सिकाई क्षेत्र :
व्यावहारिक समस्या समाधान

साधारण हरहिसाब

तह २

नेपाल सरकार
शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय
शिक्षा तथा मानव श्रोत विकास केन्द्र

हाम्रो भनाई

सिकाइ मानव जीवनको अभिन्न अङ्ग हो । औपचारिक शिक्षा प्रणालीको संरचनाभन्दा बाहिर रहेर पनि व्यक्तिले जीवनका लागि आवश्यक ज्ञान र सिप हासिल गरिरहेको हुन्छ । यसरी जीवनपर्यन्त चलिरहने सिकाइलाई अनौपचारिक शिक्षा भनिन्छ । जीवनपर्यन्त अर्थात् आजीवन सिकाइ तो किएको निश्चित ढाँचा वा पद्धतिमा मात्र सीमित हुँदैन । मानव जीवनमा व्यक्तिले औपचारिक, अनौपचारिक तथा आफू संलग्न रहेको पेसा व्यवसाय वा कार्य अनुभवले विभिन्न किसिमका ज्ञान, सिप र क्षमता आर्जन गरिरहेको हुन्छ । अनौपचारिक माध्यमबाट सिकेका ज्ञान, सिप र क्षमतालाई उपयुक्त प्रणालीमार्फत व्यवस्थित गर्दै लैजानु जरुरी छ ।

विद्यालय शिक्षाको राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप, २०७६ ले गरेको व्यवस्थाबमोजिम अनौपचारिक रूपबाट शिक्षा हासिल गरेका तर प्रमाणीकरण हुन नसकेका वा विभिन्न पेसा व्यवसाय गर्दै स्वअध्ययनको माध्यमबाट सिकाइ प्रमाणीकरण गर्न तथा आफ्नो योग्यता बढाउन चाहने व्यक्तिको आवश्यकतालाई दृष्टिगत गर्दै यो सामग्री तयार गरिएको हो ।

यस सामग्रीले भाषा तथा सञ्चार, व्यवहारिक समस्या समाधान, सामाजिक व्यवहार र मूल्यमान्यता, जीवन जगत र प्रविधि तथा स्वास्थ्य जीवनशैली र सिर्जनशीलतागरी पाँचओटा विषयक्षेत्र समेटेको छ ।

यो सामग्री १५ वर्षमाथिका औपचारिक शिक्षा प्राप्त गर्न वा पूरा गर्न नसकेका अनुभवी सिकारुलाई दृष्टिगत गरी विकास गरिएको छ । यो सामग्री हाललाई परीक्षणका लागि तयार गरिएको हो । आगामी दिनमा सरोकारवालाबाट प्राप्त सल्लाहसुझाव समावेश गर्दै यसलाई अझ परिष्कृत एवम् अद्यावधिक गरिने छ ।

यो सामग्री तयार गर्ने क्रममा सहयोग पुऱ्याउने साझेदार संस्था युनिसफ तथा विश्व शिक्षा, सामग्री लेखन र भाषा सम्पादनमा सहयोग गर्नुहुने विज्ञहरू, चित्र तथा साजसज्जा कार्यमा संलग्न सबैप्रति यो केन्द्र हार्दिक धन्यवाद प्रकट गर्दछ ।

शिक्षा तथा मानव स्रोत विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

परिचय

बिहान उठेर राति नसुतेसम्म हाम्रो दैनिक जीवन चलिरहन्छ । हामीले दिनभर गर्ने विभिन्न क्रियाकलापहरूमा हिसाबकिताब गरिन्छ कि गरिँदैन ? एकपटक सोचौँ त ? जोड घटाउ गुणन भाग के कक्षाकोठामा पढ्ने विद्यार्थीले मात्रै गर्ने हो र ? पक्कै पनि होइन । हामीले दैनिक गर्ने गतिविधिहरूमा धेरैपटक जोड्ने, घटाउने, गुणन गर्ने र भाग गर्ने काम गरेका हुन्छौँ । हाम्रो दैनिक जीवन र सङ्ख्याहरूको हिसाबकिताब बिच गहिरो सम्बन्ध रहेको हुन्छ ।

मानौँ तपाईंसँग हजार रुपैँया छ । त्यो हजार रुपैँया चारजना मानिसलाई बराबर बाँड्नुपऱ्यो भने कसरी बाँड्नुहुन्छ ? १ मिटरको सेतो कपडालाई १० भाग गरेर ४ भागमा रङ भर्नुपऱ्यो भने कसरी भाग लगाउनुहुन्छ ? यस्तै यस्तै खाले व्यावहारिक समस्याहरू हाम्रो जीवनमा आइरहन्छन् । यी व्यावहारिक समस्याहरू साधारण हिसाबकिताब गरेर समाधान गर्न सकिन्छ ।

यो सिकाइ सामग्रीको अध्ययन गरी तपाईंले व्यावहारिक शाब्दिक समस्याहरूको जोड घटाउ गुणन र भाग गरी हिसाबकिताब गर्न सक्नुहुने छ । साथै भिन्न र दशमलव सम्बन्धी साधारण हिसाबकिताब पनि गर्न सक्नुहुने छ । यो सिकाइ सामग्रीमा निम्न चारओटा पाठहरू छन् :

सक्षमता

दैनिक जीवनका सरल समस्यालाई आधारभूत गणितीय धारणा र सिपको प्रयोग गरी समाधान गर्ने ।

दैनिक जीवनका गणितीय तर्कपूर्ण समाधान ।

सिकाइ उपलब्धि

» लाखसम्मका सङ्ख्याहरू भएका सरल व्यावहारिक शाब्दिक समस्याहरूको जोड घटाउ गर्न,

» दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्ने सम्बन्धी सरल व्यावहारिक शाब्दिक समस्याहरू हल गन,

» दुई अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने सम्बन्धी सरल व्यावहारिक शाब्दिक समस्याहरू हल गर्न,

» भिन्नको अवधारणा र भिन्न सम्बन्धी साधारण जोड, घटाउ, गुणन र भाग गर्न,

पाठहरू

पाठ १ : व्यावहारिक जोड र घटाउ

पाठ २ : व्यावहारिक गुणन

पाठ ३ : भाग सम्बन्धि समस्या

पाठ ४ : भिन्नको साधारण हिसाब

पूर्व सिकाई परिक्षण

यस मोडुल अध्ययन गर्नुअगाडि निम्न लिखित प्रश्नको उत्तर दिनुहोस् :

क) तालिकामा दिइएको सङ्ख्या जोड्नुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	४	६	२	८
+	२	३	७	१

ख) सोनमले ४,२५० रुपियाँको एउटा खसी र ३,५८५ रुपियाँको लत्ता कपडा किनिछिन् । उनले जम्मा कति रुपियाँ खर्च गरिछन् ?

ग) काजीले बङ्गुर पालन गर्न वचत कोषबाट केही रकम ऋण लिएकामा ब्याजसहित रु. ३५,७५५ पुगेछ । उनले रु. १४,५०० तिरेछन् भने अब कति तिर्न बाँकी छ ?

घ) तालिकामा दिइएको संख्या घटाउनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	७	२	८	५
–	३	७	४	९

ङ) गुणन तालिका भर्नुहोस् ।

X	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
२	०	२									
३	०	३									
४	०	४									
५	०	५									
६	०	६									

च) गुणन गर्नुहोस् ।

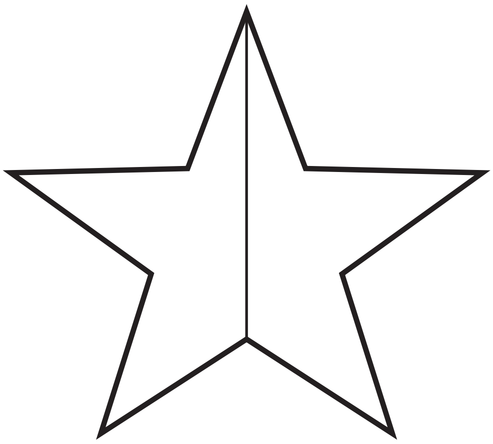
	दश	एक
	५	२
	X	४

छ) ट्रेनको एउटा डिब्बामा ८७ ओटा बाकसहरू छन् भने त्यस्तै १८ ओटा डिब्बामा कतिवटा बाकसहरू होलान् ?

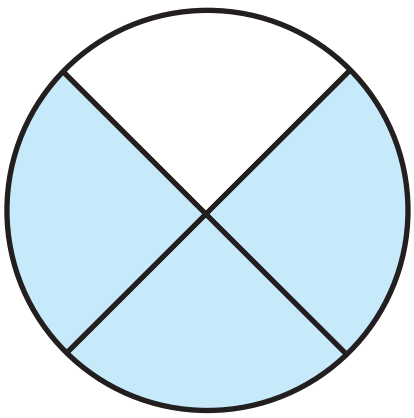
ज) भाग गर्नुहोस् । १२०÷८

झ) एउटा गाईले १६ लिटर दुध दिन्छ भने ३६८ लिटर का लागि त्यस्तै खाले कति ओटा गाई चाहिएला ?

ञ) आधा भागमा रङ भर्नुहोस् ।



ट) भिन्नमा लेख्नुहोस् ।



ठ) जोड्नुहोस् । $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

ड) घटाउनुहोस् । $\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$

ढ) गुणन गर्नुहोस् । $\frac{3}{10} \times \frac{5}{12}$

ण) भाग गर्नुहोस् । $\frac{7}{5} \div \frac{21}{10}$

तपाइँको उत्तर कति मिल्यो ? सबै उत्तर सही भए, धेरै राम्रो गर्नुभयो । तपाइँलाई बधाई छ । यसबाट थाहा हुन्छ कि तपाइँलाई यस मोडुलका सम्बन्धमा धेरै जानकारी छ तर पनि तपाइँ आफूले थाहा पाइसकेको विषयवस्तुको समीक्षा गर्न यो मोडुलको अध्ययन गर्न सक्नुहुन्छ । यसो गर्दा तपाइँले थप केही नयाँ कुरा सिक्न पनि सक्नुहुन्छ ।

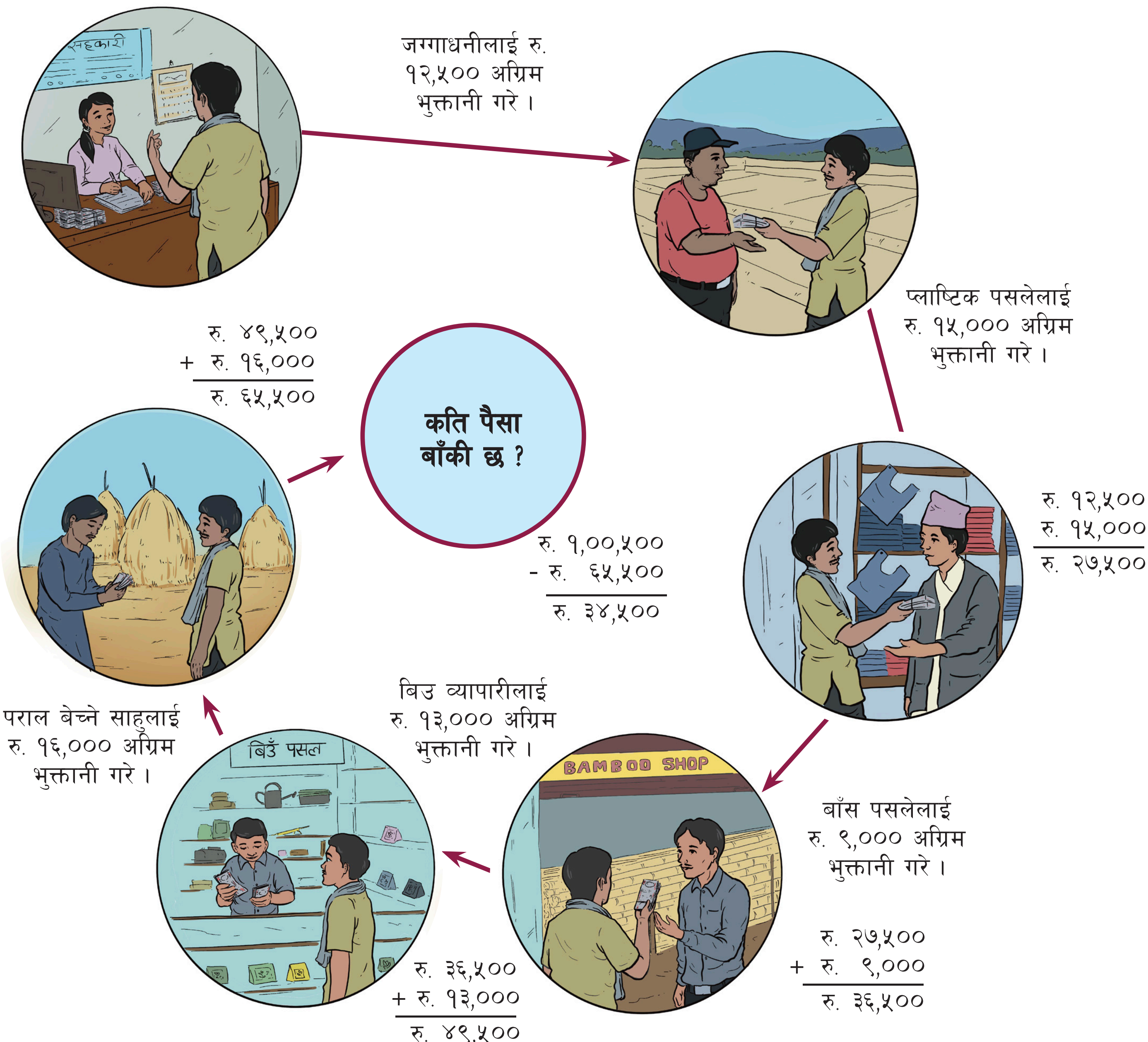
यदि तपाइँका उत्तर अधिकांश मिलेनन् भने पनि चिन्ता नगर्नुहोस् । वास्तवमा यो मोडुल तपाइँकै लागि तयार गरिएको हो । यसको अध्ययनले तपाइँलाई दैनिक जीवनमा काम लाग्ने निश्चित खालका हिसाब गर्न सक्ने ज्ञान, सिप, अवधारणा आदिका बारेमा जानकारी हुनेछ । यसको अध्ययनले तपाइँलाई सबै प्रश्न ठिकसँग उत्तर दिन र अन्य धेरै कुरा पनि जान्न बुझ्न मद्दत गर्ने छ । के तपाइँ तयार हुनुहुन्छ ? अब हामी पाठ सुरु गरौँ है त ?

kf7 ९ व्यावहारिक जोड र घटाउ

देवीरामको जोड घटाऊ

देवीरामले विभिन्न कारणवश विद्यालय शिक्षालाई निरन्तरता दिन सकेनन् । विगत केही वर्षदेखि उनले च्याउ व्यवसाय गर्न थालेका छन् । गत वर्ष च्याउ व्यवसायबाट राम्रो आम्दानी भयो । उनले सहरमा सानो घडेरी समेत किनेका छन् ।

यो वर्ष पनि उनले च्याउ व्यवसाय गर्दै छन् । बैङ्कबाट १,००,००० (एक लाख रुपैँया) ऋण लिएका छन् । आज विभिन्न व्यापारीहरूलाई भेटेर अग्रिम भुक्तानी गरी आवश्यक सामानहरू अर्डर गर्दै छन् ।



देवीरामको हिसाबकिताब त तपाईंले पक्कै पनि बुझ्नुभयो होला । उनले सबै हिसाबकिताब सानो डायरीमा लेख्ने गरेका छन् । विद्यालय शिक्षा पूरा नगरे तापनि नेपाल सरकारले तयार पारेको अनौपचारिक शिक्षा सम्बन्धी किताब पढेर साधारण जोड घटाऊ गर्न सिकेका छन् । जोड घटाऊ गर्न उनलाई मोबाइलमा क्याल्कुलेटर पनि प्रयोग गर्न आउँछ ।

तपाईंले चाहिँ जोड घटाऊ कसरी गर्नुहुन्छ ? मनमनै सोचेर, औँला गनेर, लेखेर वा क्याल्कुलेटर (मोबाइल) को प्रयोग गरेर ?

जोड घटाऊ गर्न के सधैँ क्याल्कुलेटर मात्रै प्रयोग गर्ने ? मोबाइल बन्द भएको अवस्थामा, क्याल्कुलेटर बिग्रेको अवस्थामा कसरी जोड घटाऊ गर्ने त ! राम्रोसँग सोचौँ है साथी !

आउनुहोस्, तपाईं हामी मिली लेखेर जोड घटाऊ गर्ने केही तरिकाहरू सिकौं ।

सिकाइ क्रियाकलाप

हातमा नलाग्ने सङ्ख्याहरूको जोड गर्ने तरिका

काजीले एउटा बङ्गुर ५,१६४ रुपियाँमा र १० ओटा कुखुरा ३,७२५ रुपियाँमा बेचेछन् । दुबै बेचेर उनले जम्मा कति आम्दानी गरे होला ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौँ है ।

		हजार	सय	दश	एक
बङ्गुर बेचेर प्राप्त रकम		५	१	६	४
कुखुरा बेचेर प्राप्त रकम	+	३	७	२	५
जम्मा		८	८	८	९

जोड्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- सर्वप्रथम सङ्ख्याहरुलाई **स्थानमान तालिकामा मिलाएर सिधा लेख्ने** । जस्तै : माथिको तालिकामा एक, दश, सय र हजार सम्मको स्थानमा सङ्ख्याहरू मिलाएर लेखिएका छन् ।
- त्यसपछि **तालिकाको दायाँबाट क्रमशः जोड्ने** । जस्तै : माथिको तालिकामा दायाँबाट क्रमशः एकको स्थानमा रहेका ४ र ५ जोड्दा ९, दशको स्थानमा रहेका ६ र २ जोड्दा ८, सयको स्थानमा रहेका १ र ७ जोड्दा ८ र हजारको स्थानमा रहेका ५ र ३ जोड्दा ८ आउँछन् ।

अभ्यास क्रियाकलाप

पेम्बाले ३,१३० रुपियाँको एउटा खसी र २,५७५ रुपियाँको लत्ता कपडा किनिछन् । उनले जम्मा कति रुपियाँ खर्च गरिछन् ?

के तपाईंले तलको तालिका भर्दै जोड्न सक्नुहुन्छ ?

		हजार	सय	दश	एक
खसीको मूल्य					
लत्ता कपडाको मूल्य	+				
जम्मा					

सिकाइ क्रियाकलाप

हातमा लाग्ने संख्याहरूको जोड गर्ने तरिका

डोल्माले दसैंमा एउटा टेलिभिजन ३५,७२५ रुपैंया र वासिङ मेसिन ४५,५१५ रुपैंयामा किन्दा जम्मा खर्च कति भएको रहेछ ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौँ है ?

		दश हजार	हजार	सय	दश	एक
टेलिभिजनको मूल्य		३	५	७	२	५
वासिङ मेसिनको मूल्य	+	४	५	५	१	५
जम्मा		७	१०	१२	३	१०
		७	१०+१	२	३+१	०
		७	११	२	४	०
		७+१	१	२	४	०
		८	१	२	४	०

जोड्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

» सर्वप्रथम सङ्ख्याहरूलाई **स्थानमान तालिकामा मिलाएर सिधा लेख्ने** । जस्तै : माथिको तालिकामा एक, दश, सय, हजार र दश हजार सम्मको स्थानमा सङ्ख्याहरू मिलाएर लेखिएका छन् ।

» त्यसपछि **तालिकाको दायाँबाट क्रमशः जोड्ने** । जस्तै : माथिको तालिकामा दायाँबाट क्रमशः एकको स्थानमा रहेका ५ र ५ जोड्दा १०, दशको स्थानमा रहेका २ र १ जोड्दा ३, सयको स्थानमा रहेका ७ र ५ जोड्दा १२, हजारको स्थानमा रहेका ५ र ५ जोड्दा १० र दश हजारको स्थानमा रहेका ३ र ४ जोड्दा ७ आउँछन् ।

» **जोड्दा दुई अङ्कको सङ्ख्या आएको खण्डमा दायाँको अङ्कलाई त्यसभन्दा माथिल्लो स्थानमानमा लगी जोड्ने** । जस्तै : माथिको तालिकामा सयको स्थानमा रहेका ७ सय र ५ सयलाई जोड्दा १२ सय आएको छ । १२ सयको १० वटा सयलाई १ हजार बनाएर हजारको स्थानमा लगी जोडेको छ ।

अन्तरक्रियात्मक क्रियाकलाप (अभ्यास २)

सुन्तलीले कुखुरा पालन गर्न प्रतिगोटा रु. ५५ को हिसाबले १२५ ओटा चल्ला ५,६२५ रुपैँयामा र ३,७७५ रुपैँयाको दाना किनिछन् । जम्मा खर्च कति भयो होला ?

के तपाईंले तलको तालिका भर्दै जोड्न सक्नुहुन्छ ?

		हजार	सय	दश	एक
चल्लाको मूल्य					
दानाको मूल्य	+				
जम्मा					

अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप (अभ्यास ३)

जोडसम्बन्धी निम्न दुईवटा व्यावहारिक र अनुभवमा आधारित समस्याहरू पनि हल गर्ने प्रयास गर्नुहोस् है साथी ! आवश्यक परेको खण्डमा स्थानमान तालिका पनि निर्माण गर्नुहोस् ।

क) आसामायालाई डाक्टरले बिहानको समयमा हिँड्नका लागि सल्लाह दिए बमोजिम पहिलो दिनमा २,८७५ मिटर र दोश्रो दिनमा ३,१२४ मिटरको बाटो हिँडेको उनले नयाँ किनेको घडीमा देखाएको छ । आसामायाले दुई दिनमा जम्मा कति मिटर बाटो हिँडीहोलिन् त ?

ख) अण्डा व्यापारी लखन यो महिनाको पहिलो हप्तामा ४,९८५ ओटा र दोश्रो हप्तामा ४,७६३ ओटा अण्डा संकलन गर्न सफल भए । उनले जम्मा कतिओटा अण्डा सङ्कलन गरे होलान् त ?

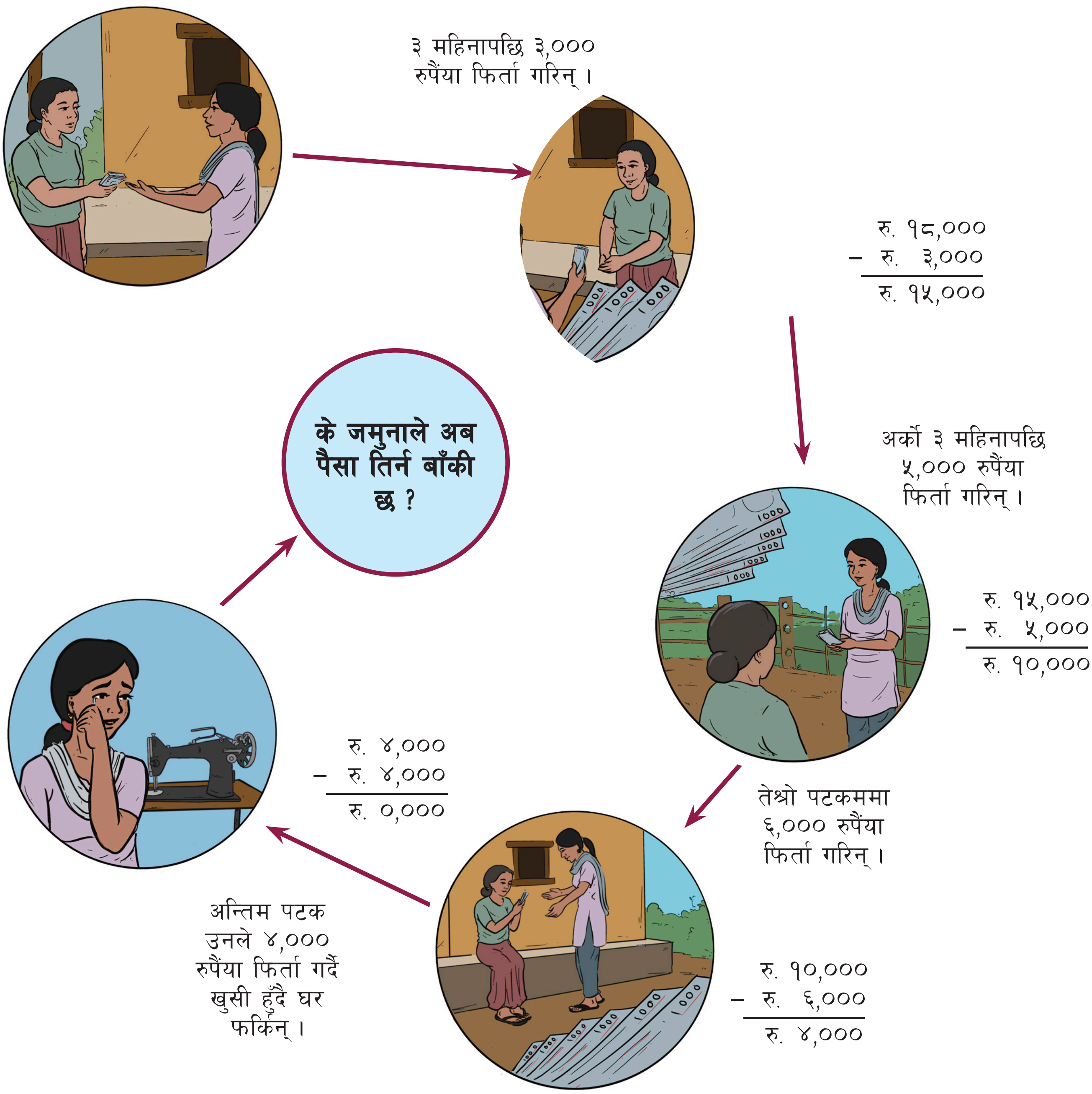
स्व-प्रेरित क्रियाकलाप

कुनै दुईओटा गाडी को नम्बर प्लेट हेरेर त्यसमा भएको नम्बर टिपोट गरी जोड्नुहोस् ।

जमुनाले चार किस्तामा सबै ऋण चुक्ता गरिन् ।

जमुनाले पाँच कक्षासम्म अध्ययन गरेकी छिन् । पाँच कक्षाभन्दा माथि उनले पढ्न पाइनन् । १८ वर्षको उमेरमा उनको बिहे भएको थियो । बिहे भएको १० वर्ष भयो । एउटा छोरा र दुईओटी छोरी छन् । उनका श्रीमान् खेतमा काम गर्छन् । श्रीमान्को कमाइले मात्र घर खर्च चलाउन धौ धौ परेको छ । उनले पनि केही काम गर्ने आँट गरिन् ।

उनले सिलाईसम्बन्धी ट्रेनिङ्ग लिएकी थिइन् । बिहे अघि लुगा कपडा सिलाउने काम पनि गर्थिन् । एउटा मेशिन किनेर फेरि पनि सिलाईको काम गर्ने विचार गरिन् । मेशिन किन्नको लागि एकजना छिमेकी दिदीसँग १८,००० ऋण सापटी मागिन् । तीन तीन महिनामा अलि अलि रकम तिर्दै १ वर्षमा सबै ऋण चुक्ता गर्ने वाचा गरिन् । छिमेकी दिदीले उनलाई ब्याज तिर्नुनपर्ने गरी १८,००० रुपैंया ऋण दिनुभयो ।



जमुनाले सबै ऋण चुक्ता गरिन् । छोरीसँग एउटा कापी मागेर सबै हिसाबकिताब लेख्ने गरेकी छिन् । उनको पनि कमाइ भएपछि घर खर्च चलाउन सजिलो भएको छ । छोरा छोरी सबैले पढ्न पाएका छन् ।

जमुनाको दुःख सुखमा परिणत भएको कथा त पढ्नु नै भयो । जमुनाको हिसाबकिताब पनि तपाईंले पक्कै पनि बुझ्नुभयो होला । के तपाईंले पनि जमुनाले जस्तै ऋण लिनुभएको छ ? किस्ता तिरिसकेपछि बाँकी रकम कसरी निकाल्नुहुन्छ ? जमुनाले जस्तै घटाउनु भएको हो त ?

जम्मा रकममा तिरेको रकम घटाए पछि बाँकी रकम निस्किन्छ । यो त धेरै सजिलो कुरा भयो तर सानो सङ्ख्याबाट ठूलो सङ्ख्या घटाउनुपर्दा के गर्नुहुन्छ ? सापटी लिएर घटाउनु पर्ने कुरा थाहा छ होला नि ? जस्तै : ६५ बाट २८ घटाउँदा दशको स्थानमा रहेको ६ बाट सापटी लिएर ५ मा १० जोडेर १५ बनाएर ८ घटाउने थाहा छ होला नि ?

आउनुस्, तपाईं हामी मिलेर घटाउने केही तरिकाहरू सिकौँ ।

सिकाइ क्रियाकलाप

सापटी नलिई घटाउने तरिका

सुन्तलीले कुखुरा पालन गर्न आमा समूहबाट केही रकम ऋण लिएकामा ब्याजसहित रु. २८,७५५ पुगेछ । उनले रु. १४,५०० तिरिसकिछन् भने अब कति तिर्न बाँकी छ ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौँ है ?

		दश हजार	हजार	सय	दश	एक
ब्याजसहित तिर्नुपर्ने रकम		२	८	७	५	५
तिरेको रकम	–	१	४	५	०	०
बाँकी रकम		१	४	२	५	५

घटाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

» सर्वप्रथम सङ्ख्याहरूलाई **स्थानमान तालिकामा मिलाएर सिधा लेख्ने** । जस्तै : माथिको तालिकामा एक, दश, सय, हजार र दश हजारको स्थानमा सङ्ख्याहरू मिलाएर लेखिएका छन् ।

» त्यसपछि **तालिकाको दायाँबाट क्रमशः घटाउने ।** जस्तै : माथिको तालिकामा दायाँबाट क्रमशः एकको स्थानमा रहेको ५ बाट ० घटाउँदा ५ बाँकी, दशको स्थानमा रहेको ५ बाट ० घटाउँदा ५ बाँकी, सयको स्थानमा रहेको ७ बाट ५ घटाउँदा २ बाँकी, हजारको स्थानमा रहेको ८ बाट ४ घटाउँदा ४ बाँकी र दश हजारको स्थानमा रहेको २ बाट १ घटाउँदा १ बाँकी हुन्छ ।

» अभ्यास क्रियाकलाप

अभ्यास क्रियाकलाप

धनियासँग १,८५० रुपैंया छ । उसले बजार गएर १,५३० को जुत्ता किन्यो । अब उसँग कति रुपैंया बाँकी छ ?

के तपाईंले तलको तालिका भर्दै घटाउन सक्नुहुन्छ ?

		हजार	सय	दश	एक
धनियासँग भएको पैसा					
जुत्ताको मूल्य	–				
बाँकी रुपैंया					

सिकाइ क्रियाकलाप

सापटी लिएर घटाउने तरिका

लखनले ४८२ ओटा लुगामध्ये ३५९ ओटा लुगामा छाप हानिसकेछ । अब कतिवटा लुगामा छाप हान्न बाँकी छ ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौं है ।

		सय	दश	एक
जम्मा लुगा		४	८	२
छाप हानिसकेको लुगा	–	३	५	९
छाप हान्न बाँकी लुगा				

	सय	दश	एक
	४	७ ८	१०+२
–	३	५	९

	सय	दश	एक
	४	७	१२
–	३	५	९
	१	२	३

घटाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

» सर्वप्रथम सङ्ख्याहरूलाई **स्थानमान तालिकामा मिलाएर सिधा लेख्ने**। जस्तै : माथिको तालिकामा एक, दश र सयको स्थानमा सङ्ख्याहरू मिलाएर लेखिएका छन् ।

» त्यसपछि **तालिकाको दायाँबाट क्रमशः घटाउने**। जस्तै : माथिको तालिकामा दायाँबाट क्रमशः एकको स्थानमा रहेको २ बाट ९, दशको स्थानमा रहेको ८ बाट ५ र सयको स्थानमा रहेको ४ बाट ३ घटाउने ।

» **सानो सङ्ख्याबाट ठुलो सङ्ख्या घटाउँदा अघिल्लो स्थानबाट सापटी लिई घटाउने**। जस्तै : माथिको तालिकामा एकको स्थानमा २ ओटा एकबाट ९ ओटा एक घटाउन सकिँदैन । त्यसपछि दशको स्थानबाट ८ ओटा दशबाट एउटा दश सापटी लिई १० मा २ जोडेर १२ बनाई १२ बाट ९ घटाइएको छ ।

अन्तरक्रियात्मक क्रियाकलाप

पेमासँग रु. २८,५३८ थियो । रु. २५,२८३ पर्ने एउटा टेलिभिजन किनेपछि अब ऊसँग कति रुपैँया बाँकी रहन्छ होला ?

के तपाईंले तलको तालिका भर्दै घटाउन सक्नुहुन्छ ?

		दश हजार	हजार	सय	दश	एक
पेमासँग भएको पैसा						
टेलिभिजनको मूल्य	−					
बाँकी रकम						

	दश हजार	हजार	सय	दश	एक
−					

	दश हजार	हजार	सय	दश	एक
−					

अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

घटाउ सम्बन्धी निम्न दुईओटा व्यावहारिक र अनुभवमा आधारित समस्याहरू पनि हल गर्ने प्रयास गर्नुहोस् है साथी ! आवश्यक परेको खण्डमा स्थानमान तालिका पनि निर्माण गर्नुहोस् ।

क) डोल्माले १,००० रुपियाँको तरकारी किनेर १,३५० रुपियाँमा बेचिछन् भने उनलाई तरकारी बेचेर कति नाफा भएछ ?

ख) काजोलसँग रु. १,७५,५५५ थियो । उनले रु. १,२०,२७५ पर्ने एउटा मोटर साइकल किनिछन् भने उनीसँग कति रुपियाँ बाँकी रहन्छ ?

खोज क्रियाकलाप

तपाईंको वडा कार्यालयमा गएर वडाको जनसङ्ख्या र महिलाको जनसङ्ख्या सोध्नुहोस् । जम्मा जनसङ्ख्याबाट महिलाको जनसङ्ख्या घटाई पुरुषको जनसङ्ख्या निकाल्नुहोस् ।

kf7 २

व्यावहारिक गुणन

गुणन तालिका पढी छलफल गरौं ।

x	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
२	०	२	४	६	८	१०	१२	१४	१६	१८	२०	२२	२४
३	०	३	६	९	१२	१५	१८	२१	२४	२७	३०	३३	३६
४	०	४	८	१२	१६	२०	२४	२८	३२	३६	४०	४४	४८
५	०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५	४०	४५	५०	५५	६०
६	०	६	१२	१८	२४	३०	३६	४२	४८	५४	६०	६६	७२
७	०	७	१४	२१	२८	३५	४२	४९	५६	६३	७०	७७	८४
८	०	८	१६	२४	३२	४०	४८	५६	६४	७२	८०	८८	९६
९	०	९	१८	२७	३६	४५	५४	६३	७२	८१	९०	९९	१०८
१०	०	१०	२०	३०	४०	५०	६०	७०	८०	९०	१००	११०	१२०
११	०	११	२२	३३	४४	५५	६६	७७	८८	९९	११०	१२१	१३२
१२	०	१२	२४	३६	४८	६०	७२	८४	९६	१०८	१२०	१३२	१४४

सुरजलाई गुणन गर्न आयो ।

सुरजले गाई र घोडा पाल्छ । उसँग ५० ओटा गाई र ४० ओटा घोडा छन् । सबै गाईले दिनको ७ लिटर दुध दिन्छन् । हरेक घोडालाई दिनको १९ किलो दाना खुवाउनुपर्छ ।

सुरजको हिसाबकिताब गर्ने तरिका यस्तो रहेछ :

» उसले ७ लिटर दुध ५० पटक जोड्छ । ७ लिटर दुध ५० पटक जोडेपछि ३५० लिटर दुध हुने रहेछ ।

» उसले १९ किलो दाना ४० पटक जोड्छ । १९ किलो दाना ४० पटक जोडेपछि ७६० किलो हुने रहेछ ।

एकदिन सुरजलाई भेट्न उसको साथी धिरज आउँछ । सुरजको हिसाब गर्ने तरिका देखेर धिरज मर्नेगरी हाँस्छ ।

धिरजले सुरजलाई सजिलो तरिकाले गुणन गर्न सिकाउँछ । गुणन गर्ने सजिलो तरिका सिकेपछि सुरज पनि पेट मिचिमिची हाँस्छ ।

धिरजले सुरजलाई यसरी गुणन गर्न सिकाएको रहेछ :

	दश	एक
	५	०
	x	७
३	५	०

	सय	दश	एक
		४	०
	x	१	९
	३	६	०
+	४	०	०
	७	६	०

	दश	एक
	४	०
	x	९
३	६	०

	दश	एक
	४	०
x	१	०
४	०	०

धिरजले सुरजलाई सिकाएका केही बुँदाहरू :

☞ कुनै सङ्ख्या धेरै पटक दोहोरिएको खण्डमा उक्त सङ्ख्यालाई दोहोरिएको सङ्ख्याले गुणन गर्दा जम्मा सङ्ख्या निस्किन्छ । जस्तै : ५० पटक ७ लिटर दुध जोड्नुको सट्टामा ५० लाई ७ ले गुणन गर्दा जम्मा लिटर दुध निस्किन्छ ।

☞ दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्दा एक र दशको स्थानमा सङ्ख्या छुट्याएर गुणन गरी जोड्न सकिन्छ । जस्तै : ४० लाई १९ ले गुणन गर्दा १९ = १० + ९ भएकाले ४० लाई पहिले ९ ले र फेरि १० ले गुणन गरेर जोड्ने ।

☞ गुणन गर्दा गुणन तालिकाको प्रयोग गर्दा पनि सजिलो हुन्छ ।

सुरजले अब सजिलोसँग हिसाब गर्न सक्छ । केही महिनापछि ५० ओटा गाईले दिनको ९ लिटर दुध दिन थाल्छ । घोडालाई पनि दिनको २३ किलो दाना खुवाउन डाक्टरले सल्लाह दिन्छ । सुरजले अब यसरी हिसाब निकाल्छ ।

	दश	एक
	५	०
	x	९
४	५	०

	सय	दश	एक
		४	०
	x	२	३
	१	२	०
+	८	०	०
	९	२	०

	दश	एक
	४	०
	x	३
१	२	०

	दश	एक
	४	०
x	२	०
८	०	०

सुरजलाई अब हिसाब गर्न धेरै सजिलो भएको छ ।

आउनुस्, तपाईं हामी मिलेर गुणन गर्ने केही तरिकाहरू सिकौं ।

सिकाई क्रियाकलाप

एक अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्ने

धनमायाले एउटा हाँसको रु. ३७५ का दरले ६ वटा हाँसहरू बेचिछन् । उनले जम्मा कति रुपैयाँ पाइन् होला ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौं है !

हजार	सय	दश	एक
	३	७	५
		x	६
	१८	४२ ←	३०
	१८	४२+३	०
	१८ ←	४५	०
	१८+४	५	०
←	२२	५	०
२	२	५	०

गुणन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

» सर्वप्रथम सङ्ख्याहरूलाई **स्थानमान तालिकामा मिलाएर सिधा लेख्ने**। जस्तै : माथिको तालिकामा एक, दश र सयको स्थानमा सङ्ख्याहरू मिलाएर लेखिएका छन्।

» त्यसपछि **तालिकाको दायाँबाट क्रमशः गुणन गर्ने।** जस्तै : माथिको तालिकामा दायाँबाट क्रमशः एकको स्थानमा रहेको ५, दशको स्थानमा रहेको ७ र सयको स्थानमा रहेको ३ लाई क्रमशः ६ ले छुट्टाछुट्टै गुणन गरेर मुनि सङ्ख्या लेखिएको छ।

» **दुई अङ्कको सङ्ख्या आएको खण्डमा दायाँको अङ्कलाई त्यसभन्दा माथिल्लो स्थानमानमा लगी जोड्ने**। जस्तै : माथिको तालिकामा ५ लाई ६ ले गुणन गर्दा ३० आउँछ। ० लाई एकको स्थानमा राखेर ४२ दशमा ३ दश जोडेर ४५ लेखिएको छ। त्यस्तै ५ लाई दशको स्थानमा राखेर १८ सयमा ४ सय जोडेर २२ सय लेखिएको छ। त्यस्तै २ लाई सयको स्थानमा राखेर २ हजारलाई हजारको स्थानमा लेखिएको छ।

अभ्यास क्रियाकलाप

एउटा लुगाको मूल्य रु. ५४८ पर्ने रहेछ। रोहितले ७ वटा लुगा किनेछन् भने जम्मा कति पैसा तिर्नुपर्‍यो ?

के तपाईंले तलको तालिका भर्दै घटाउन सक्नुहुन्छ ?

हजार	सय	दश	एक
	५	४	८
		x	७

सिकाई क्रियाकलाप

दुई अङ्कको सङ्ख्याले गुणन गर्ने

एउटा बाकसमा ७५ ओटा स्याउ अट्छन् भने त्यस्तै १५ ओटा बाकसमा कति ओटा स्याउ अटाउलान् ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौँ है !

	सय	दश	एक
		७	५
	x	१	५
	३	७	५
+	७	५	०
	१०	१२	५
१	१	२	५

	दश	एक
	७	५
	x	५
३	७	५

	दश	एक
	७	५
x	१	०
७	५	०

गुणन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

» सर्वप्रथम सङ्ख्याहरूलाई **स्थानमान तालिकामा मिलाएर सिधा लेख्ने**। जस्तै : माथिको तालिकामा एक, दश र सयको स्थानमा सङ्ख्याहरू मिलाएर लेखिएका छन्।

» त्यसपछि **एक र दशको स्थान छुट्याएर गुणन गर्ने।** जस्तै : ७५ लाई १५ ले गुणन गर्दा १५ = १० + ५ भएकाले ७५ लाई पहिले ५ ले र फेरि १० ले गुणन गरेर जोड्ने।

» त्यसपछि **गुणनफलको जोड गर्ने**। जस्तै : ७५ लाई ५ र १० ले गुणन गरेर आएको गुणनफल ३७५ र ७५० लाई स्थानमान तालिकामा मिलाएर राखी जोडिएको छ।

अन्तरक्रियात्मक क्रियाकलाप

एउटा किताबमा १८४ पृष्ठहरू छन्। उक्त किताबको ३६ प्रति फोटोकपी गर्नुपर्‍यो भने जम्मा कति पृष्ठ कागज चाहिएला ?

के तपाईंले तलको तालिका भर्दै गुणन गर्न सक्नुहुन्छ ?

	सय	दश	एक
	x		

	सय	दश	एक
		x	

	सय	दश	एक
	x		

अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

गुणन सम्बन्धी निम्न दुईओटा व्यावहारिक र अनुभवमा आधारित समस्याहरू पनि हल गर्ने प्रयास गर्नुहोस् है साथी ! आवश्यक परेको खण्डमा गुणन तालिका पनि प्रयोग गर्नुहोस् ।

क) एउटा गाईका ४ खुट्टाहरू हुन्छन् । त्यस्ता २६ ओटा गाईका कति खुट्टाहरू होलान् ?

ख) एउटा बट्टामा १०५ ओटा चकलेट अटाउँछन् भने उस्तै र उत्रै ५३ ओटा बट्टाहरूमा जम्मा कति ओटा चकलेट अटाउलान् ?

खोज क्रियाकलाप

अफिसमा काम गर्ने कुनै एकजना छिमेकीले १ महिनामा पाउने तलब सोध्नुहोस् । १२ महिनाले गुणन गरी उक्त छिमेकीको १ वर्षको जम्मा तलब पत्ता लगाउनुहोस् । **स्व–प्रेरित क्रियाकलाप**

तल दिइएको QR Code स्कान(scan) गरीगुणन सम्बन्धी व्यावहारिक समस्याहरू समाधान गरिएको भिडियो हेर्नुहोस् ।

kf7 3

भाग सम्बन्धी समस्या

कसरी भाग लगाउने होला ?

युधिष्ठिर, भिम, अर्जुन, सहदेव र नकुल पाँच दाजुभाइ हुन् । आज मङ्गलवार हो । गाउँमा हाटबजार लागेको छ । उनीहरू सामान किन्न हाटबजार गएका छन् । हाटबजारबाट उनीहरूले ९० ओटा सुन्तला, ५ दर्जन केरा र १५० ओटा स्याउ ल्याएका छन् ।

उनीहरूले हाटबजारबाट ल्याएका फलफूलहरू बराबर बाँड्ने निर्णय गरेका छन् । के तपाईंले उनीहरूलाई भाग लगाउन सहयोग गर्न सक्नुहुन्छ ?

निम्न अनुसार भाग लगायो भने कति कति ओटा पाउँछन् होला ? प्रश्न पढेर मिल्ने उत्तरसँग जोडा मिलाउन सक्नुहुन्छ ?

अभ्यास क्रियाकलाप

सबै सुन्तला सबै भाइहरूलाई बराबर बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कति कति ओटा पर्छन् ?
सबै सुन्तला नकुल र सहदेवलाई मात्र बराबर बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कति ओटा पर्छन् ?
सबै केरा सबै भाइहरूलाई बराबर बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कति कति ओटा पर्छन् ?
युधिष्ठिर, भिम र अर्जुनलाई मात्र सबै केरा बराबर बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कति ओटा पर्छन् ?
सबै स्याउ पाँचै भाइहरूलाई बराबर बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कति कति ओटा पर्छन् ?

४५
२०
१८
३०
१२

तपाईंले कसरी भाग गर्नुभयो ?

भाग गरिएका निम्न तरिकाहरू हेरेर मनन गर्नुहोस् ।

```
    18
5 ) 90
   -5↓
   ----
    40
  - 40
   ----
     x
```

```
    45
2 ) 90
   -8↓
   ----
    10
  - 10
   ----
     x
```

```
    12
5 ) 60
   -5↓
   ----
    10
  - 10
   ----
     x
```

```
    20
3 ) 60
   -6↓
   ----
     0
   - 0
   ----
     x
```

```
    30
5 ) 150
   -15↓
   -----
     x0
    - 0
   -----
      x
```

तपाईं हामी मिलेर भाग गर्ने केही तरिकाहरू सिकौं ।

सिकाइ क्रियाकलाप

एक अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने

एउटा गाउँपालिकाको फूलबारीमा ४५ ओटा बिरुवाहरू लगाइएका छन् । ती ४५ ओटा बिरुवालाई बराबर ३ लाइनमा रोपिएको छ । प्रत्येक लाइनमा कति कति बिरुवा पर्लान् ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौँ है !

```
     15
   ____
3 ) 45
   -3↓
   ---
    15
  - 15
   ---
     x
```

३ वटा लाइनमा १५/१५ ओटा बिरुवा रोपिएका चित्र बनाउने ।

भाग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- » सजिलोका लागि **ठुलो सङ्ख्यालाई सानो सङ्ख्याले भाग गर्ने** । जस्तै : माथिको समस्यामा ४५ लाई ३ ले भाग गरिएको छ ।
- » **सर्वप्रथम पहिलो अङ्कलाई भाग गर्ने । त्यसपछि दोश्रो अङ्कलाई भाग गर्ने ।** जस्तै : ४५ लाई ३ ले भाग गर्दा सर्वप्रथम पहिलो अङ्क ४ लाई भाग गरिएको छ । ४ बाट ३ घटाएर बाँकी भएको १ मा दोश्रो अङ्क ५ थपेर १५ बनाई फेरि ३ ले भाग गरिएको छ ।

अभ्यास क्रियाकलाप

शीलासँग ५० ओटा चकलेट थिए । आफ्नो जन्मदिनमा उनले आफ्ना ५ जना साथीहरूलाई बराबर गरी बाँडिन् भने एकजना साथीले कतिओटा चकलेट पाए ?

सिकाइ क्रियाकलाप

दुई अङ्कको सङ्ख्याले भाग गर्ने

१८ जना कर्मचारीलाई ४५० ओटा फाइल बराबर हुने गरी बाँड्दा प्रत्येकको भागमा कति कति ओटा पर्ला ?

यो समस्याको समाधान गरेको तरिका एकचोटि हेरौँ है !

```
     30
18 ) 450
    -36↓
     90
    -90
      x
```

भाग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

» सजिलोका लागि **ठूलो सङ्ख्यालाई सानो सङ्ख्याले भाग गर्ने** । जस्तै : माथिको समस्यामा ४५० लाई १८ ले भाग गरिएको छ ।

» **सर्वप्रथम पहिलो दुई अङ्कलाई भाग गर्ने । दुई अङ्क सानो भएको खण्डमा मात्र तीनओटा अङ्कलाई भाग गर्ने । ठ्याक्क भाग नजाने अवस्थामा भाग जाने सङ्ख्या अनुमान गर्नुपर्दछ ।** जस्तै : ४५० लाई १८ ले भाग गर्दा पहिलो दुईवटा सङ्ख्या ४५ लाई ठ्याक्क भाग जाँदैन । १८ को नजिकको दश भनेको २० हुन्छ । २० ले ४५ लाई दुईपटक सम्म भाग जान्छ । यसैले १८ को २ गुणाले ४५ लाई भाग गर्ने ।

अन्तरक्रियात्मक क्रियाकलाप

एउटा खोरमा २५ ओटा मात्र बाख्रा अट्छन् भने ४७५ ओटा बाख्रा अटाउन उस्तै कति ओटा खोर चाहिएला ?

अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

भाग सम्बन्धी निम्न दुईओटा व्यावहारिक र अनुभवमा आधारित समस्याहरू पनि हल गर्ने प्रयास गर्नुहोस् है साथी !

क) ४५ ओटा बिरुवा ९ घर परिवारलाई बराबर बाँड्दा कति कति ओटा पुग्ला ?

ख) एउटा फलफूलको बाकसमा ७३५ दाना आँप रहेछन् । ३५ जनालाई सो आँप बराबर बाँडेमा प्रत्येकको भागमा कति कति ओटा आँप पर्ला ?

खोज क्रियाकलाप

तलका कोठामा १२ ओटा भागसम्बन्धी समस्याहरू दिइएका छन् । समान उत्तर आउने कोठाहरूमा एउटै रङ भर्नुहोस् ।

१०÷२	८÷२	३५÷७
२०÷५	६०÷१०	१८÷३
५४÷९	२५÷५	१६÷४
५०÷१०	३२÷८	४२÷७

स्व-प्रेरित क्रियाकलाप

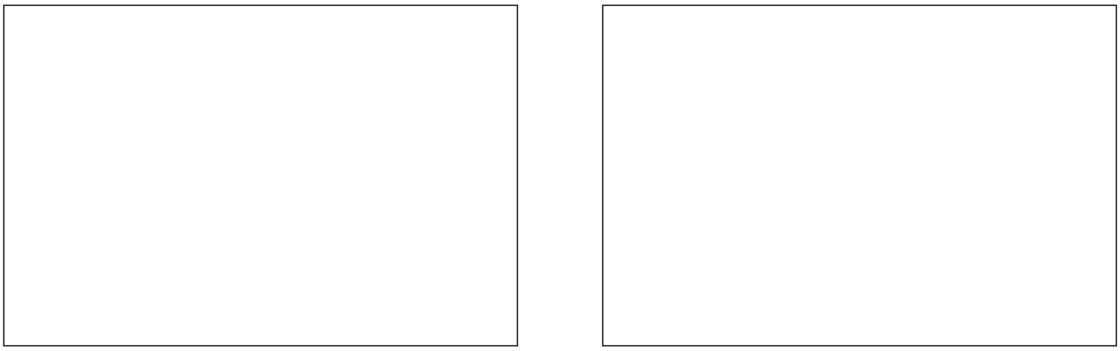
३२ ओटा मकैका दाना सङ्कलन गर्नुहोस् । मकैको दाना नभएको खण्डमा साना ढुङ्गाहरू पनि प्रयोग गर्न सकिनेछ । तल दिइएका ४ वटा कोठामा एउटा एउटा गरी मकैका दाना भर्दै जानुहोस् । एउटा कोठामा कतिवटा मकैका दाना पर्यो त ?

kf7 ४ भिन्नको साधारण हिसाब

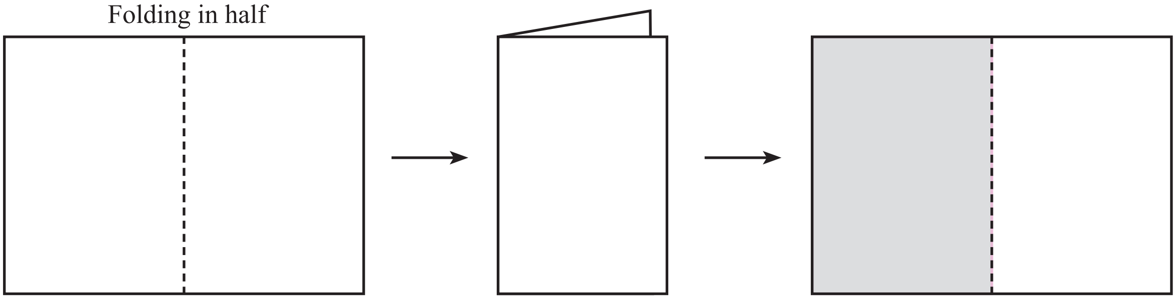
अन्तरक्रियात्मक क्रियाकलाप

कागज पल्टाउने खेल खेलौँ ।

तपाईं र म मिलेर कागज पल्टाउने खेल खेलौँ । चित्रमा देखाइएको जस्तो दुईओटा चारपाटे (A4 size) कागज खोज्नुहोस् ।



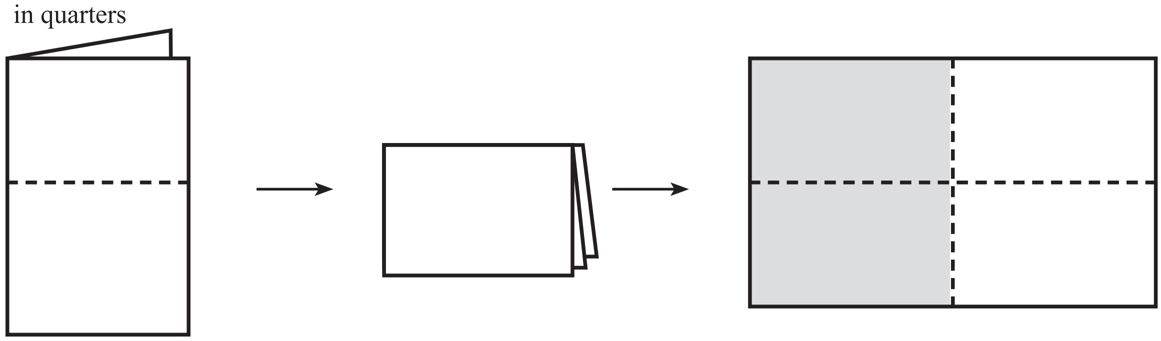
अब पहिलो कागजलाई आधा हुने गरी पल्टाउनुहोस् । आधा भागमा कलम वा पेन्सिलले रङ्गाउनुहोस् । आधा रङ्गाइएको भागलाई कसरी लेख्ने होला ?



आधा रङ्गाइएको भागलाई भिन्नका रूपमा लेख्नुपर्दछ ।

यसलाई भिन्नमा $\frac{1}{2}$ लेखिन्छ । त्यो भनेको आधा भाग हो ।

अब अर्को कागजलाई सर्वप्रथम आधा हुने गरी पल्टाउनुहोस् । त्यसपछि त्यसलाई पुनः आधा हुनेगरी पल्टाउनुहोस् । चार भागमा विभाजन भयो होला ।



अब कुनै एक भागलाई कलम वा पेन्सिलले रङ्गाउनुहोस् । चार भागमा एक भाग रङ्गाइएको भागलाई कसरी लेख्ने होला ?

चार भाग गरेर एक भाग रङ्गाइएको कागजको चित्र हाल्ने ।

चार भागमा एक भाग रङ्गाइएको लाई भिन्नमा $\frac{1}{4}$ लेखिन्छ ।
त्यो भनेको एक चौथाइ हो ।

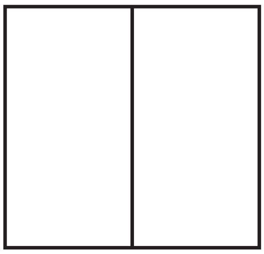
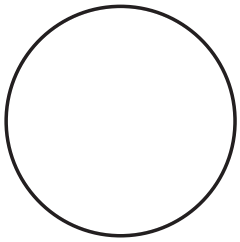
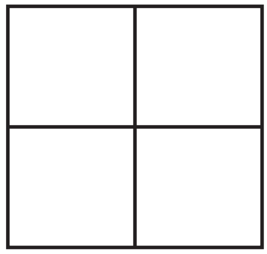
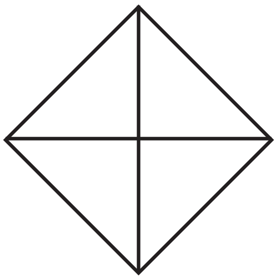
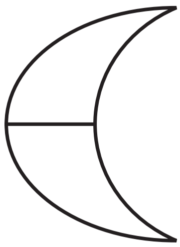
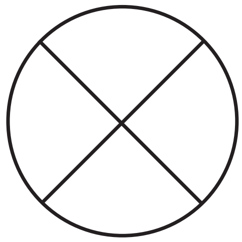
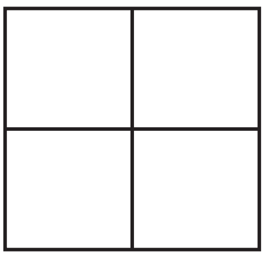
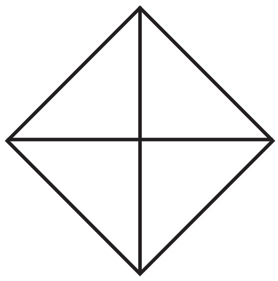
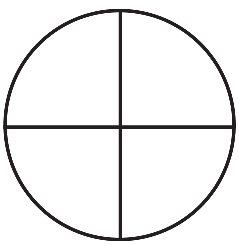
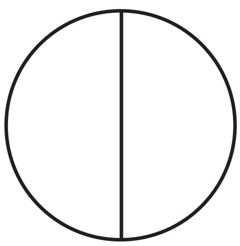
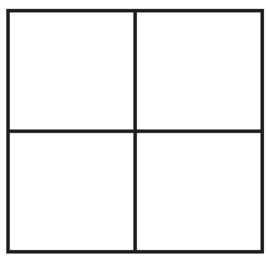
त्यसपछि थप दुईओटा कोठामा पनि कलम वा पेन्सिलले रङ्गाउनुहोस् । चार भागमा तीन भाग रङ्गाइएको भागलाई कसरी लेख्ने होला ?

चार भाग गरेर तीन भाग रङ्गाइएको कागजको चित्र हाल्ने ।

चार भागमा तीन भाग रङ्गाइएको लाई भिन्नमा $\frac{3}{4}$ लेखिन्छ ।
त्यो भनेको तीन चौथाइ हो ।

अभ्यास क्रियाकलाप

के तपाइँ ले दिइएका भिन्नहरूलाई चित्रमा रङ्गाउन सक्नुहुन्छ ?

 $\frac{1}{2}$	 1	 $\frac{3}{4}$
 $\frac{1}{4}$	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{3}{4}$
 $\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	 $\frac{1}{4}$
 $\frac{3}{4}$	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{2}{4}$

अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

भिन्न सम्बन्धी निम्न दुईवटा व्यावहारिक र अनुभवमा आधारित समस्याहरू पनि हल गर्ने प्रयास गर्नुहोस् है साथी !

क) एउटा रोटी दुई जनालाई बराबर बाँड्दा कति कति भाग पर्छ ? प्रत्येकले पाएको रोटीलाई भिन्नमा लेख्नुहोस् ।

ख) रमाले एउटा काँक्रोलाई बराबर चारओटा चिरा पारेर एउटा चिरा भाइलाई दिइन् भने भाइलाई दिइको काँक्रो कति भाग होला ? भिन्नमा लेख्नुहोस् ।

स्व-प्रेरित क्रियाकलाप

Pizza बाँडेर भिन्नको अवधारणा दिइएको भिडियो हेर्नको लागि तल दिइएको QR Code स्क्यान (scan) गर्नुहोस् ।

खोज क्रियाकलाप

मोबाइलको प्रयोग गरी आधा भाग र चार भाग लगाइएका दैनिक जीवनमा प्रयोग हुने कुनै १० ओटा सामग्रीहरूको फोटो खिच्नुहोस् । सम्भव भएको खण्डमा आधा भाग वा चार भाग देखिने गरी ती सामाग्रीहरुको चित्र पनि बनाउनुहोस् ।

भिन्नलाई चिनिसकेपछि अब हामी भिन्नहरूको जोड घटाउ गर्ने तरिकाहरू पनि सिकौँ ।

सिकाइ क्रियाकलाप

समान हर भिन्नहरुको जोड र घटाउ

उदाहरण १

सँगैको चित्रमा रङ्गाइएको भाग $\frac{2}{5}$ छ ।

यसै चित्रको थप $\frac{1}{5}$ भागमा रङ्गाइएको छ ।

चित्रमा जम्मा रङ्गाइएको भाग $\frac{3}{5}$ छ ।

अर्थात् ,

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{3}{5}$$

उदाहरण २

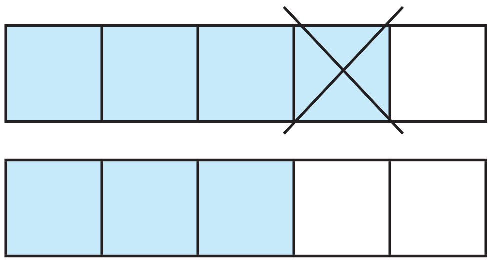
सँगैको चित्रमा रङ्गाइएको भाग $\frac{4}{5}$ छ ।

चित्रमा $\frac{4}{5}$ भागबाट $\frac{1}{5}$ रङ्गाइएको भाग हटाइएको छ ।

चित्रमा अब रङ्गाइएको बाँकी भाग $\frac{3}{5}$ छ ।

अर्थात् ,

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4-1}{5} = \frac{3}{5}$$



अभ्यास क्रियाकलाप

समान हर भिन्नहरूको जोड र घटाउ गर्नुहोस् ।

क) $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$	**ख)** $\frac{7}{12} + \frac{3}{12}$

ग) $\frac{3}{11} + \frac{5}{11}$	घ) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$
ङ) $\frac{13}{15} - \frac{6}{15}$	च) $\frac{12}{19} - \frac{7}{19}$

सिकाइ क्रियाकलाप

असमान हर भिन्नहरूको जोड र घटाउ

उदाहरण ३

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{12}$$

$$= \frac{2 \times 2}{6 \times 2} + \frac{3}{12}$$

$$= \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$$

$$= \frac{4 + 3}{12}$$

$$= \frac{7}{12}$$

असमान हर भएका भिन्नहरूको जोड गर्दा सबैभन्दा पहिला हरहरू समान बनाउने । जस्तै : यहाँ समान हर बनाउन ६ लाई २ ले गुणन गरिएको छ ।

उदाहरण ४

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$$

$$= \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{2 \times 4}{5 \times 4}$$

$$= \frac{15}{20} - \frac{8}{20}$$

$$= \frac{15 - 8}{20}$$

$$= \frac{7}{20}$$

असमान हर भएका भिन्नहरुको घटाउ गर्दा सबैभन्दा पहिला हरहरु समान बनाउने । जस्तै : यहाँ समान हर बनाउन ४ लाई ५ ले र ५ लाई ४ ले गुणन गरिएका छन् ।

अभ्यास क्रियाकलाप

समान हर भिन्नहरूको जोड र घटाउ गर्नुहोस् ।

क) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$	**ख)** $\frac{6}{7} + \frac{5}{8}$
ग) $\frac{1}{5} - \frac{1}{10}$	**घ)** $\frac{5}{6} - \frac{2}{5}$

सिकाइ क्रियाकलाप

उदाहरण ५

(भिन्न सम्बन्धी एउटा शाब्दिक समस्या समाधान गरेको तरिका पनि हेरेर बुझौं है ।)

एउटा बगैंचामा $\frac{1}{3}$ भागमा सुन्तला र $\frac{1}{6}$ भागमा आँप लगाइएको रहेछ । बाँकी भागमा भुइँकटहर लगाइएको रहेछ भने कति भागमा भुइँकटहर लगाइएको रहेछ ?

समाधान,

सुन्तला र आँप लगाइएको भाग

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2}$$

त्यसैले बाँकी भाग

$$1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1 \times 2}{1 \times 2} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{2}{2} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{2 - 1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}$$

यसर्थ, $\frac{1}{2}$ आधा भागमा भुँइकटहर लगाइएको रहेछ ।

सिकाइ क्रियाकलाप

भिन्नको गुणन

उदाहरण ६

गुणन गर्नुहोस् : $\frac{3}{5} \times \frac{5}{6}$

$$= \frac{3 \times 5}{5 \times 6}$$

$$= \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2}$$

भिन्नहरूको गुणन गर्दा माथिको अङ्कले माथिको अङ्कलाई र तलको अङ्कले तलको अङ्कलाई गुणन गर्ने । तल माथि समान अङ्क भएको खण्डमा वा भाग जाने अङ्क भएको खण्डमा भाग गरेर सानो सङ्ख्याको रुपमा लेख्ने ।

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{6}$$

$$= \frac{3 \times 5}{5 \times 6}$$

$$= \frac{3 \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times 6}$$

$$= \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{6}_{2}}$$

$$= \frac{1}{2}$$

उदाहरण ६ को प्रश्नको समाधान यसरी लेख्नुपर्छ ।

भिन्नको भाग

उदाहरण ७

भाग गर्नुहोस् :

$$\frac{7}{32} \div \frac{7}{16}$$

$$= \frac{7}{32} \times \frac{16}{7}$$

$$= \frac{7 \times 16}{32 \times 7}$$

$$= \frac{1}{2}$$

भिन्नलाई भाग गर्दा भाग चिन्हलाई गुणन चिन्ह बनाएर पछाडिको भिन्नलाई उल्टो पारेर लेख्ने । त्यसपछि गुणन गर्ने प्रक्रिया दोहोऱ्याउने ।

$$\frac{7}{32} \div \frac{7}{16}$$

$$= \frac{7}{32} \times \frac{16}{7}$$

$$= \frac{\cancel{7}}{\cancel{32}_{2}} \times \frac{\cancel{16}^{1}}{\cancel{7}}$$

$$= \frac{1}{2}$$

उदाहरण ७ को प्रश्नको समाधान यसरी लेख्नुपर्छ ।

अभ्यास क्रियाकलाप

भिन्नहरूको गुणन र भाग गर्नुहोस् ।

क) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$	ख) $\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$
ग) $\frac{24}{5} \div \frac{32}{15}$	घ) $\frac{32}{9} \div \frac{8}{3}$
ङ) 2 kg को $\frac{3}{4}$ भाग कति हुन्छ ?	च) 100 cm को $\frac{5}{4}$ भाग कति हुन्छ ?

स्व-मूल्याङ्कन

क) तालिकामा दिइएको सङ्ख्या जोड्नुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	३	५	८	१
+	५	२	१	७

ख) पवनले ५,७७५ रुपैँयाको ज्याकेट र ३,८९० रुपैँयाको जुत्ता किन्यो भने उसले जम्मा कति रुपैँया खर्च गऱ्यो ?

ग) मुनाले बैङ्कमा तिर्नुपर्ने ऋण र ब्याज जम्मा रु. ५५,५५५ पुगेछ । उनले रु. २५,५५० तिरिछन् भने अब कति तिर्न बाँकी छ ?

घ) तालिकामा दिइएको सङ्ख्या घटाउनुहोस् ।

	हजार	सय	दश	एक
	८	३	९	६
–	२	६	५	८

ङ) गुणन तालिका भर्नुहोस् ।

x	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
२	०	२									
३	०	३									
४	०	४									
५	०	५									
६	०	६									
७	०	७									

च) गुणन गर्नुहोस् ।

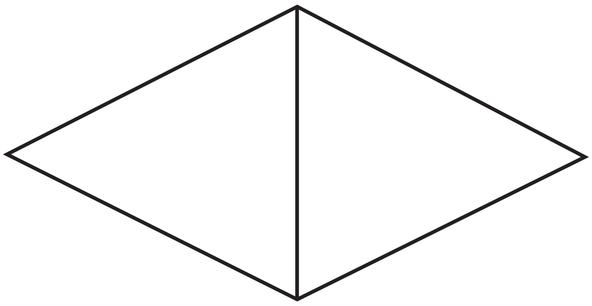
	दश	एक
	४	२
	x	३

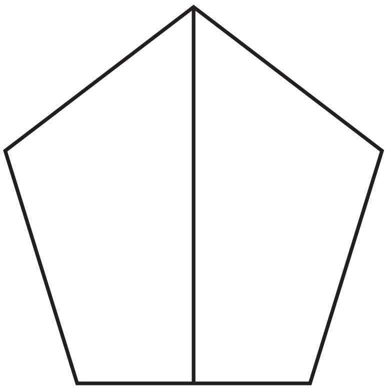
छ) ट्रेनको एउटा डिब्बामा ८७ ओटा बाकसहरू छन् भने त्यस्तै २० ओटा डिब्बामा कतिवटा बाकसहरू होलान् ?

ज) भाग गर्नुहोस् । १३५÷९

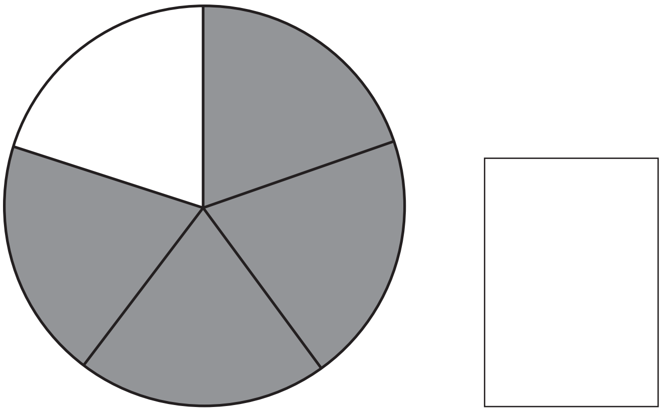
झ) एउटा गाईले १२ लिटर दुध दिन्छ भने २६४ लिटर को लागि त्यस्तै खाले कति ओटा गाई चाहिएला ?

ञ) आधा भागमा रङ भर्नुहोस् ।





ट) भिन्नमा लेख्नुहोस् ।



ठ) जोड्नुहोस् । $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$

ड) घटाउनुहोस् । $\frac{2}{4} - \frac{1}{3}$

ढ) गुणन गर्नुहोस् । $\frac{3}{4} \times \frac{8}{12}$

ण) भाग गर्नुहोस् । $\frac{5}{4} \div \frac{20}{12}$

उत्तर कुञ्जिका

पूर्व सिकाइ परीक्षण

क) ४,६२८ + २,३७१ = ६,९९९

ख) ४,२५० + ३,५८५ = ७,८३५

ग) ३५,७५५ – १४,५०० =२१,२५५

घ)७,२८५ – ३,७४९ =३,५३६

ङ)

x	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
२	०	२	४	६	८	१०	१२	१४	१६	१८	२०
३	०	३	६	९	१२	१५	१८	२१	२४	२७	३०
४	०	४	८	१२	१६	२०	२४	२८	३२	३६	४०
५	०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५	४०	४५	५०
६	०	६	१२	१८	२४	३०	३६	४२	४८	५४	६०

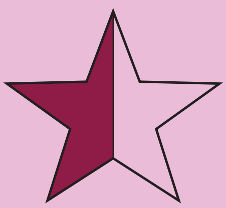
च) ५२ X ४ = २०८

छ) ८७ X १८ = १,५६६

ज) १२० ÷ ८ = १५

झ) ३६८ ÷ १६ = २३

ञ)



ट) $\frac{3}{4}$

ठ) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$

ड) $\frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8}$

ढ) $\frac{3}{10} \times \frac{5}{12} = \frac{1}{8}$

ण) $\frac{7}{5} \div \frac{21}{10} = \frac{2}{3}$

पाठ १ : व्यावहारिक समस्या सम्बन्धी जोड र घटाउ

अभ्यास १ : ३,१३० + २,५७५ = ५,७०५

अभ्यास २ : ५,६२५ + ३,७७५ = ९,४००

अभ्यास ३ : क) २,८७५ + ३,१२४ = ५,९९९

ख) ४,९८५ + ४,७६३ = ९,७४८

अभ्यास ४ : १,८५० − १,५३० = ३२०

अभ्यास ५ : २८,५३८ − २५,२८३ = ३,२५५

अभ्यास ६ : क) १,३५० − १,००० = ३५०

ख) १,७५,५५५ − १,२०,२७५ = ५५,२८०

पाठ २ : व्यावहारिक समस्या सम्बन्धी गुणन

अभ्यास १ : ५४८ × ७ = ३,८३६

अभ्यास २ : १८४ × ३६ = ६,६२४

अभ्यास ३ : क) २६ × ४ = १०४

ख) १०५ × ५३ = ५,५६५

पाठ ३ : व्यावहारिक समस्या सम्बन्धी भाग

अभ्यास १ : ५० ÷ ५ = १०

अभ्यास २ : ४७५ ÷ २५ = १९

अभ्यास ३ : क) ४५ ÷ ९ = ५

ख) ७३५ ÷ ३५ = २१

अभ्यास ४ :

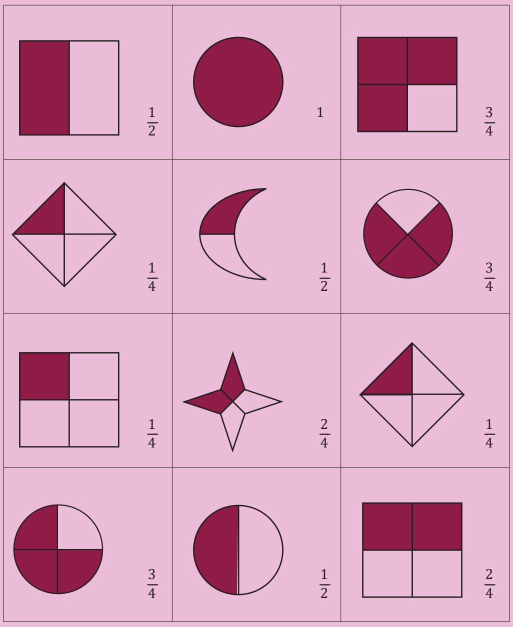
८ ÷ २ =२० ÷ ५ = १६ ÷ ४ = ३२ ÷ ८ = **४**

१० ÷ २ = ३५ ÷ ७ = २५ ÷ ५ = ५० ÷ १० = **५**

६० ÷ १० = १८ ÷ ३ = ५४ ÷ ९ = ४२ ÷ ७ = **६**

पाठ ४ : भिन्नको साधारण हिसाब

अभ्यास १ :



अभ्यास २ :

क) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$

ख) $\frac{1}{4}$

अभ्यास ३ :

क) $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

ख) $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \frac{10}{12}$

ग) $\frac{3}{11} + \frac{5}{11} = \frac{8}{11}$

घ) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$

ङ) $\frac{13}{15} - \frac{6}{15} = \frac{7}{15}$

च) $\frac{12}{19} - \frac{7}{19} = \frac{5}{19}$

अभ्यास ४ :

क) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{11}{12}$

ख) $\frac{6}{7} + \frac{5}{8} = \frac{83}{56}$

ग) $\frac{1}{5} - \frac{1}{10} = \frac{1}{10}$

घ) $\frac{5}{6} - \frac{2}{5} = \frac{13}{30}$

अभ्यास ५ :

क) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

ख) $\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{10}$

ग) $\frac{24}{5} \div \frac{32}{15} = \frac{9}{4}$

घ) $\frac{32}{9} \div \frac{8}{3} = \frac{4}{3}$

ङ) $2kg \times \frac{3}{4} = 2000gram \times \frac{3}{4} = 1500\ gram$

च) $100cm \times \frac{1}{4} = 25\ cm$

स्व–मूल्याङ्कन

क)३,५८१ + ५,२१७ = ८,७९८

ख)५,७७५ + ३,८९० = ९,६६५

ग)५५,५५५ – २५,५५० = ३०,००५

घ)८,३९६ – २,६५८ = ५,७३८

ङ)

x	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
२	०	२	४	६	८	१०	१२	१४	१६	१८	२०

३	०	३	६	९	१२	१५	१८	२१	२४	२७	३०
४	०	४	८	१२	१६	२०	२४	२८	३२	३६	४०
५	०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५	४०	४५	५०
६	०	६	१२	१८	२४	३०	३६	४२	४८	५४	६०
७	०	७	१४	२१	२८	३५	४२	४९	५६	६३	७०

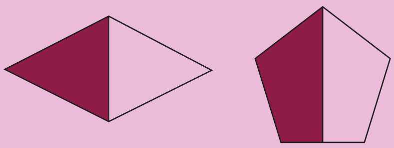
च) ४२ × ३ = १२६

छ) ८७ × २० = १,७४०

ज) १३५ ÷ ९ = १५

झ) २६४ ÷ १२ = २२

ञ)



ट) $\frac{4}{5}$

ठ) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

ड) $\frac{2}{4} - \frac{1}{3} = \frac{2}{12}$

ढ) $\frac{3}{4} \times \frac{8}{12} = \frac{1}{2}$

ण) $\frac{5}{4} \div \frac{20}{12} = \frac{3}{4}$

तह

२

भाषा र सञ्चार

व्यावहारिक समस्या र समाधान

सामाजिक व्यवहार र मूल्यमान्यता

जीवन, जगत र प्रविधि

स्वस्थ जीवनशैली र सिर्जनशीलता

जीवन शिक्षा : शिक्षाको वैकल्पिक बाटो

अनौपचारिक तथा वैकल्पिक शिक्षा समकक्षताको लागि
तयार गरिएको नमुना सिकाई सामग्री