
२००० मिलिलिटर	☐	२ लिटर
१ लिटर	☐	७५० मिलिलिटर

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- लिटर र मिलिलिटर एकाइमा भएको क्षमतालाई मिलिलिटरमा रूपान्तर गर्न ।
- लिटर र मिलिलिटरसम्बन्धी जोड गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न क्षमताका भाँडाहरू, Worksheet

क्रियाकलाप १

- शैक्षणिक पाटीमा लिटर र मिलिलिटर एकाइमा भएको क्षमता जस्तै: ४ लिटर २५० मिलिलिटर लाई मिलिलिटरमा रूपान्तर गर्नुहोस् भनी लिनुहोस् ।
- ४ लिटर २५० मिलिलिटर भनेको कति मिलिलिटर होला ? कसरी पत्ता लगाउन सकिन्छ होला ?
- ४ लिटर बराबर कति मिलिलिटर हुन्छ ? अब त्यसमा २५० मिलिलिटर थप्दा अथवा जोड्दा जम्मा कति मिलिलिटर भयो ? जस्ता प्रश्नहरूका आधारमा छलफल गर्दै आएका प्रति(क्रियाका आधारमा शैक्षणिक पाटीमा टिपोट गर्दै मिलिलिटरमा रूपान्तर गर्नुहोस् ।

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: - ४ लिटर २५० मिलिलिटर

  = ४००० मिलिलिटर + २५० मिलिलिटर

  =४२५० मिलिलिटर ।

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२६ मा दिइएको worksheet पूरा गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीबिच worksheet साटासाट गरी परीक्षण गराउनुहोस् र आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- Worksheet मा दिइएको रूपान्तरसम्बन्धी समस्याहरू सही तरिकाले पूरा गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- २ लिटर, ५ लिटर र १० लिटरका भाँडाहरू टेबुलमा राख्नुहोस् ।
- कुनै २ जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् ।
- ती दुईमध्ये एक जनालाई २ लिटर र अर्कोलाई ५ लिटरका भाँडाहरू दिनुहोस् ।
- अब दुवै जनासँग भएका भाँडाबाट एक एक पटक पानी भरेर १० लिटरको भाँडामा भर्न लगाउनुहोस् । के उक्त १० लिटरको भाँडा भरियो ? उक्त १० लिटरको भाँडामा जम्मा कति लिटर पानी भयो ? पूरा भर्नका लागि अब कति लिटर पानी आवश्यक पर्छ ? भन्न लगाउनुहोस् ।

  पहिलो विद्यार्थीसँग २ लि.को भाँडा

  दोस्रो विद्यसँग ५ लि. को भाँडा

  दुवैसँग जम्मा २ लिटर + ५ लिटर = ७ लिटर

  विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: २ लि.र ५ लि.को भाँडाको क्षमता जम्मा ७ लि.भयो ।
- यसरी क्रमशः विभिन्न लिटर तथा मिलिलिटरका भाँडाहरूको क्षमता र जम्मा कति भयो एक-एक गरी क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- जोड गर्नुहोस् ।
- ७०० मिलिलिटर + १५०० मिलिलिटर = मिलिलिटर
- १५ लिटर + ५१ लिटर = लिटर

उदाहरण हेरी खाली कोठामा भर्नुहोस् :

१ लिटर ५०० मिलिलिटर = [१०००] मि.लि.+ ५०० मि.लि. = [१५००] मि.लि.

२ लिटर २५० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

३ लिटर ५०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

५ लिटर ७५० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

६ लिटर ४०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

७ लिटर १०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

८ लिटर ४०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

९ लिटर ५०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

१० लिटर २०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

१२ लिटर १०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि.+ [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

२० लिटर ५०० मिलिलिटर = [ ] मि.लि. + [ ] मि.लि. = [ ] मि.लि.

२२६ मेरो गणित, कक्षा ३

जोड्नुहोस् :

१२ लिटर + १४ लिटर = [ ] लिटर

१५ लिटर + ४५ लिटर = [ ] लिटर

२०० मिलिलिटर + ३०० मिलिलिटर = [ ] मिलिलिटर

५०० मिलिलिटर + ७०० मिलिलिटर = [ ] मिलिलिटर

२१५ मिलिलिटर + ६८५ मिलिलिटर = [ ] मिलिलिटर

४५० मिलिलिटर + ३५० मिलिलिटर = [ ] मिलिलिटर

१०० लिटर + ७५ लिटर [ ] लिटर	६० लिटर + ८ लिटर [ ] लिटर	६०० मिलिलिटर + ३५० मिलिलिटर [ ] मिलिलिटर
१२० मिलिलिटर + ६८० मिलिलिटर [ ] मिलिलिटर	६५० मिलिलिटर + ३५० मिलिलिटर [ ] मिलिलिटर	५६० मिलिलिटर + ४४० मिलिलिटर [ ] मिलिलिटर

मेरो गणित, कक्षा ३ २२७

क्रियाकलाप ३

- शैक्षणिक पाटीमा लिटर र मिलिलिटरसम्बन्धी प्रश्नहरू लेख्नुहोस् ।
  जस्तै : ११०० लिटर ७२० मिलिलिटर

	लिटर	मिलिलिटर
	११००	७२०
+	१२०	१०९

- सबै विद्यार्थीलाई आ आफ्नो कापी पनि लेख्न लगाई र ती समस्याहरूलाई स्थानमान तालिकाको अवधारणलाई पुनरवलोकन गर्दै जोड्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीमा केही समस्या आएमा सहजीकरण गरिदिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३४२० लि.र ३००० लि.को भाँडाहरूको क्षमता जम्मा कति लि. हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २२७ मा दिइएका क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीले मिलिलिटरसँग मिलिलिटर र लिटरसँग लिटरको जोड गर्न सके ?

परियोजना कार्य

आफ्नो घरमा भएका कुनै दुईओटा भाँडाहरूको क्षमता लिटर वा मिलिलिटरमा पत्ता लगाई दुवैको जम्मा क्षमता कति भयो लेखेर कक्षामा छलफल गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- घरमा अभिभावकको सहयोगमा २०० मिलिलिटर क्षमताका ५ ओटा गिलासमा पानी भरी अर्को ठुलो भाँडामा खन्याउँदा जम्मा कति लिटर वा मिलिलिटर पानी भयो भन्ने जस्ता क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- लिटर र मिलिलिटरको घटाउ गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न क्षमताका भाँडाहरू, Worksheet

क्रियाकलाप १

- कुनै दुईजना विद्यार्थीलाई आज तपाईंहरूले कति बोतल पानी पिउनुभयो भनी सोध्नुहोस् ।
- दुईजना मध्ये कसले बढी पानी पिएछन् ? कतिले बढी पानी पिएछन् ? जस्ता प्रश्नहरू गर्नुहोस् ।
- दुवैको जवाफलाई टिपोट गर्नुहोस् र आवश्यक छलफल गराउनुहोस् ।
- उदाहरणको लागी एक जना विद्यार्थीले १ लि. क्षमताको एक बोतल भरी पानी पिउनुभयो अर्को विद्यार्थीले १ लि. क्षमताको दुई बोतल पानी पिउनु भयो भने पहिलो विद्यार्थीले कति लि.कम पानी पिउनु भयो ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया: २ लि. - १ लि.,१ लि. पानी ।

क्रियाकलाप २

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीलाई सहज वातावरणमा बसाउनुहोस् ।
- दुई जनालाई अगाडि बोलाएर एउटाको हातमा ५ लि.को पानीको भाँडा र अर्कोको हातमा २ लि.का खाली भाँडा दिनुहोस् ।
- अब खाली भाँडो भरिने गरी पानी खन्याउन लगाउनुहोस् ।
- ५ लि.को भाँडामा कति लि. पानी बाँकी रह्यो भनी कक्षाकोठामा छलफल गराउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : ५ लि.– २ लि. = ३ लि.पानी ।

मूल्याङ्कन

- २० लि. क्षमताको एउटा गाग्री पानीले भरिएको छ । उक्त गाग्रीबाट ५ लि.को एउटा ग्यालिनमा पानी भर्दा गाग्रीमा कति लि. पानी बाँकी रहन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई केही समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- शैक्षणिक पाटीमा क्षमतासम्बन्धी घटाउका समस्याहरू लेख्नुहोस् ।

  जस्तै:

  (क) मिलिलिटर
  $$\begin{array}{r} ९००\\ -५०३\\ \hline \end{array}$$
  (ख) लिटर
  $$\begin{array}{r} ८३\\ -२९\\ \hline \end{array}$$

- अब एउटा समूहको एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् र उक्त समस्या हल गर्न लगाउनुहोस् ।
- अरू विद्यार्थीलाई उसको समाधानमा प्रतिक्रिया दिन लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया:

(क) ३९७ मिलिलिटर (ख) ५४ लिटर

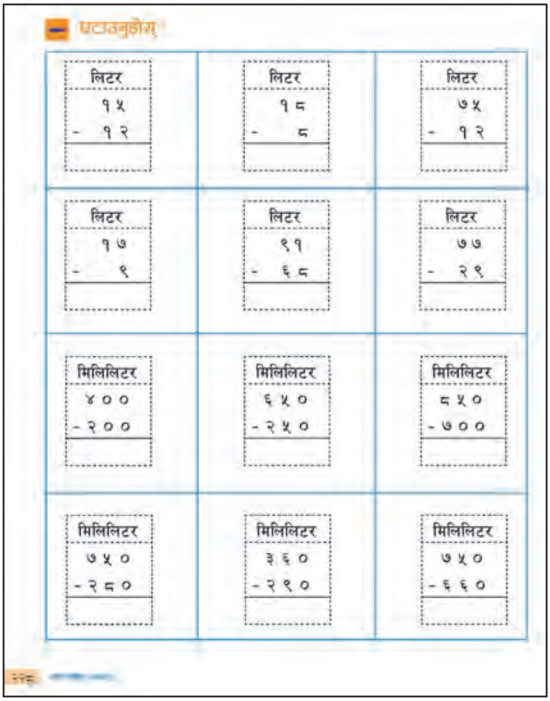
- सही जवाफ दिएमा धन्यवाद दिँदै अर्को विद्यार्थीलाई पालो दिनुहोस् ।
- यसरी अन्य समूहमा पनि यो क्रियाकलाप दोहोऱ्याउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ५०० मि.लि.बाट ४०५ मि.लि. घटाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २२८ मा दिइएको worksheet गराउनुहोस् ।
- सबै जनाले पूरा गरिसकेपछि विद्यार्थी विद्यार्थीबिच साटासाट गरी परीक्षण गराउनुहोस् ।
- थप अभ्यास गराउन आवश्यक लागेमा प्रत्येक विद्यार्थीलाई पुग्ने गरी घटाउसम्बन्धी लेखिएको यस्तै Worksheet वितरण गर्नुहोस् ।



- सबै विद्यार्थीलाई उक्त Worksheet मा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई आ आफ्नो प्रतिक्रिया जाँच गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीले मिलिलिटरबाट मिलिलिटर र लिटरबाट लिटर घटाउन सके ?

परियोजना कार्य

घरमा भएका कुनै दुईओटा पानीका भाँडाको क्षमता लिटर वा मिलिलिटरमा पत्ता लगाउनुहोस् । ठूलो र सानो भाँडाहरूको क्षमताको फरक पत्ता लगाउनुहोस् ।

छैठौँ पिरियड (Sixth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- लिटर तथा मिलिलिटर सम्बन्धी व्यावहारिक समस्या हल गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): विभिन्न क्षमताका वास्तविक भाँडाहरू तथा भाँडाका चित्राहरू ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई विद्यालयको चउरमा लैजानुहोस् ।
- विद्यालयमा भएको पानी ट्याङ्कीहरू वा पानी राख्न प्रयोग गरिने अन्य कुनै भाँडाहरू अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब उक्त ट्याङ्कीहरू वा भाँडाहरूको क्षमता कति छ कापीमा टिपोट गर्न लगाउनुहोस् ।

- ट्याङ्कीहरू वा भाँडाहरूको क्षमता तुलना गर्न लगाउनुहोस् ।
- उनीहरूको कार्यलाई अवलोकन गर्दै आवश्यक सल्लाह सुझाव प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यालयमा भएका कुनै दुईओटा ट्याङ्कीहरू वा भाँडाहरूको क्षमताको फरक कति रहेछ ? पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- दुई दुई जनाको समूहमा विद्यार्थीलाई बस्न लगाउनुहोस् ।
- अब एकले अर्कालाई प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट पाठ्य वा कार्यपुस्तिकाको पेज न. २२९ र २३० मा भएका व्यावहारिक समस्याहरू पढी समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीको समाधानलाई अवलोकन र परीक्षण गरेर आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

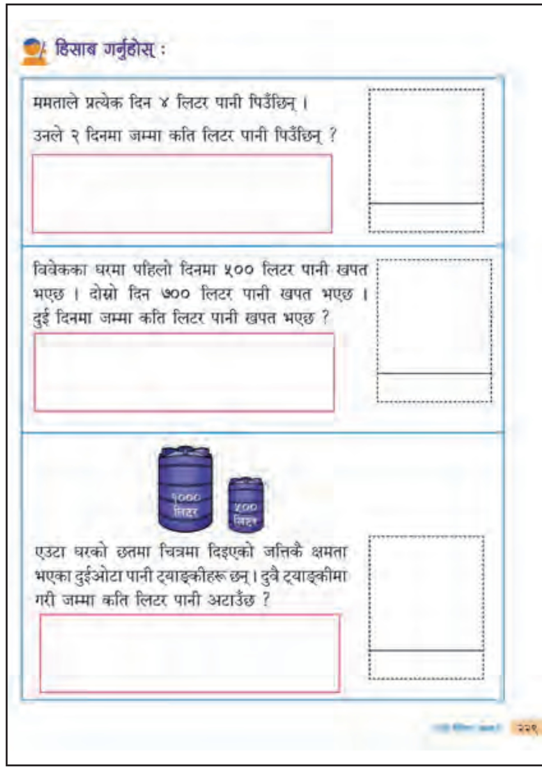
- के विद्यार्थीले शाब्दिक समस्याहरू समाधान गर्न सके ? आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

अभिभावकसँग नजिकैको गाई फार्ममा जानुहोस् । त्यहाँ रहेका गाईहरूले कति कति लिटर दुध दिन्छन् टिपोट गर्नुहोस् । जम्मा कति लिटर दुध भयो लेख्नुहोस् । अब उक्त फार्मवालाले कति लिटर बजारमा बेच्छ र ऊसँग कति लि.बाँकी रहन्छ ? सोसमेत पत्ता लगाई कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

तपाईँहरूको घरमा एक महिनामा जम्मा कति लिटर खाने तेल वा कति लिटर खाने पानी प्रयोग हुन्छ अभिभावकसँग सोधी पत्ता लगाउने जस्ता क्रियाकलाप गराउन सकिन्छ ।



हिसाब गर्नुहोस् :

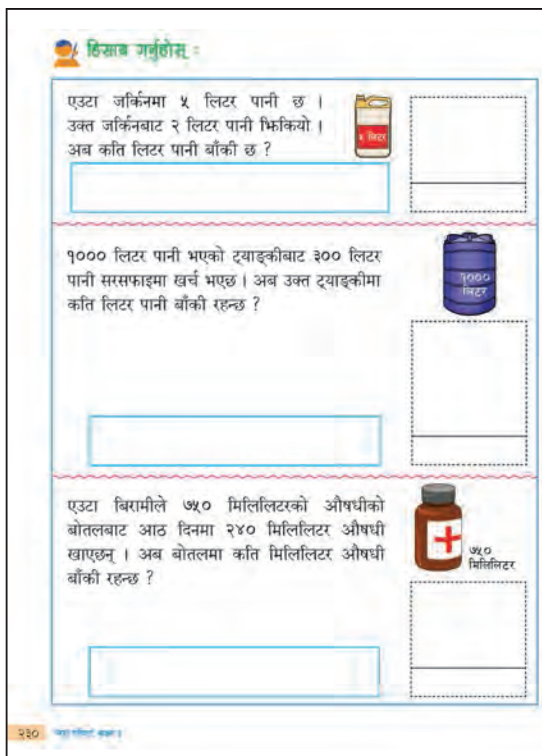
ममताले प्रत्येक दिन ४ लिटर पानी पिउँछिन् ।
उनले २ दिनमा जम्मा कति लिटर पानी पिउँछिन् ?

विवेकका घरमा पहिलो दिनमा ५०० लिटर पानी खपत भएछ । दोस्रो दिन ७०० लिटर पानी खपत भएछ । दुई दिनमा जम्मा कति लिटर पानी खपत भएछ ?

१००० लिटर
५०० लिटर

एउटा घरको छतमा चित्रमा दिइएको जत्तिकै क्षमता भएका दुईओटा पानी ट्याङ्कीहरू छन् । दुवै ट्याङ्कीमा गरी जम्मा कति लिटर पानी अटाउँछ ?

२२९



हिसाब गर्नुहोस् :

एउटा जर्किनमा ५ लिटर पानी छ । उक्त जर्किनबाट २ लिटर पानी झिकियो । अब कति लिटर पानी बाँकी छ ?

१००० लिटर पानी भएको ट्याङ्कीबाट ३०० लिटर पानी सरसफाइमा खर्च भएछ । अब उक्त ट्याङ्कीमा कति लिटर पानी बाँकी रहन्छ ?

१००० लिटर

एउटा बिरामीले ७५० मिलिलिटरको औषधीको बोतलबाट आठ दिनमा २४० मिलिलिटर औषधी खाएछन् । अब बोतलमा कति मिलिलिटर औषधी बाँकी रहन्छ ?

७५० मिलिलिटर

२३०

पाठ १९

लम्बाइ २

(क) परिचय (Introduction)

- '**सञ्चार, प्रविधि र बजार**' क्षेत्रअन्तर्गत यो पाठमा लम्बाइसँग सम्बन्धित मिटर, से.मि. र मिलिमिटरको सम्बन्ध तथा मिटरलाई से.मि. र से.मि. लाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्नेसम्बन्धी विषयवस्तुहरू समावेश गरिएको छ । यस्ता विषयवस्तुहरूबाट विद्यार्थीको रचनात्मक सोचाइ सिप तथा प्रयोग सिप विकास हुने अपेक्षा गरिएको छ । मि., से.मि. को एकाइहरूबाट प्रयोग गरी विभिन्न वस्तुहरूको लम्बाइ निकाल्ने र एक एकाइबाट अर्को एकाइमा रूपान्तरण गर्ने क्रियाकलापलाई जोड दिने जस्ता विषयवस्तुहरू समावेश गरिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- मिटर, से.मि. र मिलिमिटरको सम्बन्ध बताउन
- मिटरलाई से.मि.मा र से.मि.लाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- रचनात्मक सिप (S1.3)
- प्रयोग सिप (S1.3)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य वा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटर पढ्न र त्यसको प्रयोग गरी नाप्न	१	
२.	मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्ध लेख्न र बताउन	१	
३.	मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तर गर्न	१	२३१, २३२
४.	सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तर गर्न ।	१	
५.	मिटरलाई सेन्टिमिटर र सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटर मा बदल्नुहोस्	१	२३३

(ङ) यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. नाप्न प्रयोग गरिने विभिन्न वस्तुहरू (रुलर, टेप, फित्ता) आदिमा अङ्कन गरेका मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटर पढेर मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्धका बारेमा सबुत वा प्रमाण परीक्षण गर्ने, नतिजामा पुग्ने र सम्बन्ध स्थापित गर्ने योग्यताको विकास गराउनु पर्छ ।

२. मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको स्थापित सम्बन्धका आधारमा तिनिहरूको रूपान्तरण र प्रयोग गर्ने सिपको विकास गराउनुपर्छ ।

३. विभिन्न वस्तुहरूको लम्बाइको नापका आधारमा मिटर र सेन्टिमिटर तथा सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्ध देखाउन तथा तथ्य प्रमाणित गर्न सक्षम बनाउनु पर्छ ।

४. यस पाठमा विद्यार्थीमा व्यवहारकुशल सिपअन्तर्गत रचनात्मक सोचाइ सिप र प्रयोग सिप विकास गराउने खालका क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपर्दछ ।

५. विद्यार्थीलाई बाहिर लगेर क्रियाकलाप गराउँदा सुरक्षित र होसियार हुनुपर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- मिटर टेपमा मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटर पढ्न र त्यसको प्रयोग गरी नाप्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): नाप्न प्रयोग गरिने विभिन्न वस्तुहरू (रुलर, टेप, फित्ता) आदि र लम्बाइ नाप्न सकिने विभिन्न ठोस वस्तुहरू ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई समूहमा विभाजन गरी प्रत्येक समूहमा मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्न प्रयोग गरिने साधन (रुलर, मिटर टेप वा फित्ता) एक एकओटा बाँड्नुहोस् ।
- नाप्न प्रयोग गरिने साधन (रुलर, मिटर टेप वा फित्ता) मा अङ्कन गरिएको नाप पढ्न र समूहमा छलफल गराउनुहोस् ।
- नाप्न प्रयोग गरिने साधन (रुलर, मिटर टेप वा फित्ता) मा अङ्कन गरिएको नाप पढ्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले मिटर टेपमा अङ्कन गरिएको नाप अवलोकन गर्न, चिन्न र भन्न सके ?

क्रियाकलाप २

- समूहका एक जना साथीले कक्षाकोठामा रहेको डेस्कको एक छेउमा मिटर टेपको (०) एकाइ र अर्को साथीले डेस्कको अर्को छेउसम्म मिटर टेप सिधा तान्न लगाउनुहोस् ।
- डेस्कको लम्बाइ मिटर र सेन्टिमिटर दुवैमा कति आयो टिपोट गर्न लगाउनुहोस् । यो कार्य सबै समूहमा गर्न लगाउनुहोस् र आवश्यकता अनुसार सहयोग गर्नुहोस् ।
- अन्त्यमा मिटर टेपको प्रयोग गरी वस्तुको लम्बाइ नाप्ने तरिका बताउँदै उनीहरूले नापेका डेस्कको नापलाई मिटर र सेन्टिमिटर दुवैमा शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस्, जस्तैः १ मिटर १० सेन्टिमिटर ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले नाप्न प्रयोग गरिने साधन (रुलर, मिटर टेप वा फित्ता) प्रयोग गरी शैक्षणिक पाटीको लम्बाइ नाप्न सके ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई समूहमा विभाजन गरी प्रत्येक समूहमा मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्न प्रयोग गरिने साधन (रुलर, मिटर टेप वा फित्ता) एक एकओटा बाँड्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई कक्षाकोठाको लम्बाइ, चौडाइ, डेस्कको लम्बाइ, कालोपाटीको लम्बाइ टेबुलको लम्बाइ कापीको लम्बाइ र चौडाइ अनुमान गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीले अनुमान गरेको लम्बाइ मिल्यो वा मिलेन जाँचेर हेर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- सबै विद्यार्थीले नाप्न प्रयोग गरिने साधन (रुलर, मिटर टेप वा फित्ता) प्रयोग गरी वस्तुहरूको नाप सही तरिकाले लिन सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको सुत्ने खाट, टेबुल, ढोका, आँगन, कोठाको लम्बाइ, चौडाइ आदिलाई मिटरटेपको प्रयोग गरी नापेर तिनीहरूको नाम र नाप चार्टमा प्रस्तुत गर्नुहोस्

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- मिटर र सेन्टिमिटर तथा सेन्टिमिटर र मिलि(मिटरको सम्बन्ध बताउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): मिटर, सेन्टिमिटर, मिलिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्न प्रयोग गरिने साधनहरू रुलर, मिटरटेप, फित्ता आदि र लामा तथा छोटा विभिन्न वस्तुहरू।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई समूहमा विभाजन गरी प्रत्येक समूहमा मिटर र सेन्टिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्न प्रयोग गरिने साधन मिटर टेप एक एकओटा बाँड्नुहोस् ।

- मिटर टेपमा अङकन गरेका फरक फरक एकाइ खोज्न लगाउनुहोस् ।
- मिटर टेपमा अङ्कन गरेका फरक फरक एकाइमा मिटर र सेन्टिमिटरको सम्बन्धका बारेमा समूहमा छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- एक मिटरमा कति सेन्टिमिटर हुन्छ ? समूहमा छलफल गराउँदै मिटर टेप हेरेर निम्न सम्बन्ध स्थापित गर्न लगाउनुहोस् ।

- मिटर र सेन्टिमिटरमा तुलना गऱ्यो भने सेन्टिमिटरभन्दा मिटर लामो हुन्छ ।
- १ मिटरमा १०० सेन्टिमिटर हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

- ५ मिटरमा कति सेन्टिमिटर हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई आफूसँग भएको रुलरको किनारामा लेखिएको नापलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- सेन्टिमिटर लेखिएको किनारामा दुई अङ्कबिच कतिओटा धर्का छन् गन्ती गर्न लगाई छलफल गराउनुहोस् ।
- १ सेन्टिमिटरमा १० मिलिमिटर हुन्छ भन्ने निष्कर्षमा पुग्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ३ सेन्टिमिटरमा कति मिलिमिटर रहेछ ?

क्रियाकलाप ३

- मिटर टेपमा अङ्कन गरेका फरक फरक एकाइमा सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्धमा बारेमा समूहमा छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- एक सेन्टिमिटरमा कति मिलिमिटर हुन्छ ? समूहमा छलफल गराउँदै मिटर टेप हेरेर निम्न सम्बन्ध स्थापित गर्न लगाउनुहोस् ।

– सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा तुलना गऱ्यो भने मिलिमिटरभन्दा सेन्टिमिटर लामो हुन्छ ।

– १ सेन्टिमिटरमा १० मि.मि. हुन्छ ।

- ४ सेन्टिमिटर भन्नाले कति मिलिमिटर बुझाउँछ ? मिटर टेपमा देखाउनुहोस् ।
- कक्षाकोठामा भएका डेक्स, बेन्च, शैक्षणिक पाटी आदि विद्यार्थीको समूह बनाई मिटर र सेन्टिमिटर दुवै एकाइमा नाप्न लगाउनुहोस् ।
- त्यसरी प्राप्त नापका आधारमा मिटर र सेन्टिमिटरको सम्बन्ध स्थापित गर्न आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

जस्तै : एउटा समूहको डेक्सको लम्बाइ मिटरमा नाप्दा ३ मिटर र सेन्टिमिटरमा नाप्दा ३०० सेन्टिमिटर हुनु भनेको ३ मिटर र ३०० सेन्टिमिटर बराबर रहेछ ।

त्यस्तै : अर्को समूहको डेक्सको लम्बाइ मिटरमा नाप्दा २ मिटर ३० सेन्टिमिटर र सेन्टिमिटरमा नाप्दा २३० सेन्टिमिटर हुनु भनेको २ मिटर ३० से.मि. र २३० सेन्टिमिटर बराबर रहेछ ।

मूल्याङ्कन

- ३ मिटर २५ सेन्टिमिटर भनेको कति सेन्टिरमिटर रहेछ ? नापेर देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- मिटर टेपमा अङ्कन गरेका फरक फरक एकाइमा सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको बारेमा समूहमा छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- एक सेन्टिमिटरमा कति मिलिमिटर हुन्छ ? समूहमा छलफल गराउँदै मिटर टेप हेरेर निम्न सम्बन्ध स्थापित गर्न लगाउनुहोस् ।

- सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा तुलना गर्‍यो भने मिलिमिटरभन्दा सेन्टिमिटर लामो हुन्छ ।
- १ सेन्टिमिटरमा १० मि.मि. हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

- ४ सेन्टिमिटर भन्नाले कति मिलिमिटर बुझाउँछ ? मिटर टेपमा देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ५

- विद्यार्थीको प्रत्येक समूहमा मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्न प्रयोग गरिने साधन मिटर टेप एक एकओटा र लम्बाइ नाप्न मिल्ने लामा तथा छोटा वस्तुहरूबाड्नुहोस् ।
- एक मिटरमा कति सेन्टिमिटर हुन्छ ? एक सेन्टिमिटरमा कति मिलिमिटर हुन्छ ? समूहमा छलफल गराउँदै निम्न सम्बन्ध स्थापित गर्न लगाउनुहोस् ।

- रुलर वा मिटर टेपको प्रयोग गरी वस्तुहरूको लम्बाइ निकाल्न सकिन्छ ।
- लामा वस्तुहरूको नाप मिटर र सेन्टिमिटरमा र छोटा वस्तुको नाप सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा लेख्ने गरिन्छ ।
- मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा सबैभन्दा ठुलो मिटर हुन्छ । १ मिटरमा १०० सेन्टिमिटर हुन्छ र १ सेन्टिमिटरमा १० मिलिमिटर हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

- ११० मिलिमिटरलाई सेन्टिमिटरमा लेख्नुहोस् ? मिटर टेपको सहायताले पत्तालगाउनुहोस् ।

परियोजना कार्य

अभिभावकको सहयोगमा कुनै कडा वस्तु अथवा चार्टपेपरको प्रयोग गरी सेन्टिमिटर एकाइ देखिने गरी १ मिटरको स्केल निर्माण गर्नुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): मिटर, सेन्टिमिटर, मिलिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्न प्रयोग गरिने साधनहरू रुलर, मिटर टेप, फित्ता आदि र विभिन्न नापका पोस्टर तथा ठोस वस्तुहरू ।

क्रियाकलाप १

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २३१ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्न मिटरमा लेखेको नापलाई १०० ले गुणन गर्नु पर्ने रहेछ भन्ने सम्बन्ध स्थापित गर्न लगाउनुहोस् ।

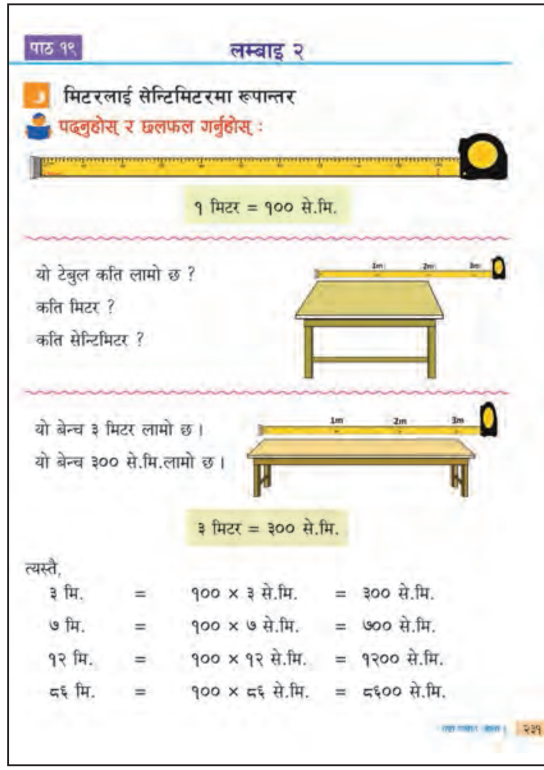
क्रियाकलाप २

- ठ्याक्कै मिटरले नाप्न सकिने विभिन्न ठोस वस्तु वा चित्र तथा पोस्टर कक्षाकोठामा सबैले देखिने गरी प्रदर्शन गर्नुहोस् ।

२ मिटर

३ मिटर

- कुनै एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर कक्षाकोठामा भएको शैक्षणिक पाटीको लम्बाइ मिटरमा कति हुन्छ ? पत्ता लगाई लेख्न भन्नुहोस् । तुरुन्तै अर्को एक जना विद्यार्थीलाई बोलाएर सोही लट्ठीको नाप सेन्टिमिटरमा लेख्न लगाउनुहोस् ।
- मिटरमा लेखेको नाप (२ मिटर भन्नु) र सेन्टिमिटरमा लेखेको नाप (२०० सेन्टिमिटर) फरक हो या समान हो छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।


पाठ १९ लम्बाइ २

मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तर

पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

१ मिटर = १०० से.मि.

यो टेबुल कति लामो छ ?
कति मिटर ?
कति सेन्टिमिटर ?

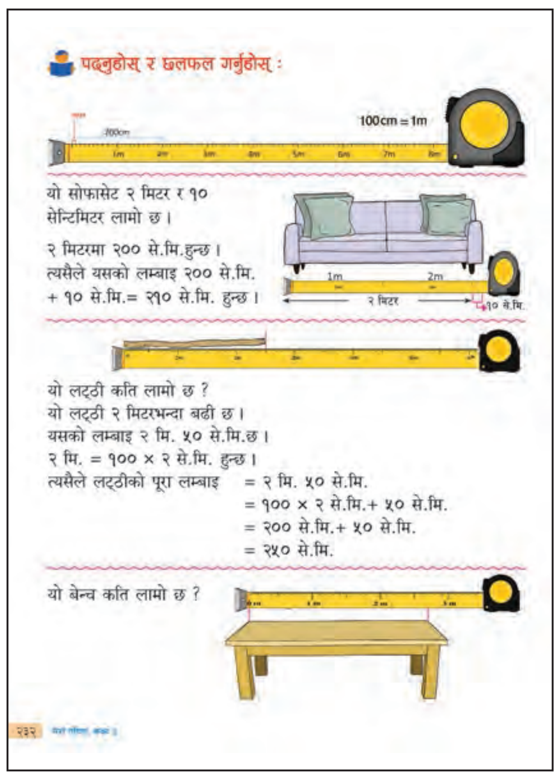
यो बेन्च ३ मिटर लामो छ ।
यो बेन्च ३०० से.मि.लामो छ ।

३ मिटर = ३०० से.मि.

त्यस्तै,

३ मि.	=	१०० × ३ से.मि.	=	३०० से.मि.
७ मि.	=	१०० × ७ से.मि.	=	७०० से.मि.
१२ मि.	=	१०० × १२ से.मि.	=	१२०० से.मि.
८६ मि.	=	१०० × ८६ से.मि.	=	८६०० से.मि.

२३१


पढ्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस् :

100cm = 1m

यो सोफासेट २ मिटर र १० सेन्टिमिटर लामो छ ।
२ मिटरमा २०० से.मि.हुन्छ ।
त्यसैले यसको लम्बाइ २०० से.मि. + १० से.मि.= २१० से.मि. हुन्छ ।

यो लट्ठी कति लामो छ ?
यो लट्ठी २ मिटरभन्दा बढी छ ।
यसको लम्बाइ २ मि. ५० से.मि.छ ।
२ मि. = १०० × २ से.मि. हुन्छ ।
त्यसैले लट्ठीको पूरा लम्बाइ = २ मि. ५० से.मि.
= १०० × २ से.मि.+ ५० से.मि.
= २०० से.मि.+ ५० से.मि.
= २५० से.मि.

यो बेन्च कति लामो छ ?

२३२

- मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्न मिटरलाई १०० ले गुणन गर्नुपर्ने रहेछ भन्ने निष्कर्षमा पुर्याउनुहोस् ।
- यस्तै गरी अर्का दुई जनालाई लट्ठीको नाम मिटरमा लेख्न लगाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ७ मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण हिसाब गरेर देखाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- एक जना विद्यार्थीलाई कक्षाकोठाको आफू बस्ने डेक्सको लम्बाइ नाप्न लगाउनुहोस् ।
- डेक्सको लम्बाइ २ मिटर ३० सेन्टिमिटर रहेछ । यसलाई सेन्टिमिटरमा कसरी रूपान्तरण गर्न सकिन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

  २ मिटर ३० सेन्टिमिटर

  = २०० सेन्टिमिटर र ३० सेन्टिमिटर

  = २३० सेन्टिमिटर

मूल्याङ्कन

- ३ मिटर २५ सेन्टिमिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २३२ को क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ४० मिटर २५ सेन्टिमिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ?

परियोजना कार्य

आफ्नो विद्यालयमा रहेको चउर, विद्या(लय भवनको लम्बाइ मिटरमा नापेर त्यसलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- नजिकैको मन्दिरमा शैक्षणिक भ्रमण लगेर मन्दिरको झ्याल, ढोका, आँगन तथा मन्दिरको लम्बाइ, चौडाइ मिटरमा नापेर त्यसलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्न लगाउन सकिन्छ । यसको लागि अभिभावकलाई पूर्व जानकारी गराउनुपर्छ ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

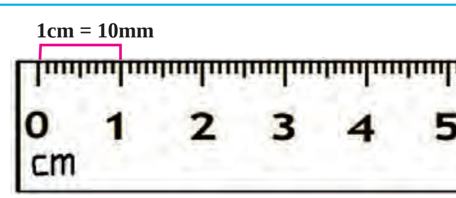
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): मिलिमिटर र सेन्टिमिटर स्पष्ट देखिने नाप्ने साधन जस्तै मिटर टेप, रुलर, फित्ता आदि तथा सलाई बट्टा, सिसाकलम, कलम आदि विभिन्न ठोस वस्तुहरू ।

क्रियाकलाप १

- सबै विद्यार्थीलाई आफ्नो आफ्नो रुलर निकाल्न लगाउनुहोस् ।
- रुलरमा भएको शून्यदेखि एकसम्म जम्मा धर्काहरू कति हुन्छन् भनी पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।



- एक सेन्टिमिटरमा कति मिलिमिटर हुन्छ ? ती धर्काहरू गनेर यकिन गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब उनीहरूसँग भएको सिसाकलम, इलेजर, अभ्यास पुस्तिकाको लम्बाइ सेन्टिमिटर, मिलिमिटर वा दुवै एकाइमा नाप्न लगाउनुहोस् । सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्ध पुनरवलोकन गर्नुहोस् । मानौँ, सिसाकलमको लम्बाइ सेन्टिमिटरमा १० सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा १०० मिलिमिटर आयो, भने १० सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्दा कति मिलिमिटर होला ? भनी छलफल गराउनुहोस् ।

- यसरी इलेजर र अभ्यास पुस्तिकाको लम्बाइ पनि दुवै एकाइमा नापी सेन्टिमिटर र मिलिमिटरको सम्बन्ध स्थापित गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ५ सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्दा कति मिलिमिटर हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीसँग भएको कुनै एक पुस्तकको लम्बाइ सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा नाप्न लगाउनुहोस्, जस्तैः सेन्टिमिटरमा नाप्दा २० सेन्टिमिटर ५ मिलिमिटर आयो र मिलिमिटरमा नाप्दा २०५ मिलिमिटर आयो। २० सेन्टिमिटर ५ मिलिमिटर = २०५ मिलिमिटर हो भन्ने मिटर टेपको सहायताले यकिन गराउनुहोस् ।
- हिसाब गरेर २० सेन्टिमिटर ५ मिलिमिटर लाई २०५ मिलिमिटर कसरी बनाउने होला छलफल गराउनुहोस् ।

  १ सेन्टिमिटर = १० मिलिमिटर हो भने

  २० सेन्टिमिटरमा कति मिलिमिटर हुन्छ ? पत्ता लगाउन दिनुहोस् ।

  २० सेन्टिमिटर = २० × १० मिलिमिटर = २०० मिलिमिटर हुन्छ ।

  २० सेन्टिमिटर ५ मिलिमिटर = २०० मिलिमिटर र ५ मिलिमिटर = २०५ मिलिमिटर अर्थात,

  २० सेन्टिमिटर ५ मिलिमिटर = २० × १० सेन्टिमिटर + ५ मिलिमिटर

  = २० × १० मिलिमिटर + ५ मिलिमिटर

  = २०० मिलिमिटर + ५ मिलिमिटर

  = २०५ मिलिमिटर

मूल्याङ्कन

- १२ सेन्टिमिटर ७ मिलिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य वा कार्य पुस्तकको पेज न. २३३ मा भए जस्तै मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्ने जस्तै सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्ने Worksheet बनाई अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- क्रियाकलाप ३ को अभ्यास गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफूसँग भएका कुनै ५ ओटा वस्तुहरूको लम्बाइ सेन्टिमिटरमा नाप्नुहोस र मिलिमिटरमा रूपान्तरण गरी वस्तुको नाम र दुवै नापलाई चार्टमा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- कक्षाकोठाको बेन्च, डेक्सलाई सेन्टिमिटर मा नाप्न लगाउनुहोस् र त्यसको लम्बाइलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्न लगाउनुहोस् ।

पाचौँ पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- मिटरलाई सेन्टिमिटर र सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्न तथा सम्बन्ध स्थापित गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): रुलर, मिटर टेप तथा विभिन्न ठोस वस्तुहरू ।

क्रियाकलाप १

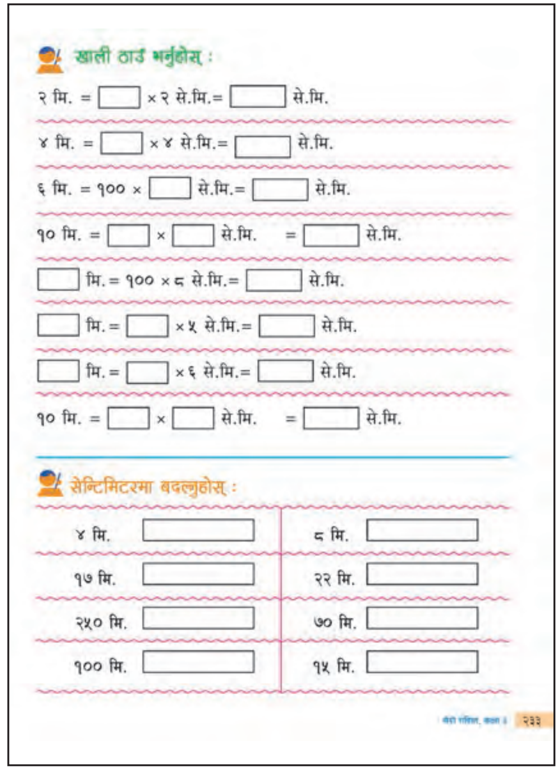
- विद्यार्थीको समूह निर्माण गरी प्रत्येक समूहलाई मिटर टेप उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- प्रत्येक समूहमा एकले अर्काको उचाइ नाप्न लगाउनुहोस् ।
- सबैले आ आफ्नो उचाइलाई क्रमशः मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा नापेर आ आफ्नो उत्तर पुस्तिकामा लेख्न लगाउनुहोस् । नाप लिँदा सही तरिकाले लिन सके नसकेको निरिक्षण तथा सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक विद्यार्थीको मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा नापेका उचाइ एक अर्कामा बराबर हुन्छ भनी पुष्टि गर्नुहोस्, जस्तैः एक जनाको उचाइ मिटरमा ४ मिटर, सेन्टिमिटरमा ४०० सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा ४००० मिलिमिटर भन्नु एउटै हो ।

मूल्याङ्कन

- तिम्रो कुनै एक जना साथीको उचाइ मिटर, सेन्टिमिटर र मिलिमिटरमा नाप्नुहोस् र ती नापलाई शैक्षणिक पाटीमा लेख्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- मिटरलाई सेन्टिमिटरमा र सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् भन्ने निर्देशनसहित तयार पारेको फरक फरक Worksheet प्रत्येक विद्यार्थीलाई एक एक प्रति वितरण गर्नुहोस् ।


खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

२ मि. = ☐ × २ से.मि. = ☐ से.मि.

४ मि. = ☐ × ४ से.मि. = ☐ से.मि.

६ मि. = १०० × ☐ से.मि. = ☐ से.मि.

१० मि. = ☐ × ☐ से.मि. = ☐ से.मि.

☐ मि. = १०० × ८ से.मि. = ☐ से.मि.

☐ मि. = ☐ × ५ से.मि. = ☐ से.मि.

☐ मि. = ☐ × ६ से.मि. = ☐ से.मि.

१० मि. = ☐ × ☐ से.मि. = ☐ से.मि.

सेन्टिमिटरमा बदल्नुहोस् :

४ मि.	☐	८ मि.	☐
१७ मि.	☐	२२ मि.	☐
२५० मि.	☐	७० मि.	☐
१०० मि.	☐	१५ मि.	☐

मेरो गणित, कक्षा ३ २३३

जस्तैः

१. मिटरलाई सेन्टिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।

(क) ५ मिटर = ☐ सेन्टिमिटर

(ख) ७ मिटर = ☐ सेन्टिमिटर

२. सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।

(क) ५ सेन्टिमिटर = ☐ मिलिमिटर

(ख) ७ सेन्टिमिटर = ☐ मिलिमिटर

३. मिटरलाई सेन्टिमिटर र सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।

(क) १५ मिटर = ☐ सेन्टिमिटर = मिलिमिटर

(ख) २७ मिटर = ☐ सेन्टिमिटर = मिलिमिटर

४. मिटरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्नुहोस् ।

(क) १२ मिटर = ☐ सेन्टिमिटर = मिलिमिटर

(ख) १७ मिटर = ☐ सेन्टिमिटर = मिलिमिटर

- प्रत्येक विद्यार्थीलाई व्यक्तिगत रूपमै उक्त Worksheet भर्न लगाउनुहोस् ।
- कार्य सम्पन्नपश्चात आफ्नो नजिकैको साथीसँग Worksheet साटासाट गरी उत्तर सही भए नभएको परीक्षण गर्न लगाउनुहोस् । परीक्षण गर्नेले सही भएन भन्यो भने यकिनका लागि त्यसको परीक्षण आफैँले पनि गर्नुहोस् ।
- आवश्यकताअनुसार सहजीकरण गर्दै सुधारात्मक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- प्रत्येक विद्यार्थीले Worksheet मा गरेको रूपान्तरण परीक्षण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य वा कार्य पुस्तकको पेज न. २३३ को सेन्टिमिटरमा बदल्नुहोस् भन्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य वा कार्य पुस्तकको पेज न. २३३ को सेन्टिमिटरमा बदल्नुहोस् भन्ने अभ्यास गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य वा कार्य पुस्तकको पेज न. २३३ को सेन्टिमिटरमा बदल्नुहोस् भन्ने अभ्यास गराई सकेपछि सेन्टिमिटरमा आएका उत्तरलाई मिलिमिटरमा रूपान्तरण गर्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- क्रियाकलाप ४ को अभ्यास गर्न सके नसकेको यकिन गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

घरमा आफ्ना बुवा, आमा, भाइ, बहिनीहरूको उचाइ मिटरमा नाप्नुहोस् । अब उक्त नापहरूलाई नामसहित अभ्यास पुस्तिकामा लेखी पहिला सेन्टिमिटरमा बदल्नुहोस्, त्यसपछि सेन्टिमिटरलाई मिलिमिटरमा परिवर्तन गरी चार्टमा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- विभिन्न वस्तुहरूको नाप रूपान्तरणमा सूचना प्रविधि (IT) को प्रयोग सम्बन्धमा विद्यार्थीसँगको ज्ञान र सिप कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।

पाठ २०

तौल

(क) परिचय (Introduction)

- एकीकृत पाठ्यक्रमको गणित विषयको बहुविषयक थिमभित्रको **'सञ्चार, प्रविधि र बजार'** थिमअन्तर्गत यस तौल पाठमा वस्तुहरूको तौल अनुमान गर्न, नापद्वारा यकिन गर्न र किलो ग्रामलाई ग्राममा रूपान्तरण गरी समालोचनात्मक सोचाइ सिप तथा प्रयोग सिप विकास गर्न जोड दिइएको छ । खेल तथा छलफल विधिद्वारा विद्यालय, समुदाय, बजार तथा घरमा पाइने विषयवस्तु तथा त्यहाँ हुने क्रियाकलापलाई उदाहरणका रूपमा प्रयोग गरी शिक्षण गराउने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वस्तुहरूको तौल अनुमान गर्न र नापद्वारा यकिन गर्न
- किलोग्रामलाई ग्राममा रूपान्तरण गर्न

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- समालोचनात्मक सोचाइ सिप (S1.4)
- प्रयोग सिप (S1.1)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	जोखेर पत्ता लगाउन	१	२३४
२.	वस्तुहरूको तौलअनुसार उपयुक्त एकाइ भन्न	१	२३५, २३६
३.	वस्तुहरूको अनुमानित तथा वास्तविक तौलद्वारा यकिन गर्न	१	२३७
४.	किलोग्रामलाई ग्राममा रूपान्तरण गर्न	१	२३८
५.	किलोग्राम र ग्रामलाई ग्राममा रूपान्तरण गर्न	१	२३८

(ङ) यो पाठ शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने बुँदाहरू

१. कुनै दुई वस्तु समात्न लगाई कुन भारी वा हलुङ्गो भनेर अवलोकन गर्ने, अभ्यास गराएर तौलको धारण दिनपर्दछ ।

२. तौलसम्बन्धी व्यावहारिक समस्यालाई कथात्मक तरिकाले कक्षाकोठामा प्रस्तुत गरी शिक्षण गराउनुपर्दछ ।

३. व्यवहारकुशल सिपको समालोचनात्मक सोचाइ सिप र प्रयोग सिप प्राप्तिमा जोड दिनुपर्दछ ।

४. कक्षा २ को सिकाइलाई पुनरावृत्ति गराएर मात्र पाठ सुरु गर्नुपर्दछ ।

५. विद्यार्थीलाई क्रमशः ठोस, अर्धठोस र सङ्केतको चरण प्रयोग गरी तौल तौल लिने वस्तुको प्रयोग गरी सिकाउनु पर्दछ ।

६. गणित विषयका तौल पाठ शिक्षणका क्रममा सञ्चार, प्रविधि र बजार थिमअन्तर्गतका सेरोफेरो विषयका विषयवस्तुहरू जस्तै: आफ्नो गा.पा. वा न.पा.मा उत्पादित वस्तुहरूको गराउने र तौलन तौलन लगाउने त्यस्तै नेपाली विषयमा अनुमान र कल्पना गरी मौखिक वर्णन गर्ने अभ्यास गराउनुपर्छ । त्यस्तै अङ्ग्रेजी विषय अन्तर्गत find out specific information (names, dates, time, weight etc.) listening, speaking, reading and writing about market आदिका बारेमा छलफल गराउनुपर्दछ । बजार अवलोकन तथा वस्तुमा अङ्कित गरिएका तौल अवलोकन र तुलना तथा रूपान्तरको अभ्यास गराउनुपर्छ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

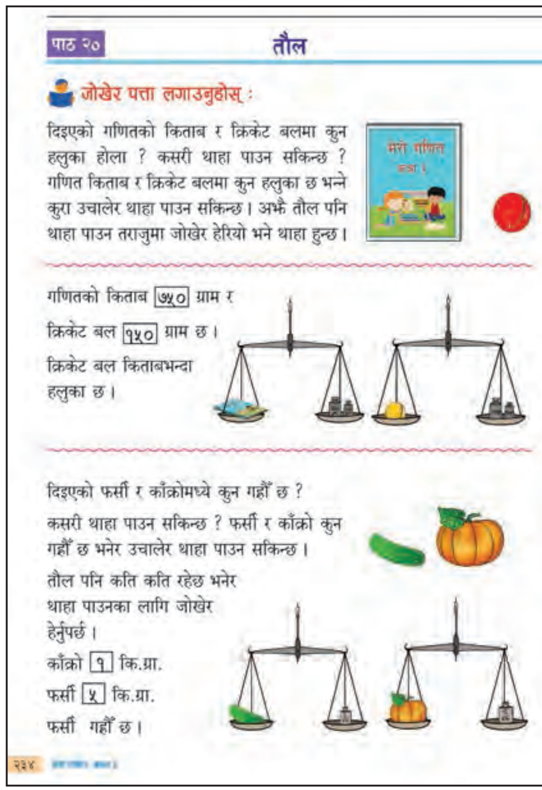
- जोखेर वस्तुहरूको तौल पत्ता लगाउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): तराजु, ढक, विभिन्न ठोस वस्तुहरू, स्प्रिङ ब्यालेन्स वा तौल लिने अन्य साधन, तौल लिने साधनहरूको पोस्टर आदि ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई तराजु तथा तौल लिने अन्य साधन देखाएर यो साधन देख्नुभएको छ ?, यो वस्तु कहाँ कहाँ, के के कामका लागि प्रयोग हुन्छ ? यसको नाम के होला ? ढक के हो ? यसले कसरी सही नाप लिन्छ ? जस्ता प्रश्नहरू सोधी पुनरवलोकन गराउनुहोस् ।

- वास्तविक तौल लिने साधन उपलब्ध नभएमा पोस्टर देखाएर छलफल गराउनुहोस् ।
- विद्युतीय प्रविधिको प्रयोग गरी पसलमा सामान जोखीरहेको भिडियो देखाएर तौल लिन प्रयोग हुने साधन तथा ढकको अवधारणाका बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।



पाठ २०

तौल

जोखेर पत्ता लगाउनुहोस् :

दिइएको गणितको किताब र क्रिकेट बलमा कुन हलुका होला ? कसरी थाहा पाउन सकिन्छ ? गणित किताब र क्रिकेट बलमा कुन हलुका छ भन्ने कुरा उचालेर थाहा पाउन सकिन्छ । अझै तौल पनि थाहा पाउन तराजुमा जोखेर हेरियो भने थाहा हुन्छ ।

गणितको किताब ७५० ग्राम र क्रिकेट बल १५० ग्राम छ । क्रिकेट बल किताबभन्दा हलुका छ ।

दिइएको फर्सी र काँक्रोमध्ये कुन गह्रौँ छ ? कसरी थाहा पाउन सकिन्छ ? फर्सी र काँक्रो कुन गह्रौँ छ भनेर उचालेर थाहा पाउन सकिन्छ ।

तौल पनि कति कति रहेछ भनेर थाहा पाउनका लागि जोखेर हेर्नुपर्छ ।

काँक्रो १ कि.ग्रा.

फर्सी ५ कि.ग्रा.

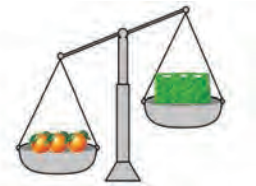
फर्सी गह्रौँ छ ।

२३४

क्रियाकलाप २

- कक्षाकोठामा केही ठोस वस्तुहरू (जस्तै: सुन्तला, स्याउ, किताब, झोला, बल) लैजानुहोस् । तीमध्ये कुनै दुई फरक वस्तुहरू देखाई कुन हलुङ्गो वा कुन गरुङ्गो छ भनी सोध्नुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई ती वस्तुहरू उचाल्न लगाएर कसको तौल बढी र कसको कम छ भनी अनुमान गर्न लगाउनुहोस् ।

- ती वस्तुहरूलाई तराजुको प्रयोग गरी कुन हलुङ्गो र कुन गरुङ्गो छ अवलोकन गराउँदै भन्न लगाउनुहोस् ।



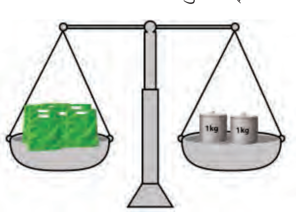
मूल्याङ्कन

- तराजुको प्रयोग गरी एउटा किताब र एउटा झोलामा कुन गरुङ्गो छ ? छुट्याउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- तलका चित्रमा देखाइए जस्तै वास्तविक ढकहरू कक्षाकोठामा लिएर जानुहोस् । विद्यार्थीलाई तौलका एकाइहरू कि.ग्रा. र ग्रामका बारेमा जानकारी दिदै वस्तुहरूको तौल लिन यिनीहरूको प्रयोग गरिन्छ भनी छलफल गराउनुहोस् ।

- तराजुको एकातिर एउटा झोला र अर्कोतिर केही ढकहरू राख्नुहोस् । तराजुको दुवैतिर तौल बराबर हुनेगरी ढक राखेर झोलाको तौल कति भयो देखाउनुहोस्, जस्तै:



विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : झोलाको तौल २ कि.ग्रा. रहेछ ।

- त्यसैगरी एक जना विद्यार्थीलाई उसको कापीको तौल लिन लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : कापीको तौल १५० ग्रा. रहेछ ।

- अन्य विद्यार्थीलाई पनि क्रियाकलापमा भाग लिने अवसर प्रदान गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तपाईंको गणित कार्य पुस्तिकाको तौल तराजु प्रयोग गरी पत्ता लगाउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- विद्यार्थीलाई किलोग्राम र ग्रामको सम्बन्ध के होला ? किलो ग्राम र ग्राममा कुन एकाइ बढी वा कम होला ? जस्ता प्रश्नहरू सोधी छलफल गराउनुहोस् ।
- गरुङ्गो वस्तुहरूको तौल किलोग्राममा लिन सजिलो हुन्छ र हलुङ्गो वस्तुहरूको तौल ग्राममा लिन सजिलो हुन्छ भन्ने कुरा स्पष्ट पार्नुहोस् ।
- तराजुको एकापट्टी १ किलोग्रामको एउटा ढक राख्नुहोस् । तराजुको अर्को पट्टि १०० ग्रामका ढकहरू राख्दै जानुहोस् । १०० ग्रामका कतिओटा ढकहरू राख्दा १ कि.ग्रा.को ढकको तौलसँग बराबर हुन्छ ?

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : दशओटा १०० ग्रामका ढक बराबर एकओटा १ किलोग्रामको ढक हुन्छ ।

- किलोग्रामलाई कि.ग्रा. ले जनाइन्छ भने ग्रामलाई ग्रा. ले चिनिन्छ भनी प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- त्यसैले १ कि.ग्रा. = १००० ग्राम हुन्छ ।

मूल्याङ्कन

२ कि.ग्रा = ... ग्राम

४ कि.ग्रा = ... ग्राम

९ कि.ग्रा = ... ग्राम

परियोजना कार्य

अभिभावकसँग नजिकैको पसलमा जानुहोस् । पसलेले कुन कुन सामान कति कति जोख्यो ? जोख्दा कुन कुन ढक प्रयोग गऱ्यो अवलोकन गरी टिपोट गर्नुहोस् र कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वस्तुहरूको तौलअनुसार उपयुक्त एकाइ भन्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): भित्ते घडी, घडी चित्रहरू, पेपर

- विद्यार्थीले उचाल्न सके वस्तुहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीसँग भएका कुनै दुई वस्तुहरू (जस्तैः झोला, पाठ्य वा कार्यपुस्तक, टिफिन, पानी बोटल) लाई क्रमैसँग हातले उचाल्न लगाई कुन हलुङ्गो वा गरुङ्गो छ अनुमान गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब यी सबै वस्तुहरूको नाम कापीमा लेखी प्रत्येकको तौल अनुमान गरी कुन एकाइ प्रयोग गर्न सकिन्छ होला ?

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रियाः
झोला कि.ग्रा.मा र टिफिन बाकस ग्रा.मा

मूल्याङ्कन

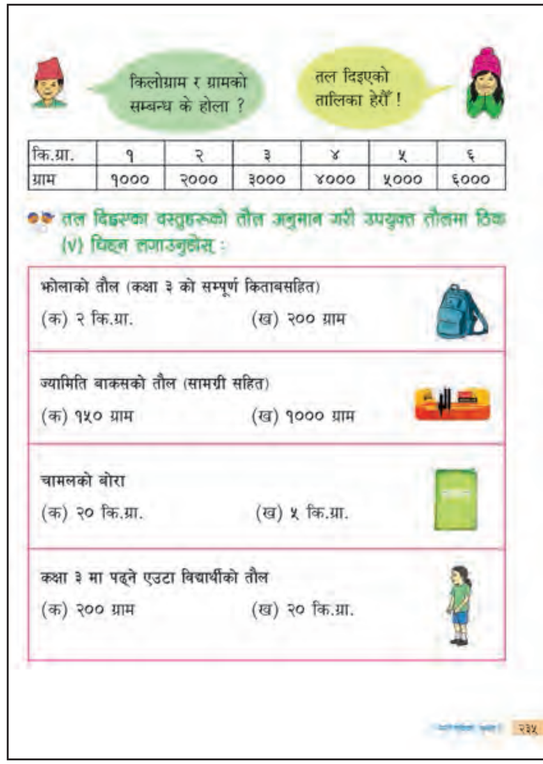
- एउटा कुर्सीको तौल कुन एकाइमा नाप्न सकिन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई आवश्यकताअनुसार केही समूहहरूमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- एउटा समूहले टमाटर, स्याउ, लट्ठी, आलु, डस्टर, किताब आदी देखाउँदै अर्को समूहलाई यी वस्तुहरूको तौल कुन एकाइमा नाप्न सकिएला भनी सोध्न लगाउनुहोस् ।
- यसै गरी अन्य समूहहरूलाई पनि माथिका जस्तै क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीहरूले वस्तुहरूको तौल अवलोकन गरी तौलको एकाइ अनुमान गर्न सके ?



किलोग्राम र ग्रामको सम्बन्ध के होला ?

तल दिइएको तालिका हेरौँ !

कि.ग्रा.	१	२	३	४	५	६
ग्राम	१०००	२०००	३०००	४०००	५०००	६०००

तल दिइएका वस्तुहरूको तौल अनुमान गरी उपयुक्त तौलमा ठिक (√) चिह्न लगाउनुहोस् :

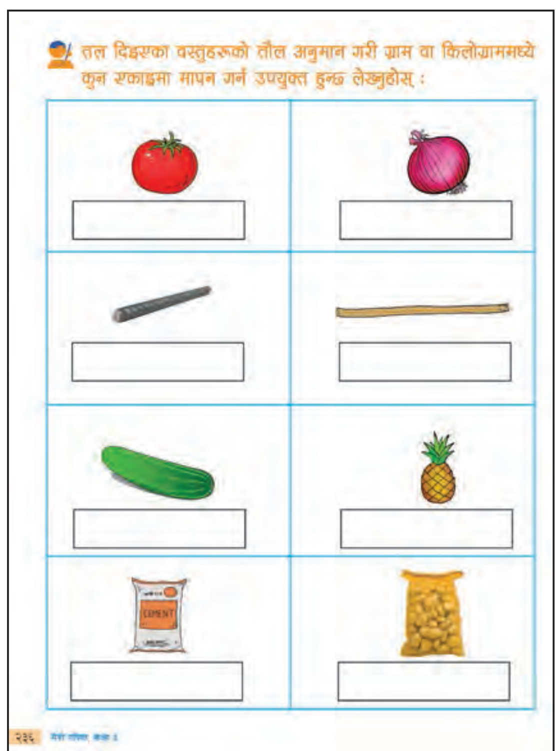
झोलाको तौल (कक्षा ३ को सम्पूर्ण किताबसहित)
(क) २ कि.ग्रा. (ख) २०० ग्राम

ज्यामिति बाकसको तौल (सामग्री सहित)
(क) १५० ग्राम (ख) १००० ग्राम

चामलको बोरा
(क) २० कि.ग्रा. (ख) ५ कि.ग्रा.

कक्षा ३ मा पढ्ने एउटा विद्यार्थीको तौल
(क) २०० ग्राम (ख) २० कि.ग्रा.

२३५



तल दिइएका वस्तुहरूको तौल अनुमान गरी ग्राम वा किलोग्राममध्ये कुन एकाइमा मापन गर्न उपयुक्त हुन्छ लेख्नुहोस् :

२३६

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई आआफ्नो पाठ्य वा कार्य पुस्तकको पृष्ठ सङ्ख्या न. २३६ र २३७ मा भएको "तल दिइएका वस्तुहरूको तौल किलोग्राम वा ग्राम कुन एकाइमा मापन गर्न उपयुक्त हुन्छ लेख्नुहोस् ।" क्रियाकलाप गर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीको कार्यलाई निरन्तर अवलोकन गर्नुहोस् ।
- समस्यामा परेका विद्यार्थीलाई आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको अवलोकन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

अभिभावकसगँ नजिकैको पसलमा गई विभिन्न सामानहरू जस्तै: नुनको प्याकेट, चिउराको प्याकेट, तेलको पोका, काक्रालाई हातले समातेर तौल अनुमान गर्नुहोस् । उक्त सामानहरूलाई ग्राम वा किलोग्राममध्ये कुन एकाइमा मापन गर्न उपयुक्त हुन्छ कापीमा टिपोट गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- किराना पसलमा पाइने कुनै पाँच वस्तुहरूको चित्र भएको पोस्टर देखाउँदै उक्त वस्तुहरूको तौल अनुमान गरी ग्राम वा किलो ग्राममा लेख्न लगाउन सक्नुहुने छ ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

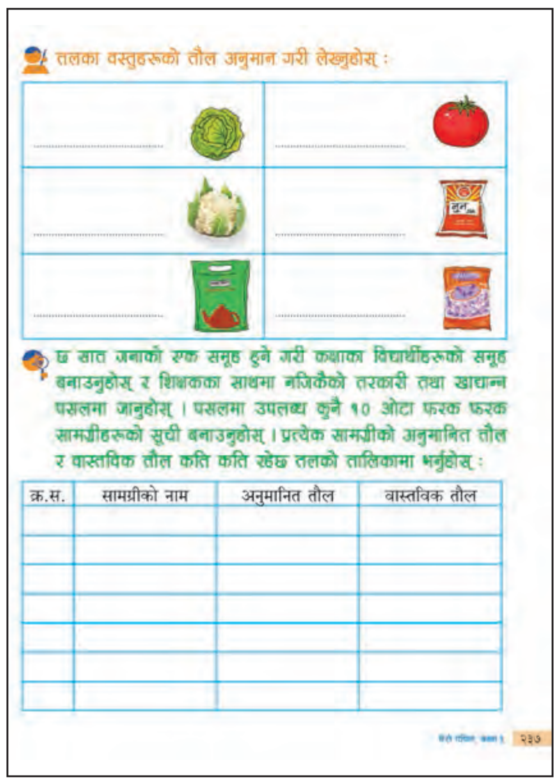
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वस्तुहरूको तौलको अनुमान गर्न र वास्तविक तौलद्वारा यकिन गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): शैक्षणिक सामग्री तराजु, प्रमाणिक ढकहरू (५० ग्राम, १०० ग्राम, २०० ग्राम, ५०० ग्राम र १ कि.ग्रा), सजिलै उचाल्न सकिने विभिन्न ठोसबैस्तुहरू ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई सुहाउँदो समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- अब समूहको एक जना विद्यार्थीलाई दुईओटा फरक झोलाहरू दुई हातले उचालेर तौल अनुमान गर्न भन्नुहोस् । यसरी नै अरू विद्यार्थीलाई पनि पालैपालो उक्त झोलाहरूको तौल अनुमान गर्न लगाउनुहोस् र अनुमानित तौल शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।



तलका वस्तुहरूको तौल अनुमान गरी लेख्नुहोस् :

छ सात जनाको एक समूह हुने गरी कक्षाका विद्यार्थीहरूको समूह बनाउनुहोस् र शिक्षकका साथमा नजिकैको तरकारी तथा खाद्यान्न पसलमा जानुहोस् । पसलमा उपलब्ध कुनै १० ओटा फरक फरक सामग्रीहरूको सुची बनाउनुहोस् । प्रत्येक सामग्रीको अनुमानित तौल र वास्तविक तौल कति कति रहेछ तलको तालिकामा भर्नुहोस् :

क्र.स.	सामग्रीको नाम	अनुमानित तौल	वास्तविक तौल

मेरो गणित, कक्षा ३ २३७

- फेरि तराजुको सहायताले पालैपालो दुवै झोलाको तौल लिएर कति किलोग्राम वा ग्राम भयो ? शैक्षणिक पाटीमा लेख्न लगाउनुहोस् ।
- वास्तविक र अनुमानित तौललाई अवलोकन गर्न लगाई के कति मिल्दो जुल्दो आयो छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।
- त्यसैगरी बाँकी समूहलाई पनि पालैपालो यस्तै क्रियाकलापहरू गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- कक्षाकोठामा एक दर्जन कापी सङ्कलन गरी तिनीहरूको जम्मा तौल अनुमान गर्नुहोस् । उक्त कापीहरूलाई तराजुमा राखेर वास्तविक तौल पत्ता लगाउनुहोस् । अनुमानित तौल र वास्तविक तौलमा कति फरक आयो ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई पसले र क्रेताको भूमिका निर्वाह गर्न लगाई समानको तौल लिने क्रियाकलाप गराउनुहोस् ।
- जस्तै केही विद्यार्थीलाई पसले र केहीलाई क्रेताका लागि तोक्नुहोस् ।
- क्रेताले पसलेकहाँ गएर ५ कि.ग्रा चामल, २ कि.ग्रा. आलु किन्दा पहिला अनुमान गरी झोलामा चामल र आलु भरेको र त्यसपछि वास्तविक तौल लिएको क्रियाकलाप विद्यार्थीलाई अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- यसरी पालैपालो पसले बनेकालाई क्रेता र क्रेता बनेकालाई पसले बनाएर वस्तुको अनुमानित तौल र वास्तबिक तौल तुलना गर्ने कार्यमा अभ्यस्त बनाउन सकिन्छ ।

मूल्याङ्कन

- कक्षाकोठामा सबै विद्यार्थीको सिसाकलम सङ्कलन गरी तिनीहरूको जम्मा तौल अनुमान गर्नुहोस् । उक्त सिसाकलमलाई तराजुमा राखेर वास्तविक तौल पत्ता लगाउनुहोस् । अनुमानित तौल र वास्तविक तौलमा कति फरक आयो ?

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य तथा कार्य पुस्तकको पेज न. २३७ को कियाकलापहरू गराउनुहोस् ।
- अनुमान गरिएको र वास्तविक तौलमा के कस्तो फरक आयो छलफल गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- प्रमाणित ढकको प्रयोग गरी वस्तुहरूको वास्तबिक तौल लिन सके नसकेको अवलोकन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंको विद्यालय वरपर तथा समुदायमा भएका कुनै ५ ओटा वस्तुहरू सङ्कलन गर्नुहोस् र ती वस्तुहरूको नाम कापीमा लेखी उक्त वस्तुहरूको तौल अनुमान गर्नुहोस् । त्यसपछि वास्तबिक तौल लेखेर ल्याई कक्षाकोठामा छलफल गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- सूचना प्रविधि (ICT) को प्रयोग गरी वस्तुहरूको तौल अनुमान गर्ने तथा वास्तविक तौल मापन गर्ने क्रियाकलापहरू अवलोकन गराउन सकिन्छ ।

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- किलोग्रामलाई ग्राममा रूपान्तर गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): भित्ते घडी, घडी चित्रहरू, पेपर, तराजु, प्रमाणिक ढकहरू (५० ग्राम, १०० ग्राम, २०० ग्राम, ५०० ग्राम र १ कि.ग्रा.), विभिन्न Worksheets

क्रियाकलाप १

- १ किलोग्राममा कति ग्राम हुन्छ ? १०० ग्रामका कति ढक मिलाउँदा १ किलो ग्राम हुन्छ भनी कक्षामा प्रश्न गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीको प्रतिक्रिया टिपोट गरी १ किलो ग्राम = १००० ग्राम हुन्छ भनी प्रष्टाउनुहोस् ।
- ५० ग्रामका २० ओटा ढकहरू अथवा २०० ग्रामका ५ ओटा ढकहरू अथवा ५०० ग्रामका २ ओटा ढकहरूको तौल १ किलोग्रामको ढकको तौलसँग बराबर गर्न सकिन्छ भनी छलफलमार्फत यकिन गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- कतिओटा २०० ग्रामका ढकहरूबाट १ किलो ग्राम बन्दछ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई चउरमा लैजानुहोस् । तौल लिने मेसिनको सहायताले सबै विद्यार्थीको तौल लिन लगाउनुहोस् ।
- आ आफ्नो तौललाई कापीमा टिपोट गर्न लगाउनुहोस्, जस्तै: एक जना विद्यार्थीको तौल २५ कि.ग्रा. भएछ भने उक्त तौल ग्राममा कति हुन्छ भनी विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।

ग्राममा रूपान्तर गर्नुहोस् :

२ कि.ग्रा.	=	२०००	ग्राम				
९ कि.ग्रा.	=		ग्राम				
५ कि.ग्रा.	=		ग्राम				
७ कि.ग्रा.	=		ग्राम				
३ कि.ग्रा.	=		ग्राम				
२ कि.ग्रा. ५०० ग्राम	=	२०००	ग्राम +	५००	ग्राम =	२५००	ग्राम
३ कि.ग्रा. ३०० ग्राम	=		ग्राम +		ग्राम =		ग्राम
४ कि.ग्रा. ४०० ग्राम	=		ग्राम +		ग्राम =		ग्राम
७ कि.ग्रा. १०० ग्राम	=		ग्राम +		ग्राम =		ग्राम
९ कि.ग्रा. ३०० ग्राम	=		ग्राम +		ग्राम =		ग्राम

२३८

विद्यार्थीको अपेक्षित प्रतिक्रिया : २५ कि.ग्रा. = २५×१००० ग्राम = २५००० ग्राम

मूल्याङ्कन

- कुनै विद्यार्थीको तौल १७ कि.ग्रा.रहेछ भने उक्त तौललाई ग्राममा बताउनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- प्रत्येक विद्यार्थीलाई किलोग्रामलाई ग्राममा रूपान्तरण गर्ने खालका प्रश्नहरू भएको Worksheet उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई उक्त कार्य सम्पन्न गर्न प्रोत्साहित गर्नुहोस् ।
- प्रत्येक विद्यार्थीको कार्यको अवलोकन गर्नुहोस् आवश्यकताअनुसार सहजीकरण गर्नुहोस् ।
- कार्य सम्पन्नपश्चात् Worksheet परीक्षण गरी सुहाउदो पृष्टपोषणका साथ विद्यार्थीलाई उपलब्ध गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- दिइएका Worksheet भएका क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको अवलोकन गर्नुहोस् आवश्यकताअनुसार सहजीकरण गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

आफ्नो परिवारका सदस्यहरूको तौल सोधेर आफ्नो कापीमा टिपोट गर्नुहोस् । उक्त तौललाई ग्राममा रूपान्तरण गरी कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाचौं पिरियड (Fifth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- किलोग्राम र ग्रामलाई ग्राममा रूपान्तर गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): शैक्षणिक सामग्री तराजु, प्रमाणिक ढकहरू (५० ग्राम, १०० ग्राम, २०० ग्राम, ५०० ग्राम र १ कि.ग्रा.), वस्तुहरू तथा वास्तविक तौल भएको पोस्टर, Worksheets

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई हाम्रो समुदाय तथा विद्यालयमा उपलब्ध हुने वस्तुहरू सङ्कलन गर्न लगाउनुहोस् र उक्त वस्तुहरू तौल लिन लगाउनुहोस् ।

- सबै वस्तुहरूको तौल किलोग्राममा मात्र नआउन सक्छ । माथिका वस्तुहरूको तौल कति किलोग्राम र ग्राम भयो टिपोट गर्न लगाउनुहोस् । जस्तै : एउटा ढुङ्गाको तौल १ किलोग्राम २०० ग्राम भयो भने उक्त तौल ग्राममा रूपान्तरण गर्न लगाउनुहोस् ।

  १ किलोग्राम २०० ग्राम = १ × १००० ग्राम + २०० ग्राम

  = १००० ग्राम + २०० ग्राम

  = १२०० ग्राम

- यसरी नै उक्त अन्य वस्तुको तौल लिई ग्राममा रूपान्तरण गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- शैक्षणिक सामग्री राखेको एउटा बाकसको तौल लिनुहोस् । उक्त बाकसको तौल कति ग्राम रहेछ ?

क्रियाकलाप २

- २५ ओटा सुन्तलाको तौल ५ कि.ग्रा. ६०० ग्रा. छ । ती सुन्तलाहरूको तौल कति ग्राम भयो भनी विद्यार्थीलाई सोध्नुहोस् ।

- विद्यार्थीको जवाफलाई शैक्षणिक पाटीमा टिपोट गर्नुहोस् ।

  ५ कि.ग्रा. ६०० ग्रा. = ५×१०००ग्रा.+६०० ग्रा.
  = ५०००+ ६०० ग्रा. = ५६०० ग्रा.

मूल्याङ्कन

- ६ कि.ग्रा. ९०० ग्रा.मा जम्मा कति ग्रा. हुन्छ ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई तल चित्रमा देखाइए जस्तो तौल लेखिएका वस्तुहरू भएको पोस्टर देखाउनुहोस् ।

- पोस्टरमा दिइएको वस्तुको तौल लिन कुन कुन ढकको प्रयोग गरिएको होला ? भनी सोध्नुहोस् ।

- उक्त पोस्टरमा दिइएको तौललाई नामसहित आफ्नो कापीमा लेखी ग्राममा रूपान्तरण गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थी को अपेक्षित प्रतिक्रिया : ७५०० ग्राम, ५०१० ग्राम, ७४०० ग्राम, ९३०० ग्राम

मूल्याङ्कन

- रमेशको झोलाको तौल २ कि.ग्रा. १०० ग्राम छ भने उक्त तौल ग्राममा रूपान्तरण गर्दा कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप ४

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २३८ मा भएका क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- कि.ग्रा. र ग्रा.म. भएका वस्तुहरूको तौल निकाल्न तथा ग्राममा रूपान्तरण गर्न सके वा सकेनन् यकिन गरी आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

तपाईंका कुनै ५ जना मिल्ने साथीहरूको नाम र तौल सोधेर टिपोट गर्नुहोस् । उक्त तौललाई ग्राममा रूपान्तरण गरेर कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

पाठ २१

चित्रग्राफ

(क) परिचय (Introduction)

- एकीकृत पाठ्यक्रमको गणित विषयको **'सञ्चार, प्रविधि र बजार'** थिमअन्तर्गतको चित्रग्राफ पाठमा विद्यार्थीलाई तालिका र चित्रग्राफ अध्ययन गर्न लगाइ उहाँहरूको रचनात्मक सोचाइ सिप वृद्धि गर्ने किसिमका क्रियाकलापहरू समावेश गरिएका छन् । खोज तथा छलफल विधिबाट संचार, प्रविधि र बजारमा भएका तथ्याङ्कहरू तथा घटनाहरूलाई उदाहरणका रूपमा प्रयोग गरी शिक्षण गराउने उद्देश्य राखिएको छ ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सङ्केतको प्रयोग गरी चित्रग्राफ बनाउन ।

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- रचनात्मक सोचाइ सिप (S1.3)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	चित्र ग्राफ अध्ययन गरी विभिन्न जानकारी लिन	१	२३९
२.	दिइएको तालिकाका आधारमा चित्रग्राफ बनाउन	१	२४०
३.	सङ्ख्याहरूको गन्ती गरी तालिका बनाएर चित्रग्राफ निर्माण गर्न	१	२४१, २४२
४.	हेरौँ, मैले कति सिके ?	१	२४३, २४४, २४५, २४६

(ङ) यस पाठ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. विभिन्न किसिमका तालिकाको अध्ययन गर्न चित्रात्मक माध्यमबाट सरल तथा रोचक हुने हुँदा सङ्केतको प्रयोग गरी चित्रग्राफ बनाउने कुरालाई बढी ध्यान दिनुपर्छ ।

२. यस पाठमा रचनात्मक सोचाइ सिप विकास गर्ने क्रियाकलापहरूलाई जोड दिनुपर्छ ।

३. चित्रग्राफसँग सम्बन्धित worksheet तयार गरी प्रयोग गर्नुपर्छ ।

४. विद्यार्थीलाई सक्रिय बनाई आफै तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न लगाउनुपर्दछ र उक्त तथ्याङ्कको चित्रग्राफ बनाउन प्रोत्साहन गर्नुपर्दछ ।

५. अन्य विषयहरूमा पनि चित्रग्राफको प्रयोग भएका पाठहरू अवलोकन गराउन सकिन्छ र विषयवस्तुलाई स्पष्ट पार्न चित्रग्राफको प्रयोग गराएर शिक्षण सिकाइ गराउनुपर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- चित्र ग्राफ अध्ययन गरी विभिन्न जानकारी लिन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): कक्षागत विद्यार्थी विवरणको तालिकालगायत विभिन्न तालिकाहरू (स्टेसनरी, खाद्यान, तरकारी, लत्ताकपडा बिक्री भएका सामग्रीका आधारमा तयार गरिएका तालिकाहरू), चित्रग्राफहरू

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा सबै विद्यार्थीले देख्ने गरी कुनै विद्यालयमा एक महिनामा प्रयोग भएका स्टेसनरी समानहरूको विवरण लेखिएको ठुलो चार्टपेपर टास्नुहोस् ।

सिसाकलम	इरेजर	मार्कर	पेपर	रङ्गको डब्बा
२००	१८०	८०	२५०	२२०

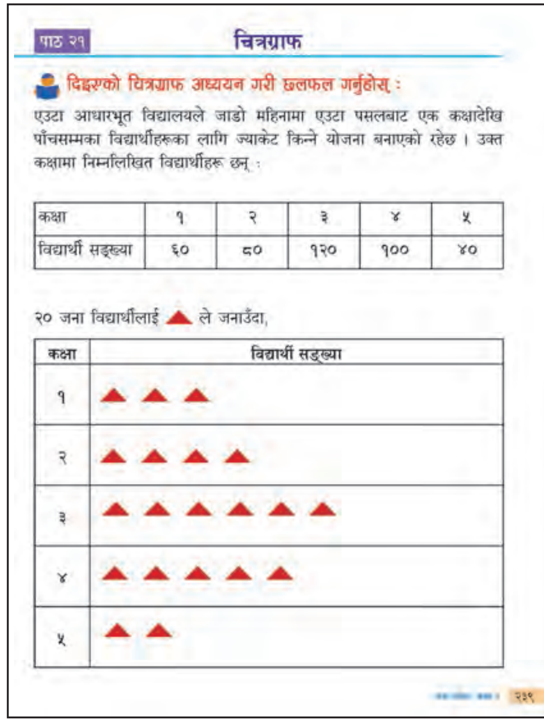
- तल दिइएका जस्ता प्रश्नहरू सोध्नुहोस्,
  १. एक महिनामा सिसाकलम कतिओटा सकिएको रहेछ ?
  २. शिक्षकहरूले एक महिनामा कतिओटा मार्कर प्रयोग गरेको रहेछ ?
  ३. कुन वस्तुका प्रयोग सबैभन्दा बढी भएको रहेछ ?
  ४. कुन वस्तुको प्रयोग सबैभन्दा कम भएको रहेछ ?
  ५. जम्मा वस्तुहरूको सङ्ख्या कति रहेछ ?
- विद्यार्थीले दिइएको प्रतिक्रियाहरूमा छलफल गराउदै आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीहरूले तालिका अध्ययन गरी विभिन्न प्रश्नहरूको जवाफ दिन सके ?

क्रियाकलाप २

- विद्यार्थीलाई उपयुक्त समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- आफ्नो विद्यालयका कक्षागत विद्यार्थी विवरण तालिका तथा त्यसको चित्रग्राफ भएको पोस्टर सबैले देख्ने गरी भित्तामा टास्नुहोस् ।


पाठ २१ चित्रग्राफ

दिइएको चित्रग्राफ अध्ययन गरी छलफल गर्नुहोस् :

एउटा आधारभूत विद्यालयले जाडो महिनामा एउटा पसलबाट एक कक्षादेखि पाँचसम्मका विद्यार्थीहरूका लागि ज्याकेट किन्ने योजना बनाएको रहेछ । उक्त कक्षामा निम्नलिखित विद्यार्थीहरू छन् :

कक्षा	१	२	३	४	५
विद्यार्थी सङ्ख्या	६०	८०	१२०	१००	४०

२० जना विद्यार्थीलाई ▲ ले जनाउँदा,

कक्षा	विद्यार्थी सङ्ख्या
१	▲ ▲ ▲
२	▲ ▲ ▲ ▲
३	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
४	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
५	▲ ▲

२३९

- हाम्रो विद्यालयका प्रत्येक कक्षामा कति जना विद्यार्थी छन् ?, विद्यालयका जम्मा कति विद्यार्थी छन् ? भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीले दिएको उत्तर ठिक वा बेठिक के भयो यकिन गरी आवश्यक सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले चित्रग्राफ हेरी आवश्यक जानकारी लिन सके ?

क्रियाकलाप ३

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २३९ को क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनुहोस् ।
- जस्तैः सबैभन्दा बढी विद्यार्थी कुन कक्षामा रहेछन् ?, एउटा सङ्केत D ले कति जना विद्यार्थीलाई जनाएको छ ?, कक्षा ४ मा कतिओटा त्रिभुजका सङ्केतहरू राख्नुपर्ला ?
- यस्तै अन्य प्रश्न निर्माण गरी क्रियाकलाप गराउन सकिन्छ ।

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २३९ का क्रियाकलापहरू गर्न सके ? आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- दिइएको तालिकाको आधारमा चित्रग्राफ बनाउन

शैक्षणिक सामग्री (Materials): चार्टपेपर, Worksheet

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा सबैले देख्ने गरी एउटा खाली चार्टपेपर टास्नुहोस् त्यसपछि विद्यार्थीसँग तपाईंहरूलाई सबैभन्दा बढी मन पर्ने फलफूल कुन हो ? भनेर प्रश्न गर्नुहोस् ।
- उनीहरूको जवाफलाई उक्त चार्टपेपरमा कुनै एक जना विद्यार्थी बोलाएर लेख्न लगाउनुहोस् ।

फलफूल	केरा	आँप	स्याउ	नासपाती
विद्यार्थी सङ्ख्या	१५	१८	९	२१

क्रियाकलाप २

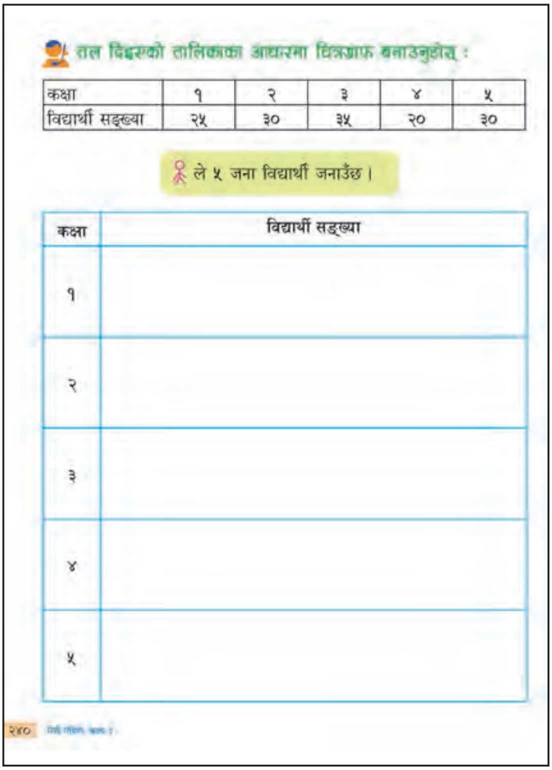
- विद्यार्थीलाई उपयुक्त समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- क्रियाकलाप १ मा निर्माण गरिएको तालिका आफ्नो कापीमा टिपोट गर्न लगाउनुहोस् ।
- समूहमा छलफल गरी चित्रग्राफ बनाउन प्रोत्साहन गर्नुहोस् आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।

  नोट: तीन जना विद्यार्थी बराबर एउटा ♥ चिह्न प्रयोग गर्नुहोस् ।

विषय	विद्यार्थी सङ्ख्या
केरा	♥ ♥ ♥ ♥ ♥
आँप	♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥
स्याउ	♥ ♥ ♥
नासपाती	♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥

मूल्याङ्कन

- के विद्यार्थीले तालिका प्रयोग गरी चित्रग्राफ निर्माण गर्न सके वा नसकेको यकिन गरी आवश्यक सहजीकरण गर्नुहोस् ।


तल दिइएको तालिकाका आधारमा चित्रग्राफ बनाउनुहोस् :

कक्षा	१	२	३	४	५
विद्यार्थी सङ्ख्या	२५	३०	३५	२०	३०

ले ५ जना विद्यार्थी जनाउँछ ।

कक्षा	विद्यार्थी सङ्ख्या
१	
२	
३	
४	
५	

२४०

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई दुई दुई जनाको समूहमा विभाजन गर्नुहोस् ।
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४० को क्रियाकलाप छलफल गरी आफ्नो कापीमा गर्न लगाउनुहोस् र सुहाउँदो रङ भर्न लगाउनुहोस् । आवश्यकताअनुसार पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।
- विद्यार्थीको कार्य समाप्त भएपश्चात् एक अर्का बिचमा आफ्नो कार्य साटासाट गरी अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- तालिका प्रयोग गरी विद्यार्थीले चित्रग्राफ निर्माण गर्न सके वा नसकेको अवलोकन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्ना घरका सदस्यहरूलाई चिया, दुध र कफीमध्ये कुन मन पर्छ सोध्नुहोस् । उक्त जानकारीलाई तालिकामा राख्नुहोस् र चित्रग्राफमा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

थप सुझाव

- विद्यार्थीलाई विद्यालयको क्यान्टिनमा लगेर दिनभरी बिक्री भएको पाँचओटा खाजाका परिकारको नाम र सङ्ख्या टिप्न लगाई साथीहरूमा छलफल गराएर चित्रग्राफ निर्माण गर्न लगाउन सकिन्छ ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- सङ्ख्याहरूको गन्ती गरी तालिका बनाएर चित्रग्राफ निर्माण गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): Worksheet, विभिन्न तालिकाहरू

क्रियाकलाप १

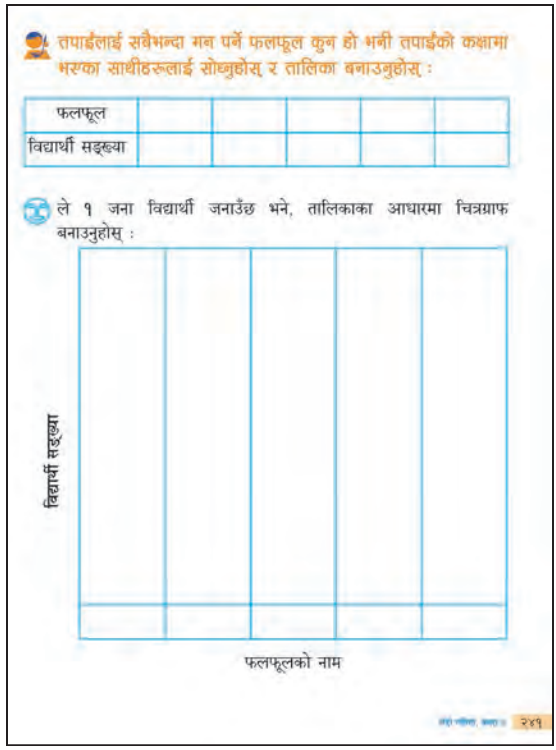
- विद्यालयको बिहानी प्रार्थनामा प्रत्येक सदनमा भएका अर्थात Housewise विद्यार्थीको सङ्ख्या टिपोट गर्न लगाउनुहोस्, जस्तै: Red House, Yellow House, Blue House र Green House मा रहेका विद्यार्थीको सङ्ख्या टिपोट गर्न लगाउन सक्नुहुने छ । सदन बनेको छैन भने कक्षागत उपस्थित विद्यार्थीको सङ्ख्या टिप्न लगाउनुहोस् ।
- उक्त जानकारीलाई चित्रग्राफद्वारा प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- विद्यार्थीले निर्माण गरेको तालिका तथा चित्रग्राफ परीक्षण गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

- कुनै एक जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाएर शैक्षणिक पाटीमा सबैले देख्ने गरी दुधबाट बनेका कुनै पाँचओटा खानेकुराहरूको नाम लेख्न लगाउनुहोस् ।


तपाईंलाई सबैभन्दा मन पर्ने फलफूल कुन हो भनी तपाईंको कक्षामा भएका साथीहरूलाई सोध्नुहोस् र तालिका बनाउनुहोस् :

फलफूल					
विद्यार्थी सङ्ख्या					

ले १ जना विद्यार्थी जनाउँछ भने, तालिकाका आधारमा चित्रग्राफ बनाउनुहोस् :

- प्रत्येक विद्यार्थीसँग कुन खानेकुरा मन पर्छ सोध्न लगाई तालिकामा भर्न लगाउनुहोस् । जस्तै:

छुर्पी	दही	मही	पनिर	चिज
१२	९	८	१०	७

- प्राप्त जानकारीलाई आफ्नो कापीमा लेखी चित्रग्राफ बनाउन लगाउनुहोस् ।
- कार्य सम्पन्नपश्चात् उनीहरूको कापी अवलोकन गरी आवश्यक सुझाव तथा पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ८ वर्ष, ९ वर्ष र १० वर्षका साथीहरूको सङ्ख्याको तालिका बनाएर तालिकाअनुसार चित्रग्राफ निर्माण गर्नुहोस् ?

क्रियाकलाप ३

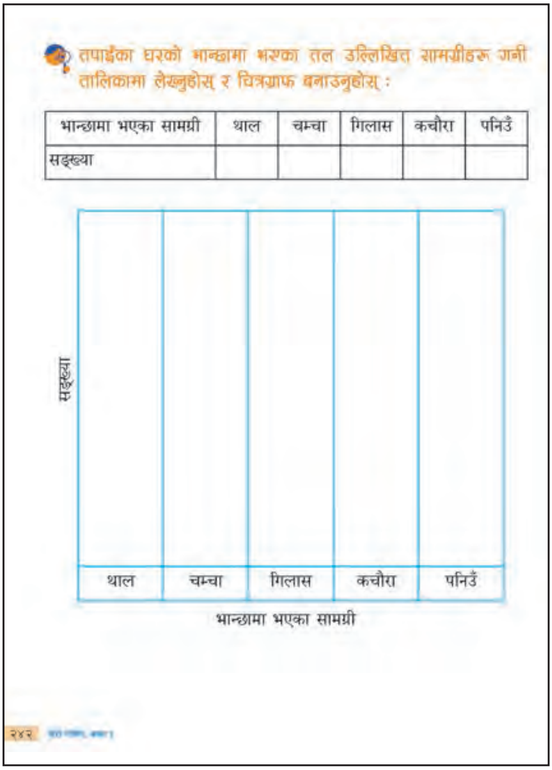
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४१ मा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४१ मा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके वा नसकेको परीक्षण गर्नुहोस् ।

परियोजना कार्य

पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४२ मा दिइएका क्रियाकलाप अभिभावकको सहयोगमा पूरा गरेर कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।


तपाईंका घरको भान्छामा भएका तल उल्लिखित सामग्रीहरू गनी तालिकामा लेख्नुहोस् र चित्रग्राफ बनाउनुहोस् :

भान्छामा भएका सामग्री	थाल	चम्चा	गिलास	कचौरा	पनिउँ
सङ्ख्या					

चौथो पिरियड (Fourth Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- हेरौँ, मैले कति सिके ? पूरा गर्न ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): पेन्सिल, इरेजर, कटर, worksheet, अभिलेख पुस्तिका ।

क्रियाकलाप १

- कक्षाकोठामा विद्यार्थीको सहज बसाइ व्यवस्थापन गर्नुहोस् ।
- कक्षाकोठामा प्रत्येक विद्यार्थीलाई पुग्ने गरी "हेरौँ, मैले कति सिकेँ ?" पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४३, २४४, २४५ र २४६ को worksheet तयार गरी वितरण गर्नुहोस् ।
- आवश्यक निर्देशनसहित ती क्रियाकलापहरू गराई परीक्षण गरेर अभिलेख राख्नुहोस् ।
- यसलाई निरन्तर मूल्याङ्कनका साधनका रूपमा प्रयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- के सबै विद्यार्थीहरूले तोकिएको सिकाइ उपलब्धि प्राप्त गर्न सके ? लेखाजोखा गरी आवश्यक पृष्ठपोषणसहित विद्यार्थीलाई उपचारात्मक तथा सुधारात्मक शिक्षण गर्नुहोस् ।

१. खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

(क) १ रुपियाँ बनाउन ____ ओटा ५० पैसाको सिक्का चाहिन्छ ।

(ख) १ रुपियाँ बनाउन ____ ओटा २५ पैसाको सिक्का चाहिन्छ ।

(ग) ____ ओटा १० पैसाको सिक्का बराबर १ रुपियाँ हुन्छ ।

(घ) ____ ओटा पाँच पैसाको सिक्का बराबर १ रुपियाँ हुन्छ ।

(ङ) ____ ओटा एक पैसाको सिक्का बराबर १ रुपियाँ हुन्छ ।

(च) १ रुपियाँमा ____ पैसा हुन्छ ।

(छ) १ रुपियाँलाई छोटकरीमा ____ लेखिन्छ ।

(ज) २ रुपियाँ बनाउन ____ ओटा ५० पैसाको सिक्का चाहिन्छ ।

(झ) २ रुपियाँमा ____ पैसा हुन्छ ।

(ञ) १० रुपियाँ बनाउन रु. १ का ____ ओटा सिक्काहरू चाहिन्छ ।

२. खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

(क) रु. १ = पैसा

(ख) रु. ४ = ____ × ४ पैसा = ____ पैसा

(ग) रु. ८ = ____ × ८ पैसा = ____ पैसा

(घ) ६०० पैसा = ____ × ६ पैसा = रु. ____

(ङ) ९०० पैसा = ____ × ९ पैसा = रु. ____

३. उदाहरणमा दिइएको जस्तै गरी खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

(क) ५ रुपियाँ २० पैसा = 100 × ५ पैसा + २० पैसा
= ५०० पैसा + २० पैसा
= ५२० पैसा

(ख) ८ रुपियाँ ८० पैसा = ____ × ८ पैसा + ____ पैसा
= ____ पैसा + ____ पैसा
= ____ पैसा

(ग) १५ रुपियाँ २५ पैसा = ____ × १५ पैसा + ____ पैसा
= ____ पैसा + ____ पैसा
= ____ पैसा

(घ) १२० पैसा = 100 पैसा + २० पैसा
= १ रुपियाँ र २० पैसा

(ङ) १०५ पैसा = ____ पैसा + ____ पैसा
= ____ रुपियाँ र ____ पैसा

(च) २५० पैसा = ____ पैसा + ____ पैसा
____ × २ पैसा + ____ पैसा
= ____ रुपियाँ र ____ पैसा

४. जोड्नुहोस् :

	२ ५ पैसा
+	५ ० पैसा

	३ ५ पैसा
	२ ० पैसा
+	१ ० पैसा

रु.	पैसा
५ ० ०	२ ५
+ १ २ ८	१ ०

५. घटाउनुहोस् :

	९ ५ पैसा
−	२ ५ पैसा

	१ ० ० पैसा
−	४ ८ पैसा

रु.	पैसा
१ ० ० ०	५ ०
- ९ २ ८	२ ५

६. हिसाब गर्नुहोस् :

लिटर
३ ० ०
+ २ ५ ०

लिटर
७ ५ ०
+ २ ५ ०

मिलिलिटर
५ २ ५
- १ २ ८

मिलिलिटर
१ ० ० ०
- ६ ० ०

७. एउटा घरमा ५00 लिटर पानी अटाउने एउटा भाँडो र २५0 लिटर पानी अटाउने अर्को भाँडो रहेछ । यदि दुवै भाँडामा पानी भरी रहेछ भने जम्मा कति लिटर पानी रहेछ ?

८. शरणको घरमा १000 लिटर क्षमताको ट्याङ्कीमा पानी भरी राखिएको थियो । उक्त ट्याङ्कीबाट ६५0 लिटर पानी झिकिएछ भने अब ट्याङ्कीमा कति पानी बाँकी होला ?

९. खाली ठाउँ भर्नुहोस् :

(क) १ सेन्टिमिटरमा ____ मिलिमिटर हुन्छ ।

(ख) ३ सेन्टिमिटरमा ____ मिलिमिटर हुन्छ ।

१0. मिलिमिटरमा रूपान्तर गर्नुहोस् :

(क) ४ से.मि. = ____ मि.मि. (ख) १० से.मि. = ____ मि.मि.

११. सेन्टिमिटरमा रूपान्तर गर्नुहोस् :

(क) ३ मि. = ____ से.मि.

(ख) ५ मि. ५० से.मि. = ____ × ५ से.मि. + ५० से.मि.
= ____ से.मि. + ५० से.मि.
= ____ से.मि.

१२. ग्राममा रूपान्तर गर्नुहोस् :

(क) ५ कि.ग्रा. = ____ ग्राम

(ख) २ कि.ग्रा. १०० ग्राम = २ × ____ ग्राम + ____ ग्राम
= ____ ग्राम + ____ ग्राम
= ____ ग्राम

१३. तल दिइएको तालिकाको आधारमा चित्रग्राफ बनाउनुहोस् :

रुचिको विषय	नृत्य	सङ्गीत	गायन	चित्रकला	नाटक
विद्यार्थी सङ्ख्या	२४	१६	१२	२०	४

= ४ जना विद्यार्थी

रुचिको विषय	मन पराउने विद्यार्थी सङ्ख्या

शिक्षकको दस्तखत अभिभावकको दस्तखत

पाठ २२

क्षेत्रफल

(क) परिचय (Introduction)

- '**नाप विषयक्षेत्र**' अन्तर्गत यस पाठमा वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गनेर वर्गाकार वा आयतकार समतलीय सतहहरूको क्षेत्रफल पत्ता लगाउने विषयवस्तहरू राखिएका छन् । कुनै पनि वस्तुको क्षेत्रफल भनको सो वस्तुले ओगटेको भाग हो भनी अवधारणा निर्माण गर्नका लागि वस्तुहरूको चित्र बनाई वर्ग एकाइका कोठाहरू गन्ने किसिमका क्रियाकलापहरू प्रशस्त राखिएका छन् ।

(ख) सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गनेर वर्गाकार वा आयातकार समतलीय सतहको क्षेत्रफल पत्ता लगाउन ।

(ग) व्यवहारकुशल सिप (Soft skills):

- प्रयोग सिप (S 1.1)

(घ) शिक्षण योजना (Teaching Plan)

क्र.स.	विषयवस्तु	अनुमानित घन्टी	पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा सम्बन्धित पृष्ठसङ्ख्या
१.	वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गणना गरी क्षेत्रफल पत्ता लगाउने	१	२४७ - २५१
२.	एकाइ वर्गहरू बनाई क्षेत्रफल पत्ता लगाउने	१	२५२ - २५४
३.	हेरौँ, मैले कति सिकेँ	१	२५५, २५६

(ङ) यस एकाइ शिक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

१. कक्षा २ मा क्षेत्रफलसम्बन्धी छलफल गरेको विषयवस्तु (कुनै दुईओटा वर्गाकार वा आयतकार सतहको अवलोकन गरी क्षेत्रफल तुलना गर्न) लाई पुनरवलोकन गराई क्षेत्रफल भनेको वस्तुले ओगटेको भाग हो भन्ने कुरालाई प्रष्ट बनाउनु पर्दछ ।

२. १ से.मि. लम्बाइ र १ से.मि. चौडाइ भएको एउटा वर्गले ओगट्ने सतहलाई १ वर्ग से.मि.भनी छलफल गराउनु पर्दछ ।

३. कुनै पनि वस्तुको सतहमा रङ भर्न लगाई रङ भरेको भागलाई उक्त वस्तुको क्षेत्रफल हो भनी छलफल गराउनुपर्दछ ।

४. यस पाठमा विभिन्न क्रियाकलापहरू गराउँदा विद्यार्थीमा प्रयोग सिपको निर्माण हुने दिशातर्फ उन्मुख भएका छन् वा छैनन् भनी शिक्षकले ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ ।

पहिलो पिरियड (First Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

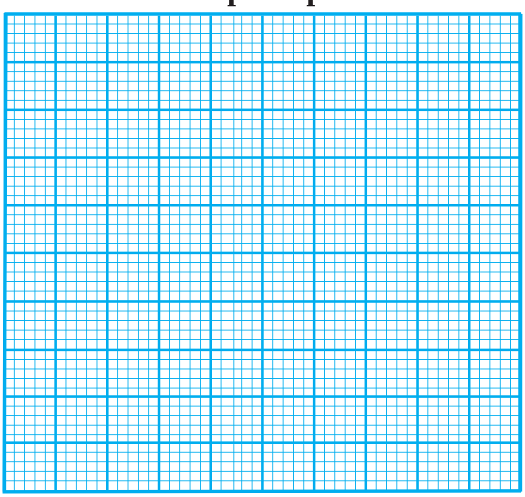
- वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गणना गरी वर्गाकार वा आयातकार समतलीय सतहको क्षेत्रफल पत्ता लगाउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): ग्राफ कापी, वर्ग कोठाहरूको चित्र पत्ती

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई ग्राफ कापी आफ्नो अगाडि र ाख्न लगाई वा शिक्षक आफैले १/१ ओटा ग्राफ कापीको पाना विद्यार्थीलाई दिई यो के हो भनी सोध्नुहोस् ।

Graph Paper



विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ग्राफ कापी

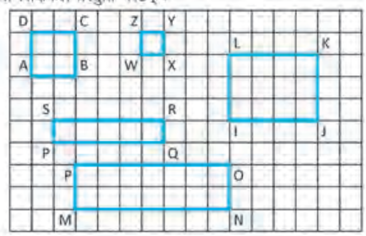
- अब विद्यार्थीलाई ग्राफका केही कोठाहरूलाई ढाक्ने गरी आफूलाई मन पर्ने आकारको आयातकार चित्र बनाउन लगाउनुहोस् र यसको नाम PQRS दिनुहोस् ।

नाप ८

पाठ २२ **क्षेत्रफल**

तलको ग्राफ अध्ययन गर्नुहोस् :

चित्रमा एउटा गाउँको जग्गाको टुक्राहरूलाई लेखाचित्रमा प्रस्तुत गरिएको छ । दिलमाया र रहमानले उक्त लेखाचित्रका बारेमा जिज्ञासा राखेछन् र उक्त जिज्ञासाका आधारमा शिक्षकले प्रस्तुति गरेछन् :



माथिको ग्राफमा वर्ग र आयतहरू खिचिएका छन् । WXYZ एक एकाइ लम्बाइ भएको वर्ग हो । यसको क्षेत्रफल एक वर्ग एकाइ हुन्छ । यसलाई एकाइ वर्ग पनि भनिन्छ ।

ABCD एउटा वर्ग हो । यसमा साना ४ ओटा एकाइ वर्गहरू छन् । अर्थात् वर्ग ABCD भित्र ४ ओटा एकाइ वर्ग वा १ वर्ग एकाइका ४ ओटा वर्गाकार कोठाहरू छन् ।

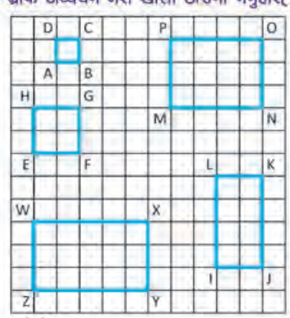
त्यसैले वर्ग ABCD को क्षेत्रफल ४ वर्ग एकाइ हुन्छ । PQRS एउटा आयत हो । यसमा ५ ओटा एकाइ वर्गहरू अटाएका छन् । त्यसैले आयत PQRS को क्षेत्रफल ५ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

आयत IJKL मा १२ ओटा साना एकाइ वर्गहरू अटाएका छन् । त्यसैले आयत IJKL को क्षेत्रफल १२ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

MNOP पनि एउटा आयत हो । यसभित्र १४ ओटा साना एकाइ वर्गहरू अटाएका छन् । त्यसैले आयत MNOP को क्षेत्रफल १४ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

२४७

तलको ग्राफ अध्ययन गरी खाली ठाउँमा भर्नुहोस् :



ABCD एकाइ वर्ग हो ।
ABCD को क्षेत्रफल ☐ वर्ग एकाइ हुन्छ ।
EFGH भित्र ☐ ओटा एकाइ वर्गहरू अटाएका छन् ।
त्यसैले EFGH को क्षेत्रफल ☐ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

MNOP एउटा आयत हो । यसको लम्बाइ ☐ एकाइ र चौडाइ ☐ एकाइ छन् ।
MNOP भित्र ☐ ओटा एकाइ वर्गहरू छन् । यसको क्षेत्रफल ☐ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

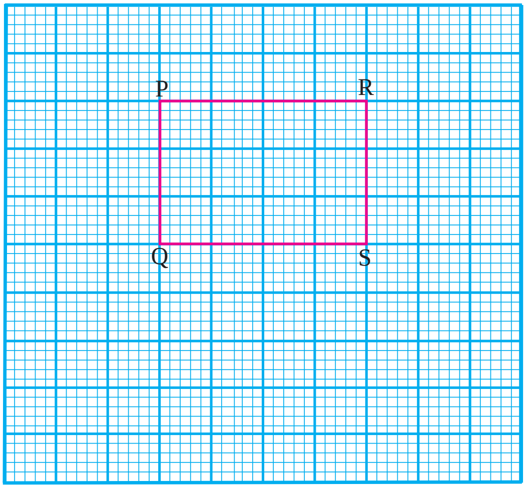
WXYZ एउटा आयत हो । यसको लम्बाइ ☐ एकाइ र चौडाइ ☐ एकाइ छन् ।
WXYZ भित्र ☐ ओटा एकाइ वर्गहरू अटाएका छन् ।
WXYZ को क्षेत्रफल ☐ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

IJKL एउटा आयत हो । यसभित्र ☐ ओटा एकाइ वर्गहरू छन् ।
यसको क्षेत्रफल ☐ वर्ग एकाइ हुन्छ ।

२४८

जस्तै

Graph Paper

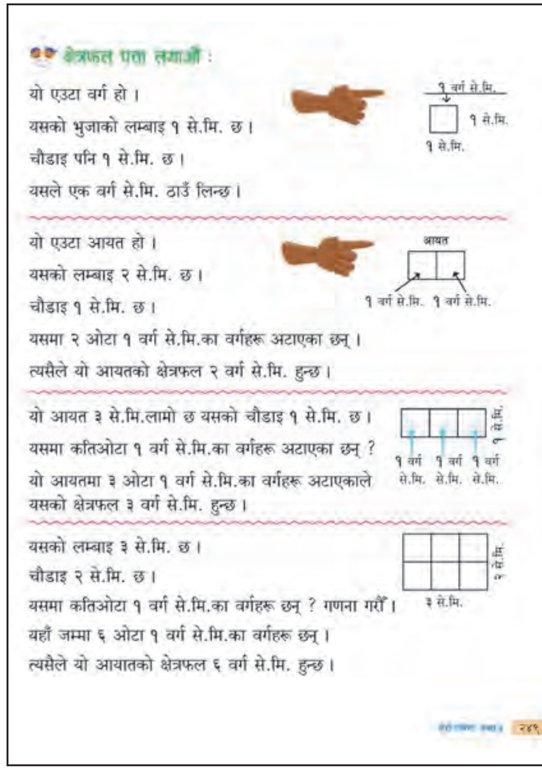


- अब विद्यार्थीलाई आफूले बनाएको आयतकार चित्र भित्र भएका कोठाहरू गन्ती गर्न लगाउनुहोस्, जस्तै: विद्यार्थीले माथि बनाएको ग्राफमा १५ ओटा कोठाहरू छन् भनी प्रतिक्रिया दिने छन् ।
- एक एकाइ लम्बाइ भएको वर्गले ओगटेको सतहको क्षेत्रफल १ वर्ग एकाइ हुन्छ, भनी छलफल गराउनुहोस् र माथिको आयतमा १५ ओटा कोठाहरू भएकाले यसको क्षेत्रफल १५ वर्ग एकाइ हुन्छ भनी प्रस्ट पार्नुहोस् ।
- अब विद्यार्थीलाई आफूले बनाएको आयातकार चित्र PQRS को क्षेत्रफल कति हुन्छ भनी प्रश्न गर्नुहोस् ।

  विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : माथिको चित्रमा क्षेत्रफल १५ वर्ग एकाइ छ । *(उनीहरूको चित्रअनुसार जवाफ फरक पर्न सक्छ ।)*

मूल्याङ्कन

- दिइएको ग्राफपेपरमा बनाइएको वर्गाकार चित्र ABCD र आयातकार चित्र WXYZ को क्षेत्रफलहरू कति हुन्छ ?



क्षेत्रफल पत्ता लगाऔं :

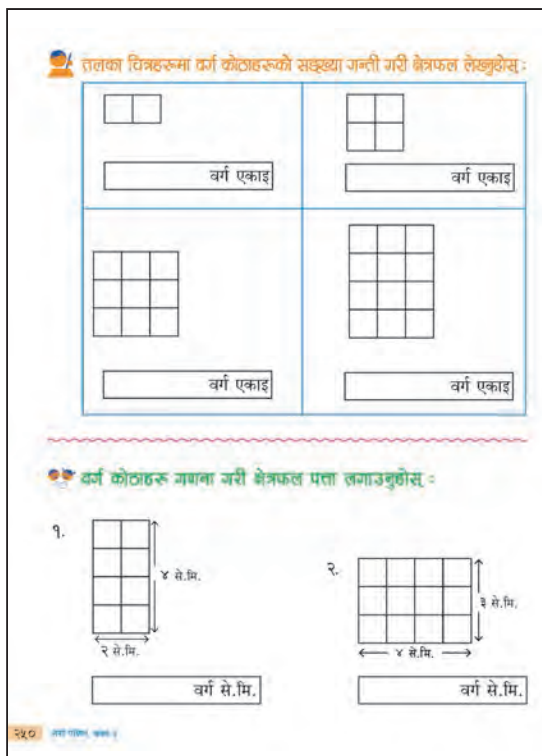
यो एउटा वर्ग हो ।
यसको भुजाको लम्बाइ १ से.मि. छ ।
चौडाइ पनि १ से.मि. छ ।
यसले एक वर्ग से.मि. ठाउँ लिन्छ ।

यो एउटा आयत हो ।
यसको लम्बाइ २ से.मि. छ ।
चौडाइ १ से.मि. छ ।
यसमा २ ओटा १ वर्ग से.मि.का वर्गहरू अटाएका छन् ।
त्यसैले यो आयतको क्षेत्रफल २ वर्ग से.मि. हुन्छ ।

यो आयत ३ से.मि.लामो छ यसको चौडाइ १ से.मि. छ ।
यसमा कतिओटा १ वर्ग से.मि.का वर्गहरू अटाएका छन् ?
यो आयतमा ३ ओटा १ वर्ग से.मि.का वर्गहरू अटाएकाले यसको क्षेत्रफल ३ वर्ग से.मि. हुन्छ ।

यसको लम्बाइ ३ से.मि. छ ।
चौडाइ २ से.मि. छ ।
यसमा कतिओटा १ वर्ग से.मि.का वर्गहरू छन् ? गणना गरौँ ।
यहाँ जम्मा ६ ओटा १ वर्ग से.मि.का वर्गहरू छन् ।
त्यसैले यो आयातको क्षेत्रफल ६ वर्ग से.मि. हुन्छ ।

२४९

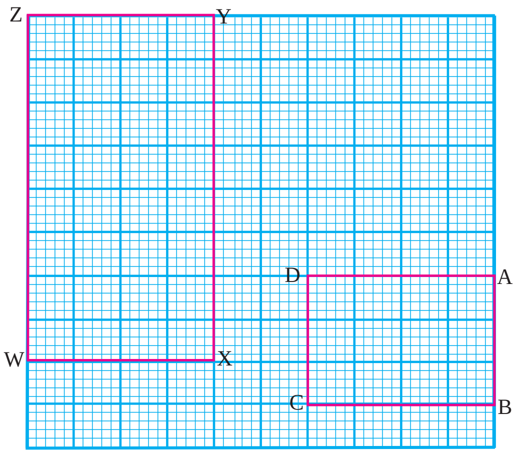


तलका चित्रहरूमा वर्ग कोठाहरूको सङ्ख्या गन्ती गरी क्षेत्रफल लेख्नुहोस् :

वर्ग कोठाहरू गणना गरी क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् :

२५०

Graph Paper



क्रियाकलाप २

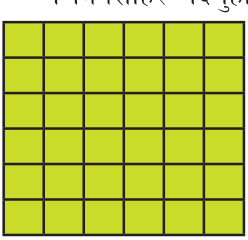
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४७ मा दिइएको पहिलो क्रियाकलापमा छलफल गराई विद्यार्थीलाई एक वर्ग एकाइको बारेमा अवधारणा विकास गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।
- यो क्रियाकलाप गराउँदा दिइएको चित्रको ग्राफपेपर र यसमा बनाइएका आयातकार र वर्गाकार चित्रहरू राम्रोसँग अवलोकन गर्न लगाई छलफल गराउनुहोस् ।

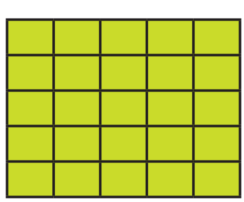
मूल्याङ्कन

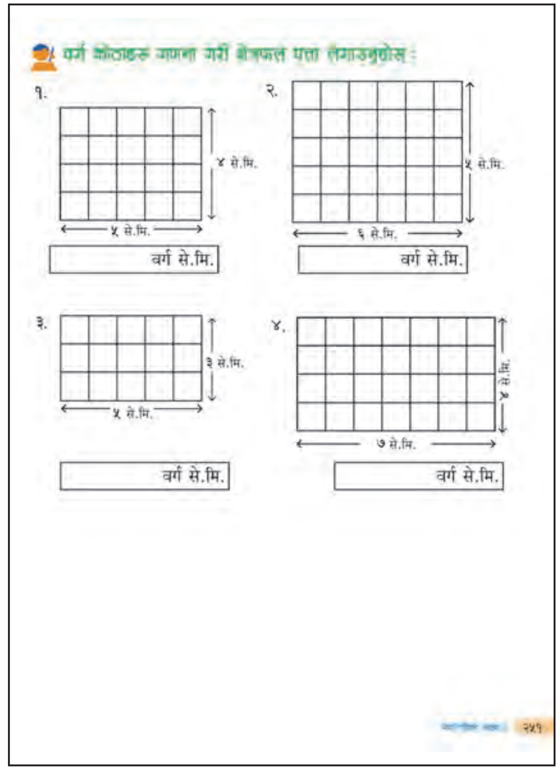
- पेज न. २४७ मा दिइएको IJKL वर्गको क्षेत्रफल कति हुन्छ ?

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई चित्रमा दिइएका जस्ता विभिन्न रङहरूले भरिएको १ वर्ग एकाइका वर्गाकार कोठाहरू भएको वर्गाकार र आयतकारका चित्रपत्तीहरू दिनुहोस् ।





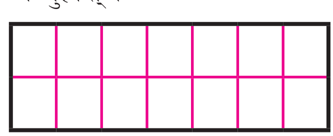


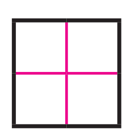
वर्ग कोठाहरू गणना गरी क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् :

- अब विद्यार्थीलाई आफूले प्राप्त गरेको चित्रपत्तीहरूमा भएका कोठाहरू गन्ती लगाउनुहोस् ।
- जम्मा कोठाहरूको सङ्ख्या र त्यो चित्रपत्तीको जम्मा क्षेत्रफल कापीमा लेखी आफ्नो साथीलाई देखाउन लगाउनुहोस्
- पाठ्य वा कार्यपुस्तकको पेज न. २४८ र २४९ मा दिइएको क्रियाकलापमा छलफल गराई विद्यार्थीलाई क्षेत्रफलको अवधारणा विकास गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- एउटा झोलामा चित्रमा दिइएको जस्तो १ एकाइ लम्बाइ भएको, वर्गाकार कोठाहरू भएको वर्गाकार र आयतकार केही चित्रपत्तीहरू राख्नुहोस् र विद्यार्थीलाई आज खेल खेल्ने भनेर भन्नुहोस् ।





- अब दुई जना विद्यार्थीलाई अगाडि बोलाउनुहोस् । उनीहरूलाई पालैपालो झोलाबाट एक एकओटा चित्रपत्तीहरू निकाल्न लगाउनुहोस् र साथीहरूलाई पनि देखाउन लगाउनुहोस् । निकालिएको चित्रपत्तीको कोठाहरू गन्ती गर्न लगाई कोठाको सङ्ख्या तथा चित्रपत्तीको क्षेत्रफल कापीमा लेख्न लगाउनुहोस् । यो प्रक्रियालाई कम्तिमा पनि ५ पटक गर्न लगाई अन्त्यमा सबैलाई जोड गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब जोडफल जसको धेरै आयो उसले यो खेल जित्ने छ भन्ने नियम बनाउनुहोस् र अन्य विद्यार्थीलाई पनि पालैपालो खेलाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- ४० वर्ग एकाइ क्षेत्रफल भएको आयतकार चित्रमा कतिओटा १ वर्ग एकाइ क्षेत्रफल भएको कोठाहरू हुन्छन् ?

क्रियाकलाप ५

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २५० र २५१ मा दिइएको वर्गाकार तथा आयतकार चित्रहरूको क्षेत्रफल पत्ता लगाउने अभ्यास गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २५० र २५१ वर्गाकार तथा आयतकार चित्रहरूको क्षेत्रफल पत्ता लगाउन सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

परियोजना कार्य

आफ्नो ग्राफ कापीमा ५/५ ओटा वर्गाकार र आयतकार चित्रहरू बनाउनुहोस र कैँचीको सहायताले त्यसलाई काटी त्यसको कोठाहरूको सङ्ख्या र क्षेत्रफल लेखी कक्षामा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

दोस्रो पिरियड (Second Period)

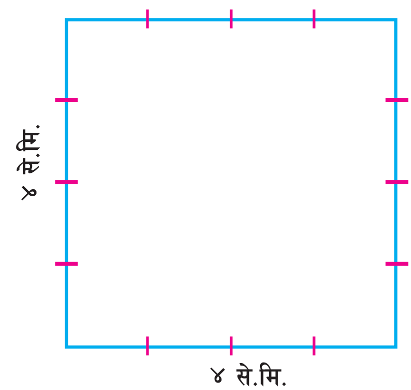
सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

- एकाइ वर्गहरू बनाई आयत र वर्गको क्षेत्रफल पत्ता लगाउन ।

शैक्षणिक सामग्री (Materials): वर्ग कोठाहरू बनाउनको लागि प्रयोग गर्ने चित्रपत्तीहरू, जियोबोर्ड तथा रबरब्यान्डहरू

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २५२ मा दिइएको पिताम्बर र क्रिस्टिनाले गरेको परियोजना कार्यको विषयमा छलफल गर्नुहोस् ।
- यसैगरी, विद्यार्थीलाई आफ्नो कापीमा १/१ से.मि. को दुरीमा चित्रमा दिइएको जस्तै गरी स्केल तथा सिसाकलमको प्रयोग गरी रेखाहरू खिच्न लगाउनुहोस् ।



- अब ती धर्काहरूलाई स्केल र सिसाकलमको सहायताले जोड्न लगाई वर्गाकार कोठाहरू बनाउन लगाउनुहोस् ।
- विद्यार्थीलाई कतिओटा कोठाहरू छन् र त्यसको क्षेत्रफल कति हुन्छ भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : १६ ओटा कोठाहरू र १६ वर्ग से.मि.

- यसको क्षेत्रफल अर्को तरिकाले कसरी निकाल्न सकिन्छ होला भनी लहर र पत्तीमा

भएका कोठाहरूको सङ्ख्याहरूलाई जोड, घटाउ, भाग, तथा गुणन गर्न लगाउनुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : ४+४ = ८, ४–४ = ०, ४/४ = १, ४×४ = १६

(i) अब कुनसँग माथिको क्षेत्रफल मिल्यो भनी सोध्नुहोस् ।

विद्यार्थीका अपेक्षित प्रतिक्रिया : गुणन गर्दा

(ii) वर्गाकार तथा आयतकार चित्रहरूको क्षेत्रफल लम्बाइ र चौडाइको गुणन गर्दा वा क्षेत्रफल = लम्बाइ × चौडाइ गरेर निकाल्न मिल्छ भन्ने कुराको छलफलमार्फत अवधारणा विकास गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २८ वर्ग एकाइ क्षेत्रफल हुने गरी एउटा आयतको चित्र खिच्नुहोस् ।

क्रियाकलाप २

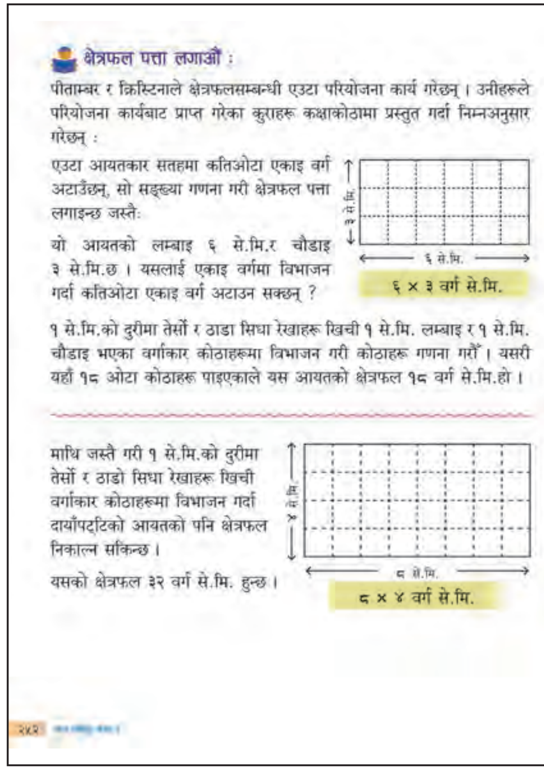
- पाठ्यवस्तु वा पाठ्यपुस्तकको पेज न. २५३ को चित्रहरू विद्यार्थीलाई कापीमा खिच्न लगाई त्यसको क्षेत्रफल पत्ता लगाउन लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २५३ मा दिइएको समस्याहरू विद्यार्थीले समाधान गर्न सके नसकेको यकिन गरी आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुहोस् ।

क्रियाकलाप ३

- विद्यार्थीलाई पूर्णसङ्ख्यामा क्षेत्रफल आउने गरी पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २५४ मा दिइएका जस्तै आयतकार तथा वर्गाकार चित्रहरू दिनुहोस् ।
- अब स्केल तथा रुलरको प्रयोग गरी त्यसमा १/१ से.मि. का वर्गाकार कोठाहरू बनाउन लगाउनुहोस् ।



क्षेत्रफल पत्ता लगाऔँ :

पीताम्बर र क्रिस्टिनाले क्षेत्रफलसम्बन्धी एउटा परियोजना कार्य गरेछन् । उनीहरूले परियोजना कार्यबाट प्राप्त गरेका कुराहरू कक्षाकोठामा प्रस्तुत गर्दा निम्नअनुसार गरेछन् :

एउटा आयतकार सतहमा कतिओटा एकाइ वर्ग अटाउँछन्, सो सङ्ख्या गणना गरी क्षेत्रफल पत्ता लगाइन्छ जस्तै:

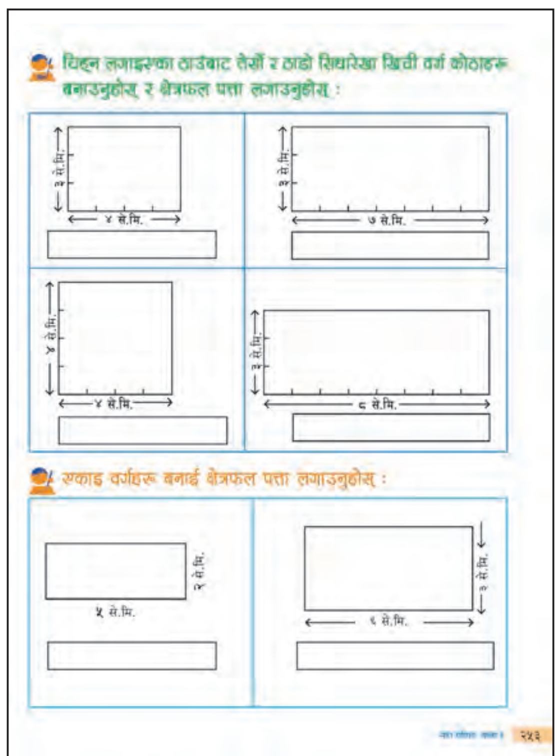
यो आयतको लम्बाइ ६ से.मि.र चौडाइ ३ से.मि.छ । यसलाई एकाइ वर्गमा विभाजन गर्दा कतिओटा एकाइ वर्ग अटाउन सक्छन् ?

१ से.मि.को दुरीमा तेर्सो र ठाडा सिधा रेखाहरू खिची १ से.मि. लम्बाइ र १ से.मि. चौडाइ भएका वर्गाकार कोठाहरूमा विभाजन गरी कोठाहरू गणना गरौँ । यसरी यहाँ १८ ओटा कोठाहरू पाइएकाले यस आयतको क्षेत्रफल १८ वर्ग से.मि.हो ।

माथि जस्तै गरी १ से.मि.को दुरीमा तेर्सो र ठाडो सिधा रेखाहरू खिची वर्गाकार कोठाहरूमा विभाजन गर्दा दायाँपट्टिको आयतको पनि क्षेत्रफल निकाल्न सकिन्छ ।

यसको क्षेत्रफल ३२ वर्ग से.मि. हुन्छ ।

२५२



चिह्न लगाइएका ठाउँबाट तेर्सो र ठाडो सिधारेखा खिची वर्ग कोठाहरू बनाउनुहोस् र क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् :

एकाइ वर्गहरू बनाई क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् :

२५३

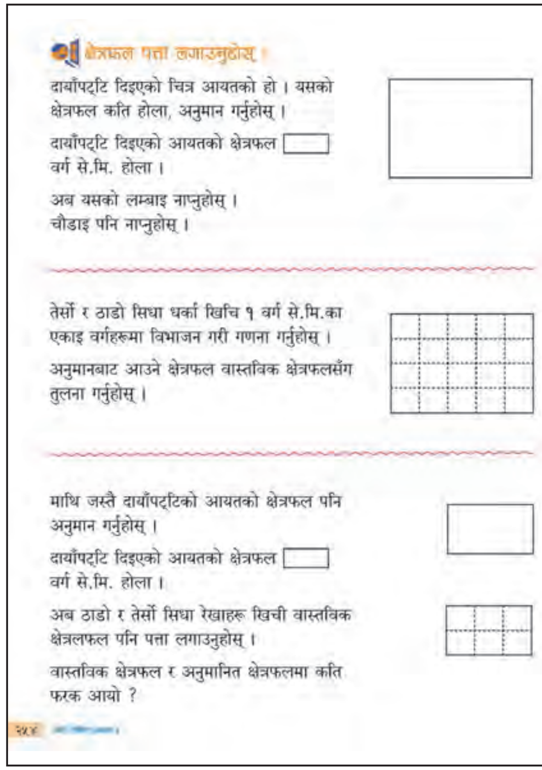
- अन्त्यमा त्यस चित्रहरूको क्षेत्रफल कति आयो भनी कक्षामा छलफल गराउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

- २१ वर्ग से.मि. क्षेत्रफल आउने गरी एउटा आयतको चित्र खिची त्यसमा वर्गाकार कोठाहरू भर्नुहोस् ।

क्रियाकलाप ४

- कक्षामा जियोबोर्ड तथा आवश्यक मात्रामा रबरब्यान्डहरू लैजानुहोस् ।
- अब विद्यार्थीलाई कक्षाकोठाको अगाडि बोलाई जियोबोर्डको राम्रोसँग अवलोकन गर्न लगाउनुहोस् ।
- अब शिक्षकले रबरब्यान्डको प्रयोग गरी आयताकार तथा वर्गाकार चित्रहरू बनाई त्यसभित्र पर्ने कोठाहरू गन्ती लगाउनुहोस् साथै क्षेत्रफल कति हुन्छ भनी सोधी छलफल गराउनुहोस् ।
- फेरि विद्यार्थीलाई नै जियोबोर्ड तथा रबरब्यान्डहरू प्रदान गरी आयतकार तथा वर्गाकार चित्रहरू बनाउन लगाई क्षेत्रफल निकाल्ने अभ्यास गराउनुहोस् ।



क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् ।

दायाँपट्टि दिइएको चित्र आयतको हो । यसको क्षेत्रफल कति होला, अनुमान गर्नुहोस् ।

दायाँपट्टि दिइएको आयतको क्षेत्रफल [ ] वर्ग से.मि. होला ।

अब यसको लम्बाइ नाप्नुहोस् । चौडाइ पनि नाप्नुहोस् ।

तेर्सो र ठाडो सिधा धर्का खिचि १ वर्ग से.मि.का एकाइ वर्गहरूमा विभाजन गरी गणना गर्नुहोस् ।

अनुमानबाट आउने क्षेत्रफल वास्तविक क्षेत्रफलसँग तुलना गर्नुहोस् ।

माथि जस्तै दायाँपट्टिको आयतको क्षेत्रफल पनि अनुमान गर्नुहोस् ।

दायाँपट्टि दिइएको आयतको क्षेत्रफल [ ] वर्ग से.मि. होला ।

अब ठाडो र तेर्सो सिधा रेखाहरू खिची वास्तविक क्षेत्रलफल पनि पत्ता लगाउनुहोस् ।

वास्तविक क्षेत्रफल र अनुमानित क्षेत्रफलमा कति फरक आयो ?

मूल्याङ्कन

२४ वर्ग से.मि. वा वर्ग एकाइ र ३६ वर्ग से.मि. वा वर्ग एकाइ क्षेत्रफल भएका आयतकार तथा वर्गाकार चित्रमा वर्गाकार कोठाहरू खिची देखाउनुहोस् ।

तेस्रो पिरियड (Third Period)

सिकाइ उपलब्धि (Learning Outcomes)

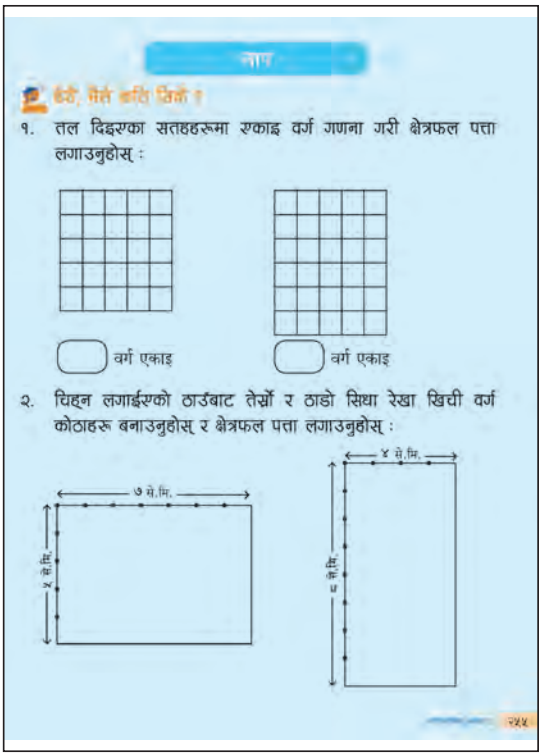
- "हेरौँ, मैले कति सिकेँ?" मा दिइएका नापसँग सम्बन्धित समस्याहरू समाधान गर्न ।

क्रियाकलाप १

- विद्यार्थीलाई पाठ्य तथा कार्यपुस्तकको पेज न. २५५ र २५६ मा दिइएका समस्याहरू समाधान गर्न लगाउनुहोस् ।

मूल्याङ्कन

विद्यार्थीले पाठ्य तथा कार्यपुस्तकमा दिइएका क्रियाकलापहरू गर्न सके नसकेको अवलोकन गरी परीक्षण गर्नुहोस् र त्यसलाई अभिलेखीकरण गर्नुहोस् ।



नाप

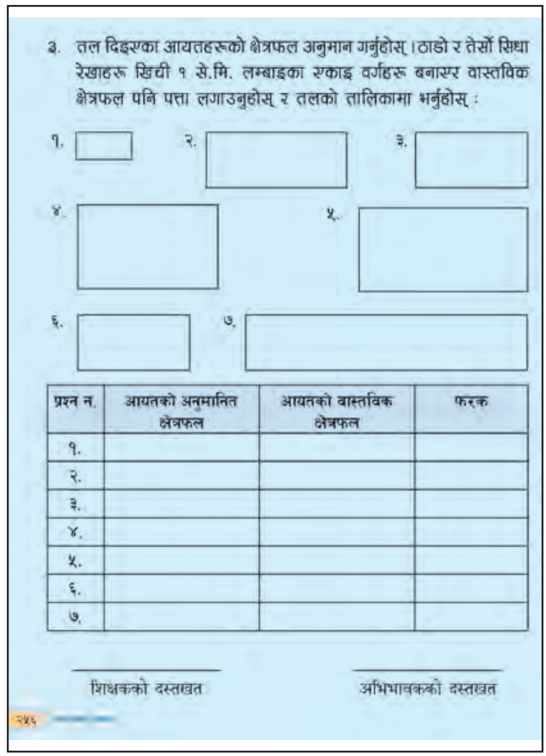
हेरौँ, मैले कति सिकेँ ?

१. तल दिइएका सतहहरूमा एकाइ वर्ग गणना गरी क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् :

वर्ग एकाइ   वर्ग एकाइ

२. चिह्न लगाईएको ठाउँबाट तेर्सो र ठाडो सिधा रेखा खिची वर्ग कोठाहरू बनाउनुहोस् र क्षेत्रफल पत्ता लगाउनुहोस् :

२५५



३. तल दिइएका आयतहरूको क्षेत्रफल अनुमान गर्नुहोस् । ठाडो र तेर्सो सिधा रेखाहरू खिची १ से.मि. लम्बाइका एकाइ वर्गहरू बनाएर वास्तविक क्षेत्रफल पनि पत्ता लगाउनुहोस् र तलको तालिकामा भर्नुहोस् :

प्रश्न न.	आयतको अनुमानित क्षेत्रफल	आयतको वास्तविक क्षेत्रफल	फरक
१.			
२.			
३.			
४.			
५.			
६.			
७.			

शिक्षकको दस्तखत   अभिभावकको दस्तखत

२५६