



सिकाई क्षेत्र :
व्यावहारिक समस्या र समाधान

आकार र नापजाँच



तह २

नेपाल सरकार

शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय
शिक्षा तथा मानवश्रोत विकास केन्द्र

हाम्रो भनाइ

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 अभि परिष्कृत एवम् अद्यावधिक गरिने छ ।

यो सामग्री तयार गर्ने क्रममा सहयोग पुऱ्याउने साभेदार 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

हामीले हाम्रो दैनिक जीवनमा विभिन्न आकार प्रकारका वस्तुहरू प्रयोग गर्छौं । कोठा, बाकस आदि षड्मुखकारका हुन्छन् भने कुनै कुनै घनाकारका पनि हुन्छन् । घरको छानामा राखिएको पानी ट्याङ्की, पाइप आदि बेलनाकारका हुन्छन् । त्यसैगरी भकुन्डो, गुच्चा आदि गोलाकार हुन्छन् । सिकमीले विभिन्न आकार प्रकारका फर्निचरहरू बनाउँछन् । यी सामग्रीहरू बनाउँदा विभिन्न साइजका कोणहरू बनाउनुपर्छ । उमेरलाई हामी वर्ष, महिना र दिनमा व्यक्त गर्छौं । कुनै काम गर्न लागेको समयलाई हामी घण्टा, मिनेट र सेकेन्डमा नाप्छौं । एक ठाउँदेखि अर्को ठाउँसम्मको दूरीलाई किलोमिटरमा व्यक्त गर्छौं । बजारबाट तरकारी, चामल, दाल किन्दा तौलेर किन्छौं भने खाने तेल तथा मट्टीतेल किन्दा भाँडो ले नापेर किन्छौं । यस सिकाइ सामग्रीमा हामी यस्तै व्यावहारिक विषयमा जानकारी लिन्छौं ।

सक्षमता

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

सिकाइ उपलब्धि

यो सिकाइ सामग्री अध्ययन गरिसकेपछि तपाईंले देहायका कार्यहरू गर्न सक्नुहुनेछ :

- व्यावहारिक जीवनमा प्रयोगमा ल्याइएका विभिन्न सरसामान, भौतिक संरचना वा स्थानहरूको सतहको आकार र कोण अनुमान र नापजाँच गर्न तथा आयत र वर्गको पहिचान गर्न,
- समय र नापतौलका हरहिसाब गर्न (जोड, घटाउ, गुणन र भाग),

पाठहरू

यो सिकाइ सामग्रीमा देहायका पाठहरू समावेश गरिएका छन् :

- पाठ १ : ज्यामितीय आकार चिनाँ ।
- पाठ २ : कोण नाप्न जानाँ ।
- पाठ ३ : समय र दूरीका हरहिसाब गरौं ।
- पाठ ४ : ठोस र तरल सम्बन्धी हिसाब सिकाँ ।



पूर्व सिकाई परिक्षण

यो सिकाइ सामग्री अध्ययन गर्नु अघि तपाईंलाई यस सामग्रीमा समावेश गरिएका पाठ तथा विषयवस्तुहरूका सम्बन्धमाके के जानकारी छ हेरौ है, त्यसका लागि यहाँले निम्न प्रश्नहरूको उत्तर दिने कोशिस गर्नुहोस् है त ।

तल समूह क मा केही ठोस वस्तुहरू र समूह ख मा ती ठोस वस्तुको ज्यामितीय आकार दिइएको छ । मिल्नेसँग धर्सो तानेर जोडा मिलाउनुहोस् ।

समूह क



समूह ख

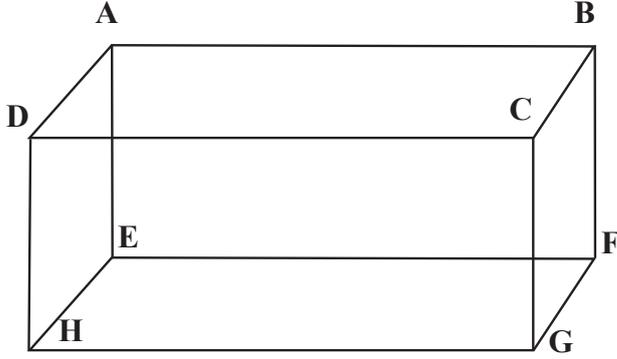
अ) षड्मुखा

आ) गोला

इ) घन

ई) बेलना

तल दिइएको षड्भुजाको एक एक ओटा सतह, किनारा र कुनाको नाम लेख्नुहोस् ।

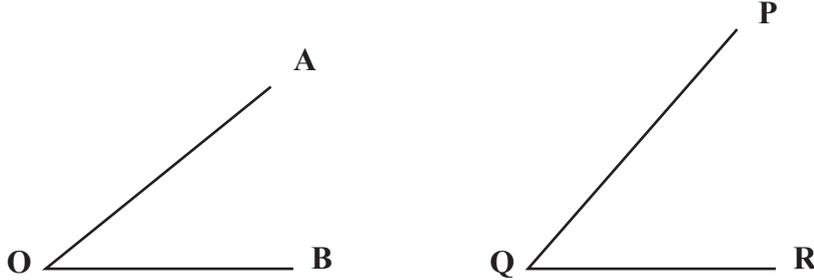


सतह :

किनारा :

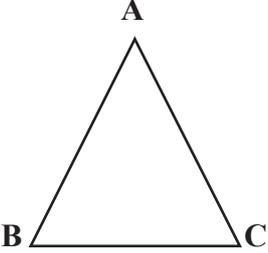
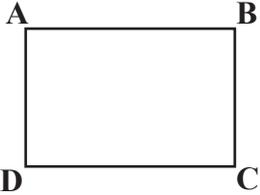
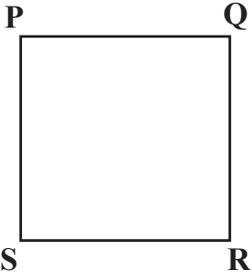
कुना :

तल दिइएका कोणहरूको नापको अनुमान गर्नुहोस् । तपाईंको अनुमान ठिक भए नभएको एकिन गर्न चाँदको सहायताले नाप्नुहोस् र तालिकामा लेख्नुहोस् । ती कोणहरू कुन ठूलो र कुन सानो छुट्याउनुहोस् ।



कोणको नाम	कोणको अनुमानित नाप	चाँदले कोण नापेर पाएको नाप	कुन ठूलो छ ?
$\angle AOB$			
$\angle PQR$			

तल दिइएका आकृतिहरूको सबै भुजा, कोण र शीर्षबिन्दुको नाम लेख्नुहोस् ।

आकृति	भुजाहरू	कोणहरू	शीर्षबिन्दुहरू
	1. उदाहरण AB 2. 3.	1. उदाहरण $\angle ABC$ 2. 3.	1. उदाहरण A 2. 3.
	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.

एकजना सुचिकारलाई एउटा सर्ट सिलाउन ३ घण्टा २० मिनेट र एउटा पाइन्ट सिलाउन ४ घण्टा २५ मिनेट लाग्छ भने एउटा सर्ट र एउटा पाइन्ट सिलाउन जम्मा कति समय लाग्ला ?

बाबु २६ वर्ष ७ महिनाको हुँदा छोरो ३ वर्ष ४ महिनाको रहेछ भने बाबु छोराको जम्मा उमेर कति होला ?

काठमाण्डौबाट बनेपा २२ किलोमिटर १५० मिटर दुरीमा छ। एउटा सार्वजनिक बसले दिनमा ३ पटक काठमाण्डौ बनेपा काठमाण्डौ गुड्दो रहेछ भने उक्त बसले एक दिनमा पार गरेको दुरी कति होला ?

सन्ध्या र उनका २ जना साथी मिलेर ६० किलोग्राम ९३० ग्राम आलुको बिउ किनेर ३ जनालाई बराबर बाड्नुभयो भने एक जनालेकति आलुको बिउ पाउनुहुन्छ ? हिसाव गर्नुहोस् ।

९) दुधको एउटा क्यानमा २६ लिटर ८९० मिलिलिटर दुध अड्छ। सुधनले भरी दुध भएको उक्त क्यानबाट १२ लिटर ३५० मिलिलिटर किने भने अब क्यानमा कति दुध बाँकी रह्यो ? हिसाव गर्नुहोस् ।

तपाईंले पक्कै धेरै प्रश्नहरूको सहीउत्तर दिनुभयो होला । यदि त्यसो हो भने तपाईंलाई बधाई छ । तपाईं आफुलाई जानकारी भैसकेको विषयवस्तु सम्बन्धमा थप जानकारी लिन यो मोड्युलको अध्ययन गर्न सक्नु हुन्छ । यदि तपाईंका उत्तरहरू अधिकांस मिलेनन् भने पनि चिन्ता नगर्नुहोस्। वास्तवमा यो मोड्युल तपाईंका लागि तयार गरिएको हो । यसको अध्ययनले तपाईंलाई दैनिक जीवनमा कामलाग्ने व्यावहारिक ज्ञान सम्बन्धमा जानकारी दिनेछ । यसको अध्ययनले तपाईंलाई माथिका सबै प्रश्नहरू ठिकसँग उत्तर दिन र अन्य धेरै कुराहरू पनि जान्न-बुझ्न मद्दत गर्नेछ । के तपाईं तयार हुनुहुन्छ ? अब हामी पाठ शुरु गरौं है त ।



चित्र अध्ययन

- माथि देखिएको चित्र नवीनाको पसल हो । आउनुहोस् उनको पसलमा भएका सामग्रीको सम्बन्धमा कुराकानी गरौं ।
- माथिको चित्र हेरेर तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिने कोसिस गर्नुहोस् है त ।
- नवीनाको पसलमाके के सामानहरू विक्रीका लागि राखिएका छन् ?
- आकारका आधारमा ती सामानलाई समूहमा राख्न सकिएला ? यदि सकिन्छ भने कुन कुन सामानलाई एक ठाउँमा राख्न सकिएला ? विचार गर्नुहोस् है ।



सिकाइ क्रियाकलाप

माथिका प्रश्नहरूको पक्कै पनि सही जवाफ दिनुभयो होला । ती सामानलाई त्यसको आकार प्रकारका आधारमा ४ समूहमा विभाजन गर्न सकिन्छ । आउनुहोस् समूहमा विभाजन गरौं ।

टिनको बाक्सा, सलाइ, विस्कुटको कार्टन, टुथ ब्रसको प्याकेट	म्याजिक क्युब, लुडोको गोटी	पानी ट्याङ्की, तोरीको तेलको बोटल, ग्यासको सिलिण्डर, गिलास	भकुण्डो, उल्लो साबुन, नरिवल, काउली सुन्तला, स्याउ
--	-------------------------------	---	---

टिनको बाक्सा, विस्कटको कार्टुन, टुथ ब्रसको प्याकेट को आकारमा साभ्ना कुरा के छ ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है । तपाईंले पक्कै पनि सही सोच्नुभयो होला । यी सामग्रीको आकारमा समानता छ । यसका सबै सतहहरू आयताकार छन् । तपाईंले विस्कटको कार्टुन हेर्नुभयो भयो भने यसका सामुन्नेका सतहहरू समानान्तर र बराबर पनि पाउनुहुन्छ ।



अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

टिनको बाकस, सलाईको डिब्बा, टुथब्रसको प्याकेट बाहेक तपाईंको घरमा अन्य कुन कुन वस्तुहरू षड्मुखाकार छन् ? एकैछिन सोच विचार गरेर तलको तालिकामा लेख्नुहोस् है ।

तपाईंको घरको छानोलाई छाडेर बाँकी भाग, तपाईंको कोठा, फ्रिज, किताव, कापी, इटा, दराज, म्याट्रेस आदि सबै षड्मुख आकारका हुन्छन् । यसको समतल भागलाई सतह भनिन्छ । दुईओटा समतल सतह मिलेको भागलाई किनारा भनिन्छ र किनाराहरू मिलेको भागलाई शीर्षबिन्दु भनिन्छ ।

यसरी नै माथिको दोस्रो समूहमा म्याजिक क्यूब र लुडोको गोठी छ । यसका सतहहरू कतिओटा छन् ? के लुडोको गोठी र षड्मुखामा फरक छ ? यस्तो आकारलाई के भनिन्छ ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है ।

तपाईंको विचार सही छ होला । म्याजिक क्यूब र लुडोको गोठी घनाकार हुन्छन् । षड्मुखा र घनमा धेरै समानता छन् भने विशेष किसिमको षड्मुखा नै घन हो । षड्मुखामा सम्मुख सतह मात्र बराबर हुन्छन् तर घनमा सबै सतहहरू बराबर हुन्छन् र सबै सतहहरू वर्गाकार हुन्छन् ।

तपाईंको घरमा घनाकार वस्तुहरू केके छन् विचार गर्नुहोस् र लेख्नुहोस है ।

तपाईंको कोठा घनाकार हुन सक्छ । कसै कसैको जमिनमुनी बनाइएको पानी ट्याङ्की घनाकार हुनसक्छ । भान्सामा सामान राख्नका लागि प्रयोग गरिने प्लाष्टिकको डिब्बा पनि घनाकार हुन सक्छ । त्यसैगरी, कुनै कुनै प्राथमिक उपचार बाकस पनि घनाकार हुन सक्छन् । कुनै कुनै साबुन पनि घनाकार हुन्छन् । कुनै कुनै सामान प्याकेजिङ गरेर आएको कार्टन पनि घनाकार हुन सक्छ ।

आउनुहोस् तेश्रो समूहमा के के छन् र त्यस्तो आकारलाई के भनिन्छ हेरौं । तेश्रो समूहमा प्लाष्टिकको पानी ट्याङ्की, तोरीको तेलको बोतल, ग्यासको सिलिण्डर, गिलास छन् । के यी सामग्रीहरूमा समानता छ ? यस्तो आकारलाई के भनिन्छ ? विचार गर्नहोस् । तेश्रो समूहमा रहेका यी सामानहरूलाई बेलनाकार भनिन्छ । उसो भए कस्तो वस्तुलाई बेलनाकार भनिन्छ ? सोच्नुहोस् है ।

सामुन्नेका दुईओटा सतह वृताकार भएको र त्यसको वरिपरिको सतह एकनासको बक्र सतह भएको ठोस आकृतिलाई बेलना भनिन्छ । यसका लागि प्लाष्टिकको पाइपको टुक्रा हेरौं । यसको दुई सामुन्नेका सतह वृताकार छन् र बाँकी सतह एकनासको बक्र सतह छ ।



यदि बेलनाको दुबैतर्फको वृताकार भाग बन्द छ भने यसमा २ ओटा समतल सतह र एउटा बक्र सतह हुन्छ । किनारा र शीर्षबिन्दु हुदैन ।

तपाईंले घरमा कुन कुन वस्तु बेलनाकार छन् ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् र लेख्नुहोस् है ।

घरमा रोटी बेल्ले बेलना, प्लाष्टिकका बोटलहरू, फिल्टर, ग्याँस पाइप, पर्दा डण्डी, कुकर, ट्युबलाइट, काठको घर भए खामो आदि बेलना आकारका हुन्छन् ।

आउनुहोस्, अब चौथो समूहमा राखिएको भकुण्डो र डल्लो साबुनलाई हेरेर थप अर्को आकारको विषयमा जानकारी लिऔं । यी वस्तुहरूको आकारलाई के भनिएला ? विचार गर्नुहोस् है ।

तपाईंले सायद गोलाकार भन्ने सोच्नुभयो होला । गोलाकार वस्तुमा सबै भाग एकनासको वक्र हुन्छ । यसमा समतल सतह हुँदैन । यसमा किनारा र शीर्षबिन्दु कतिओटा हुन्छ ? विचार गर्नुहोस् है ।

यसमा किनारा र शीर्षबिन्दु हुँदैन । यस्ता वस्तुहरू घरमा केके हुन सक्छ ? सोचेर लेख्नुहोस् है ।

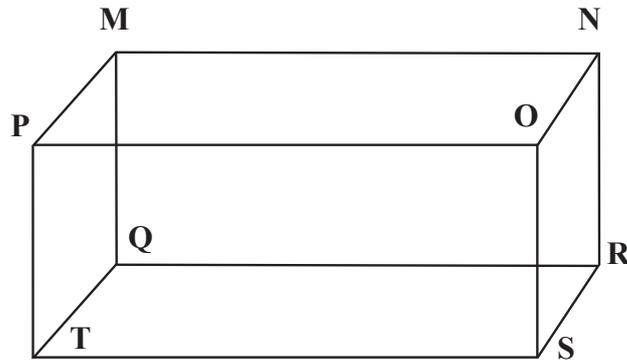
फर्सी, सुन्तला, अम्बा, स्याउ, नास्पाती, स्याउ लगायतका तरकारी, नौनीको डल्ला, गुच्चा, मट्याङ्गा, सुक्का रोटी पकाउनलाई मुछिएको पिठोको डल्लो, बिजुलीको चिम आदि गोलाकार हुन सक्छन् ।



सिकाइ क्रियाकलाप

अब, माथि चर्चा गरिएका ठोस वस्तुको सतह, किनारा र शीर्षबिन्दुका सम्बन्धमा चर्चा गरौं ।

सबैभन्दा पहिले षडमुखाको कुरा गरौं । षडमुखामा कुन भाग कतिओटा हुन्छन्? एउटा षडमुखाकार आकृति लिएर हेरौं ।



माथिको आकृति विस्कृतको कार्टुनको चित्र हो । यसमा कतिओटा सतहहरू छन् ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है । तपाईंले पक्कै पनि ६ ओटा सतह भएको पाउनुभयो होला । :ल्टए माथिल्लो सतह हो । यसको सामुन्नेको सतह QRST हो । यो सतह MNOP सँग बराबर छ । एइक् अर्को एउटा सतह हो । यसको सामुन्नेको सतह कुन होला ? विचार गर्नुहोस् है ।

तपाईंले ठिक सोच्नुभयो होला । POST को सामुन्नेको सतह MNRQ हो । अब बाँकी कुन कुन सतह रहे ?

ONRS र PMQT बाँकी रहेका एक आपसमा सामुन्नेका सतहहरू हुन् । माथिको षडमुखाका किनाराहरू कुन कुन हुन् ? विचार गर्नुहोस् है ।

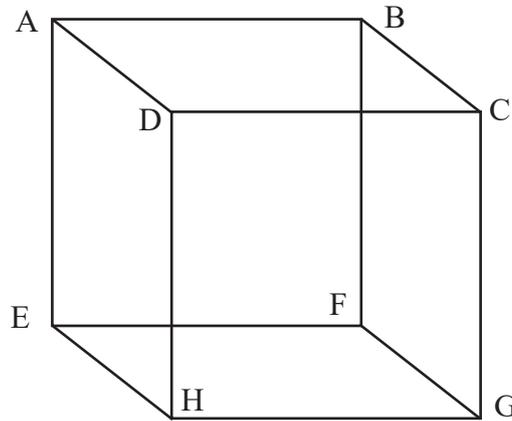
तपाईंले ठिक सोच्नुभयो होला । MN एउटा किनारा हो । यसका अरू किनाराहरूको नाम लेख्नुहोस् है ।

तपाईंले ठिक लेख्नुभयो होला । NO, PO, MP, TQ, QR, RS, ST, PT, MQ, OS र NR यसका बाँकी किनाराहरू हुन् ।

यसैगरी, यसका शीर्षबिन्दुहरू कुन कुन हुन् ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है ।

उक्त षडमुखाका शीर्षबिन्दुहरू M, N, O, P, Q, R, S र T हुन् ।

आउनुहोस् अब घनको आकृति लिएर यसका सम्बन्धमा चर्चा गरौं ।



षडमुखा र घनमा सतहको सङ्ख्या, किनारा र शीर्षबिन्दुहरू बराबर हुन्छन् वा फरक हुन्छन् ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है ।

तपाईंको विचार सही छ होला । षडमुखा र घन दुवैको सतह ६ ओटा नै हुन्छ । षडमुखाका सतहहरू आयताकार हुन्छन् भने घनका सबै वर्गाकार हुन्छन् । त्यसै गरी किनारा षडमुखामा भैं १२ ओटा नै हुन्छन् । षडमुखामा सबै किनाराहरू बराबर हुँदैनन् तर घनका सबै किनाराहरू बराबर हुन्छन् । शीर्षबिन्दुको सङ्ख्या पनि बराबर ८ ओटा नै हुन्छन् ।

बेलना र गोलाको सतह, किनारा र शीर्षबिन्दुका सम्बन्धमा यस अघि कुरा भइसकेको छ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

तल केही ठोस वस्तुको खोक्रा नमुना दिइएको छ । चित्रमा त्यसका भागहरूलाई अङ्ग्रेजी अक्षरले सङ्केत गर्नुहोस् र त्यसका विभिन्न भागहरूको नाम लेख्नुहोस् । तपाईंले गर्नुभएको कार्यलाई तपाईंको परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।

आकृति				
सतह				
किनारा				
शीर्षबिन्दु				



स्वप्रेरित क्रियाकलाप

थप अध्ययनका लागि दिइएको क्यूआर कोड स्क्यान गरी युट्यूबमा भिडियो हेर्नुहोस् ।



परियोजना कार्य (परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।)

१. तपाईंको घर तथा छिमेकमा षडमुखाकार, घनाकार, बेलनाकार र गोलाकार के के वस्तुहरू छन् ? सूची बनाउनुहोस् र परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाई छलफल गर्नुहोस् ।
२. माटोबाट षडमुखाकार, घनाकार, बेलनाकार र गोलाकार नमुना बनाई सुकाउनुहोस् र परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाई छलफल गर्नुहोस् ।

सम्झनुपर्ने मुख्य मुख्य बुँदाहरू

यस पाठका मुख्य मुख्य बुँदाहरू यहाँ दिइएको छ । एकपटक पढ्नुहोस् है ।

- सबै सतहहरू आयताकार भएको ठोस वस्तुलाई षडमुखा भनिन्छ । यसका सतहहरू ६ ओटा हुन्छन् । कोठा, बाकस, चाउचाउको कार्टन आदि षडमुखाका उदाहरण हुन् ।
- सबै सतहहरू वर्गाकार भएको षडमुखालाई घन भनिन्छ । लुडोको गोटी, म्याजिक क्युब आदि घनका उदाहरण हुन् ।
- २ ओटा बराबर र समानान्तर वृताकार सतह र त्यसको वरिपरि एकनासको बक्राकार सतह भएको ठोस वस्तुलाई बेलना भनिन्छ । पानी राख्न प्रयोग गरिने प्लाष्टिकको ट्याङ्की, पाइप, ट्युम पाइप, फिल्टर आदि बेलनाका उदाहरणहरू हुन् ।
- सबैतिर एकनासको बक्रा सतह भएको ठोस वस्तु गोला हो । भकुण्डो, डल्लो साबुन, गुच्चा आदि गोलाका उदाहरणहरू हुन् ।
- यी ठोस वस्तुको समतल भागलाई सतह भनिन्छ । षडमुखा र घनमा ६ ओटा सतहहरू हुन्छन् ।
- ठोस वस्तुका दुईओटा सतहहरू मिलेको भागलाई किनारा भनिन्छ । षडमुखा र घनमा १२, १२ ओटा किनाराहरू हुन्छन् ।
- ठोस वस्तुका समतल ३ ओटा सतहहरू भेट भएको विन्दुलाई शीर्षविन्दु भनिन्छ । भनिन्छ । षडमुखा र घनका शीर्षविन्दुहरू ८ ओटा हुन्छन् ।

स्वमूल्याङ्कन

समूह क मा ठोस वस्तुहरूको नाम राखिएको छ र समूह ख मा ती ठोस वस्तुको परिभाषा राखिएको छ । मिल्नेसँग धर्सो तानेर जोडा मिलाउनुहोस् ।

समूह क

क)गोला

ख)षडमुखा

ग)बेलना

घ)घन

समूह ख

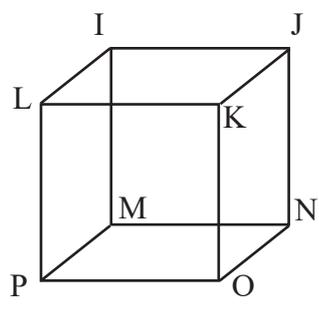
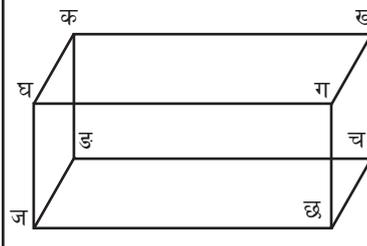
अ) ६ ओटै सतह वर्गाकार भएको ठोस वस्तु

आ) सामुन्नेका २ ओटा समानान्तर वृताकार सतह र वरिपरि एकनासको बक्रा सतह भएको ठोस वस्तु

इ) पुरै सतह एकनासको बक्रा सतह भएको ठोस वस्तु

ई) ६ ओटै सतह आयताकार भएको ठोस वस्तु

तल दिइएको ठोस वस्तुको ज्यामितीय आकार लेखी त्यसको सतह, किनारा र शीर्षबिन्दुहरूको नाम लेख्नुहोस् ।

ठोस वस्तु	सतह	किनारा	शीर्षबिन्दु
			
			

पृष्ठपोषण:

१. क इ, ख ई, ग आ घ अ

२. पहिलो चित्र: षडमुखा:

सतहहरू: IJKL, MNOP, JNOK, IMPL, LKOP, IJMN

किनाराहरू: IJ, JK, KL, IL, MN, NO, OP, MP, IM, LP, JN, KO

शीर्षबिन्दुहरू: I, J, K, L, M, N, O, P

दोस्रो चित्र: घन:

सतहहरू: कखगघ, ङचछज, कङजघ, खचछग, घगछज, कखचङ

किनाराहरू: कख, खग, गघ, कघ, ङच, चछ, छज, जङ, कङ, घज, खच, गछ

शीर्षबिन्दुहरू: क, ख, ग, घ, ङ, च, छ, ज

आउनुहोस् सबिन र वर्षाको कुराकानी सुनौं ।

सबिन : वर्षा तिमीले स्वाध्ययन सामग्रीको कोण नाप्न जानौं पाठ पढ्यौं ?

वर्षा : मैले पढेँ दाजु । किन र ?

सबिन : मैले एक पटक पढेँ तर राम्ररी बुझ्न सकिन । तिमीले सरल रेखा, बक्र रेखा, कोण भनेको के हो, कसरी कोण नाप्न सकिन्छभन्ने बुझ्यौं ?

वर्षा : मैले ३ पटक पढेँ । यसका बारेमा मलाई राम्ररी जानकारी भयो ।

सबिन : उसोभए, मलाई यसका सम्बन्धमा मद्दत गर है ।

वर्षा : हुन्छ नि दाजु । भरे खाना खाएर सँगै बसेर छलफल गरौंला । हुन्न र ?

सबिन : हुन्छ बहिनी ।

(सबिन र वर्षा खाना खाएर छलफल गर्न लागे।)



सिकाइ क्रियाकलाप

आउनुहोस्, हामी पनि यसका बारेमा जानकारी लिऔं ।

सरल रेखा र बक्र रेखा

एउटा डोरीलाई तनकाउँदा र नतनकाउँदाको चित्र कस्तो होला ? एकैछिन विचार गरी त्यस्तै चित्र कोर्ने कोशिश गर्नुहोस् है ।

तपाईंले सही चित्र बनाउनुभयो होला । तल चित्रमा तन्केको डोरीको टुक्रा र नतन्केको डोरीको टुक्राको चित्र दिइएको छ, हेर्नुहोस् ।



तन्काइएको डोरी



नतन्काइएको डोरी

गणितमा तन्काइएको डोरी जस्तो चित्रलाई के भनिएला ? अनि नतन्काइएको जस्तो डोरीलाई के भनिएला ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है ।

तन्काइएको डोरी आकारको रेखालाई सिधा रेखा भनिन्छ । सिधा रेखालाई सरल रेखा पनि भनिन्छ । नतन्काइएको डोरी आकारको रेखालाई बक्र रेखा भनिन्छ ।

तपाईंले पनि ३, ४ ओटा सरल रेखा र ३, ४ ओटा बक्र रेखा बनाउनुहोस् है ।



अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

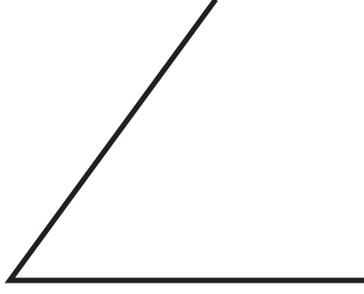
सरल रेखा र बक्र रेखा तपाईंको घरमा कुन कुन ठाउँमा छन् ? एकै छिन विचार गरेर टिपोट गर्नुहोस् ।

सरल रेखाहरू	बक्र रेखाहरू

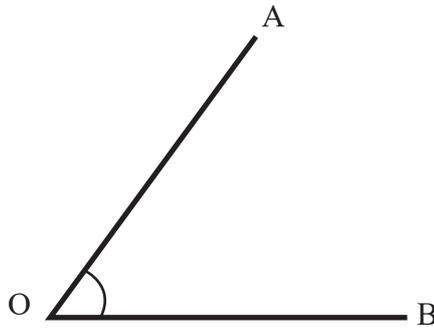
तपाईंको घरबाट छिमेकीको घरमा जाने बाटो सिधा छ कि बक्र छ ? खोलाका किनाराहरू सिधा छन् कि बक्र छन् ? तपाईंको कोठाको ढोकाको किनारा सिधा छ कि बक्र छ ?

तपाईंले थप कहाँकहाँ सरल रेखा र बक्र रेखा देख्नुभएको छ ? विचार गर्नुहोस् ।

एउटा सिधा लट्टीलाई त्यसको बिचबाट भाँच्दा बन्ने आकृतिलाई के भनिएला ? आउनुहोस् चित्र बनाएर छलफल गरौं ।



यहाँ सिधा लट्टीका दुई ओटा भागहरू एउटा बिन्दुमा मिलेको छ । अर्थात् दुई ओटा सरल रेखाहरू एउटा बिन्दुमा मिलेको छ । यहाँ रेखाहरू बिचको फटाइलाई कोण भनिन्छ । दुईओटा सरल रेखालाई कोणको बाहु भनिन्छ । कोण बनेको बिन्दुलाई शीर्षबिन्दु भनिन्छ । के हुँदा कोण ठूलो र के हुँदा कोण सानो हुन्छ ? विचार गर्नुहोस् है । तपाईंले पक्कै पनि ठिक सोच्नुभयो होला । एउटा बाहुलाई स्थिर राखी अर्को बाहुलाई घुमाउँदै जाँदा कोण ठूलो हुँदै जान्छ । माथि लट्टीको चित्रलाई नामाकरण गरौं है त ।



यहाँ OB लाई स्थिर राखी OA लाई घुमाएर OA र OB को फटाइ बढाउँदै लैजाँदा कोण बढ्दै जान्छ र फटाइ घटाउँदै आउँदा कोण पनि घट्दै जान्छ । OA र OB कोणका भुजा वा बाहुहरू हुन् । इचाही शीर्षबिन्दु हो । कोणलाई कसरी लेख्ने गरिन्छ ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है त ।

कोणलाई दुई तरिकाले लेख्न सकिन्छ । माथिको कोणलाई $\angle AOB$ वा $\angle BOA$ ले जनाउन सकिन्छ । \angle चिह्नले कोणलाई जनाउँछ । जहिले पनि कोण बन्ने शीर्षबिन्दुलाई बिचमा राख्नुपर्दछ । सामान्यतया कोणलाई जनाउन अङ्ग्रेजीको क्यापिटल लेटरको प्रयोग गरिन्छ ।



अनुभवमा आधारित क्रियाकलाप

तपाईंको घरमा कोण कहाँ कहाँ बनेको छ ? सोच्दै लेख्नुहोस् है ।

तपाईंको घरमा ढोकाको खापाले सँघारपाटीसँग कोण बनाएको छ । त्यसैगरी, घडीका सूइहरूले पनि कोण बनाएको हुन्छ । पञ्चा भए, पङ्क्याका ब्लेडहरूका बिचमा कोण बनेको हुन्छ । किताव तथा कापीका पानाका किनाराहरूले पनि कोण बनाएको हुन्छ । हामीले प्रयोग गर्ने हरेक सामग्रीहरूमा कोण बनेको हुन्छ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

तल दिइएका कोणका भुजाहरू, शीर्षबिन्दु र कोणलाई लेख्नुहोस् है त ।

क्र.स.	कोण	भुजाहरू	शीर्षबिन्दु	कोण
१.				
२.				
३.				
४.				
५.				

तपाईंको समाधानलाई एकपटक रूजू गर्नुहोस् है त ।

१. पहिलो चित्रमा:

भुजाहरू: PQ /QR

शीर्षबिन्दु: Q

कोण: $\angle PQR$ वा $\angle RQP$

२. दोस्रो चित्रमा:

भुजाहरू: ST/UT

शीर्षबिन्दु: T

कोण: $\angle STU$ वा $\angle UTS$

३. तेस्रो चित्रमा:

भुजाहरू: MN/NO

शीर्षबिन्दु: N

कोण: $\angle MNO$ वा $\angle ONM$

४. चौथो चित्रमा:

भुजाहरू: DE/EF

शीर्षबिन्दु: E

कोण: $\angle DEF$ वा $\angle FED$

५. पाँचौ चित्रमा:

भुजाहरू: UV/VW

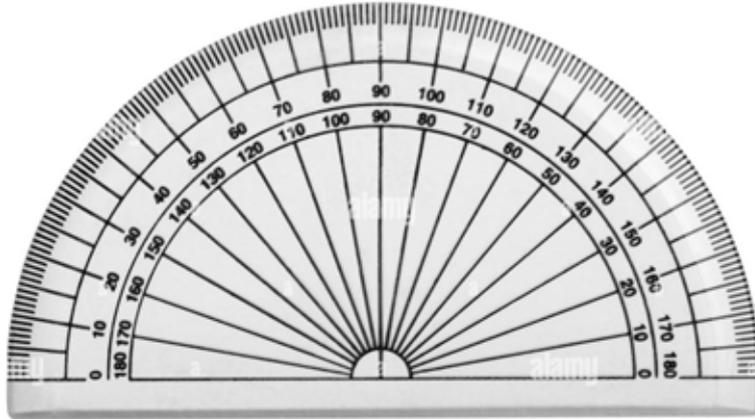
शीर्षबिन्दु: V

कोण: $\angle UVW$ वा $\angle WVU$

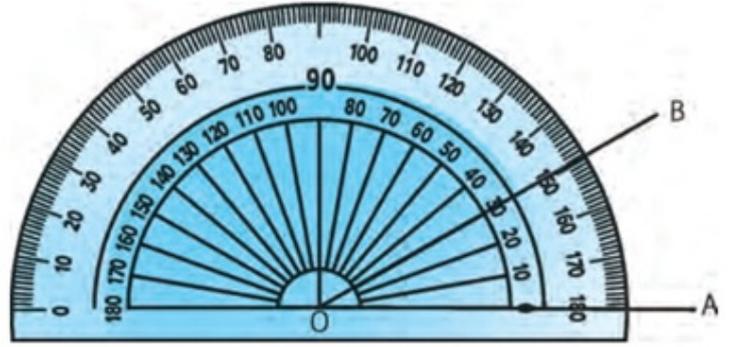
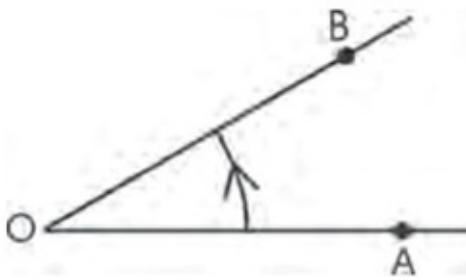


सिकाइ क्रियाकलाप

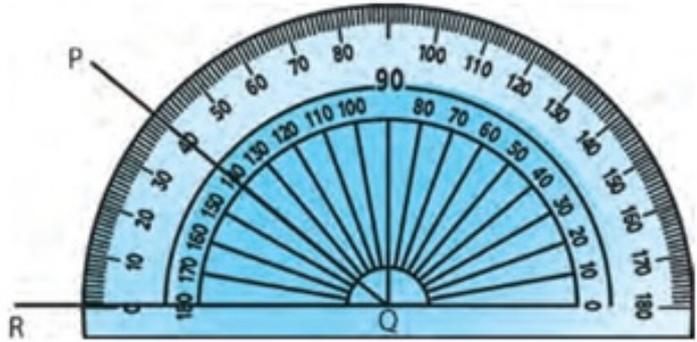
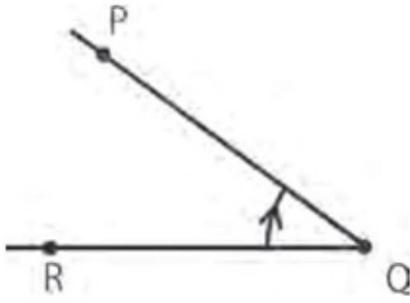
कोण कसरी नाप्न सकिन्छ ? कोण नाप्न प्रयोग गरिने सामग्रीलाई के भनिन्छ ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् ।
आउनुहोस् कोण नाप्ने साधनको चित्र हेरौं ।



कोण नाप्न हामी चाँद (प्रोट्र्याक्टर) प्रयोग गर्दछौं । कोण नाप्ने एकाइ डिग्री ($^{\circ}$) हो । चाँदमा भित्री र बाहिरी गरी दुई ओटा स्केल हुन्छन् । भित्री स्केलको 0° लेखिएको ठाउँमा बाहिरी स्केलको 180° लेखिएको छ । यसरी नै बाहिरी स्केलको 0° लेखिएको ठाउँमा भित्री स्केलको 180° लेखिएको छ । चित्रमा बाहिरी स्केलको बायाँतर्फ 0° बाट सुरु भई वृद्धि हुँदै क्रमशः दायाँतिर लेखेको ठाउँ तिर 180° सम्म पुगेको छ । कोणहरू नाप्न सजिलो होस् भनी यसरी दुबैतिर स्केल बनाइएको हो ।



$\angle AOB$ नाप्नका लागि कोण जनाउने बिन्दु O लाई चाँदको केन्द्रमा मिलाउने र OA लाई चाँदको आधार रेखामा सिधा ठिक्क मिलाएर राख्ने । त्यसपछि, रेखा OB चाँदको भित्री स्केलको 30° लेखेको ठाउँमा परेको छ । त्यसैले $\angle AOB$ को नाप 30° भयो ।



यसरी नै $\angle PQR$ नाप्नका लागि कोण जनाउने बिन्दुत्तलाई चाँदको केन्द्रमा मिलाउने र रेखा QR लाई चाँदको आधार रेखामा सिधा मिलाएर राख्ने । रेखा PQ ले चाँदको बाहिरी स्केलमा 40° लेखेको ठाउँमा काटेको छ । त्यसैले $\angle PQR$ को नाप 40° भयो ।



अभ्यास क्रियाकलाप

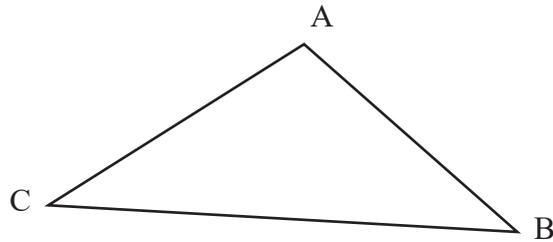
तलका प्रत्येक कोण चाँदको सहयोग लिएर नाप्नुहोस् र डिग्रीमा लेख्नुहोस् । तपाईंको नाप मिले नमिलेको परिवारका अन्य सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।

कोण	कोणको नाप
	$\angle ABC =$
	$\angle DEF =$
	$\angle GHI =$
	$\angle JKL =$
	$\angle MNO =$



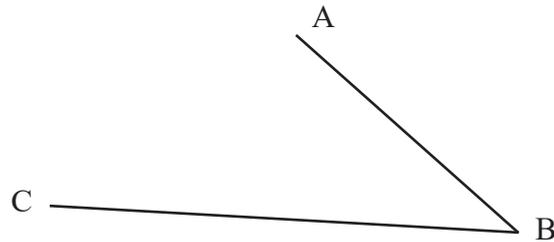
सिकाइ क्रियाकलाप

माथि कोण नाप्ने अभ्यास गरिसकेका छौं । यसरी नै त्रिभुज र चतुर्भुजमा रहेका कोणहरूलाई पनि नाप्न सकिन्छ । आउनुहोस् त्रिभुजको एउटो कोण नाप्ने तरिकाका सम्बन्धमा जानकारी लिऔं ।



माथिको त्रिभुज ABC मा कतिओटा कोणहरू छन् ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है ।

माथिको चित्रमा ३ ओटा कोणहरू छन् । ती कोणहरू $\angle ABC$, $\angle ACB$, $\angle BAC$ हुन् । $\angle ABC$ नाप्नका लागि AC भुजा नभएको कल्पना गरौं । यसो गर्दा चित्र यस्तो बन्छ ।

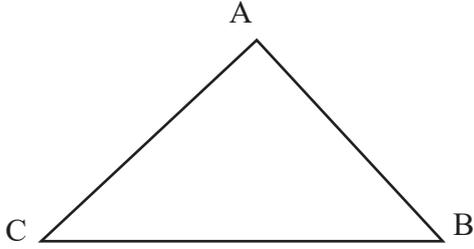


अब शीर्ष बिन्दु B लाई चाँदको केन्द्रमा राख्ने र BC भुजालाई चाँदको आधार रेखामा पर्ने गरी मिलाउँने । अब, BC भुजामा 0° बाट क्रमशः अगाडि बढ्दै जाँदा AB भुजा परेको ठाउँमा कति डिग्री लेखिएको छ $\angle ABC$ नाप त्यत्ति नै हुन्छ । यसरी नै $\angle ACB$ र $\angle BAC$ पनि नाप्न सकिन्छ । माथिको चित्रमा भएको त्रिभुज ABC का तिन ओटै कोणहरू नाप्नुहोस् र परिवारको सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।



अभ्यास क्रियाकलाप

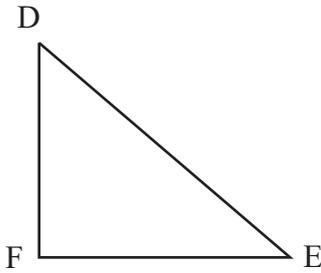
तल दिइएका त्रिभुजका सबै कोणहरू नाप्नुहोस् र तिनओटै कोण नाप्नुहोस् र सँगैको बाकसमा राख्नुहोस् ।



$\angle ABC =$

$\angle ACB =$

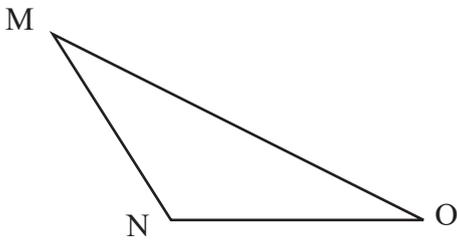
$\angle BAC =$



$\angle DEF =$

$\angle DFE =$

$\angle EDF =$



$\angle MNO =$

$\angle MON =$

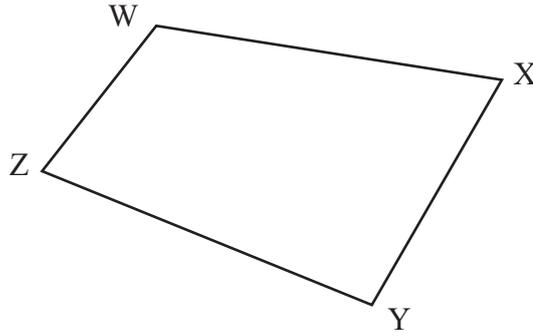
$\angle NMO =$

हरेक त्रिभुजका सबै कोणहरू नापी सकेपछि तिन ओटै कोणको नापलाई जोड्नुहोस् । जोडफल 180° आएमा तपाईंको नाप ठिक भयो । (किन ?) त्रिभुजका तिनओटा कोणको नाप 180° हुन्छ ।



सिकाइ क्रियाकलाप

त्रिभुजका तिन कोणहरूको नाप पत्ता लगाए जस्तै गरी चतुर्भुजका चार ओटा कोणहरूको नाप पनि पत्ता लगाउन सकिन्छ । आउनुहोस् चतुर्भुजका कोणहरू कसरी नाप्ने छलफल गरौं ।



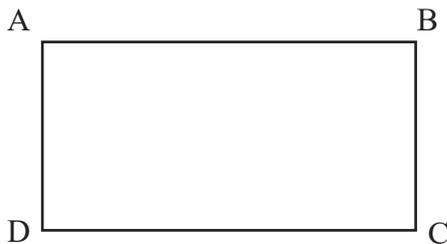
माथिको चतुर्भुजका कोणहरूको नाम लेख्नुहोस् है ।

तपाईंले पक्कै पनि सही लेख्नुभयो होला । माथिको चतुर्भुज WXYZ मा WXY, XYZ, WYZ र XWZ गरी चार ओटा कोणहरू छन् । WXY कोण नाप्नका लागि WZ र YZ रेखाहरू छैनन् भन्ने ठानौं र शीर्षबिन्दु X लाई चाँदको केन्द्रमा र WX लाई आधार रेखामा राखी WX रेखामा सून्य भएको स्केलबाट हेर्दै जाँदा XY रेखा परेको बिन्दुमा जति डिग्रीको नाप त्यही नै हुन्छ । यसरी नै बाँकी कोणहरूको नाप पनि पत्ता लगाउन सकिन्छ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

तल दिइएका चतुर्भुजहरूका सबै कोणहरू नापेर नजिकैको बाकसमा लेख्नुहोस् ।

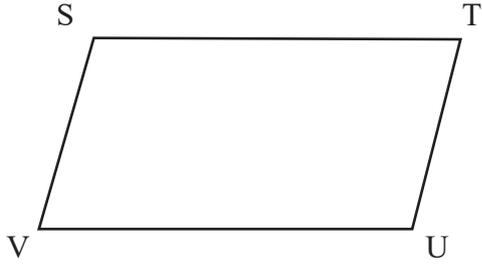


$\angle ABC =$

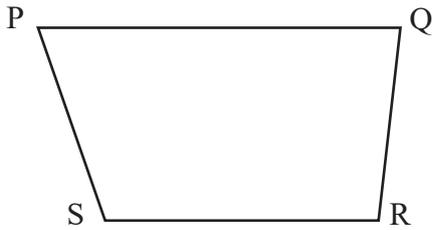
$\angle BCD =$

$\angle ADC =$

$\angle BAD =$



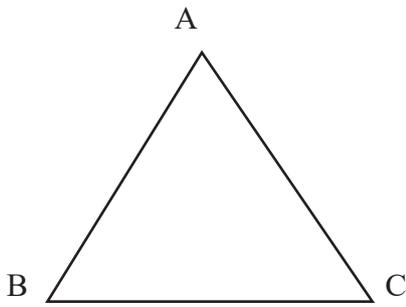
- $\angle STU =$
 $\angle TUV =$
 $\angle SVU =$
 $\angle TSV =$

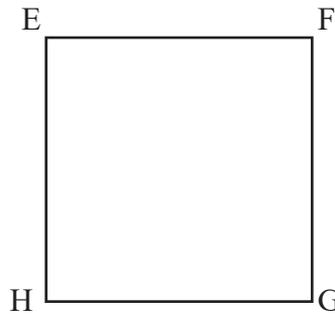


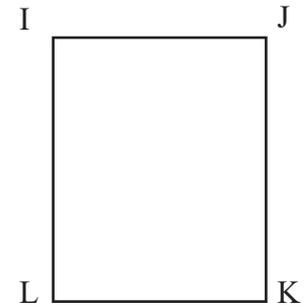
- $\angle PQR =$
 $\angle QRS =$
 $\angle RSP =$
 $\angle QPS =$

तिन ओटै चतुर्भुजका चार चार ओटै कोणहरू नापी सकेपछि ती चार ओटा कोणको जोडफल निकाल्नुहोस् । यो जोडफल 360° आएमा तपाईंको नाप मिल्यो किनकी चतुर्भुजका चार कोणको जोड 360° हुन्छ । यदि जोडफल 360° आएन भने पुनः नाप लिनुहोस् ।

तल दिइएका आकृतिहरूलाई के भनिन्छ ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् बाकसमा लेख्नुहोस् है ।







यस अघि नै यी आकृतिहरूका बारेमा जानकारी लिई सकेकोले तपाईंले पक्कै ती ज्यामितीय आकृतिको नाम सही लेख्नुभयो होला । पहिलो आकृति त्रिभुज हो । दोस्रो आकृति आयत हो र तेस्रो आकृति वर्ग हो ।

आयत र वर्गमा के फरक छ ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है त ।

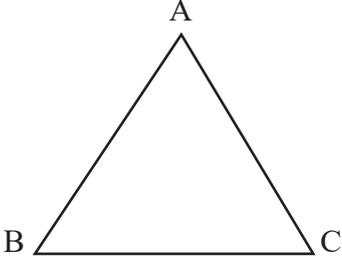
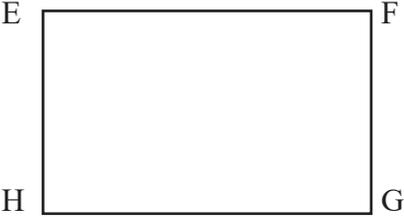
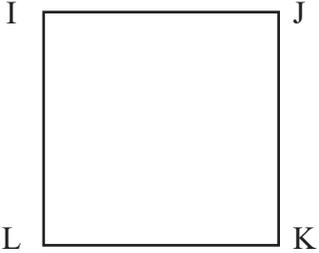
आयत र वर्ग दुवै चतुर्भुज हुन । के आयतका सबै भुजाहरू बराबर छन् ? के वर्गका सबै भुजा बराबर छन् ? नापेर हेर्नुहोस् है त ।

आयतका सामुन्नेका भुजाहरू बराबर हुन्छन् भने वर्गका सबै भुजाहरू बराबर हुन्छन् ।



अभ्यास क्रियाकलाप

माथिका त्रिभुज, आयत र वर्गका कोणहरू नापेर हेर्नुहोस् है त ।

	कोणहरू:
	कोणहरू:
	कोणहरू:

त्रिभुजक तिन ओटा कोणलाई जोड्दा जोडफल 180° भए नभएको हेर्नुहोस् । यदि 180° भएन भने पुनः नाप्नुहोस् । वर्ग र आयतका सबै कोणहरू ढण्का हुन्छन् । यदि फरक नाप आएमा पुनः नाप्नुहोस् ।



स्वपेरित क्रियाकलाप

थप जानकारीका लागि दिइएको क्यूआर कोड स्क्यान गरी युट्यूबमा भिडियो हेर्नुहोस् ।



सम्झनुपर्ने मुख्य मुख्य बुँदाहरू

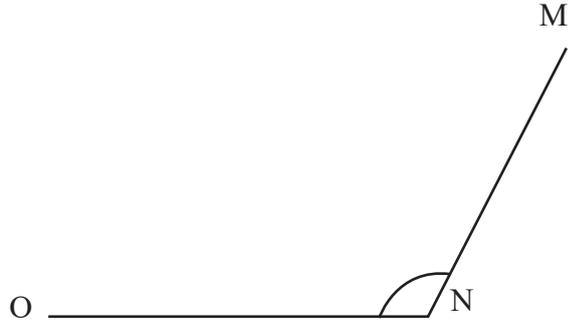
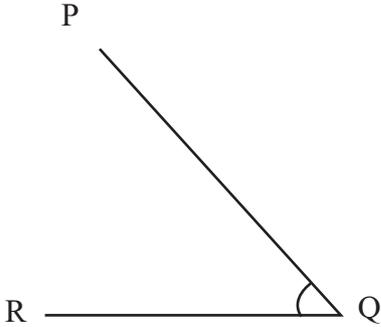
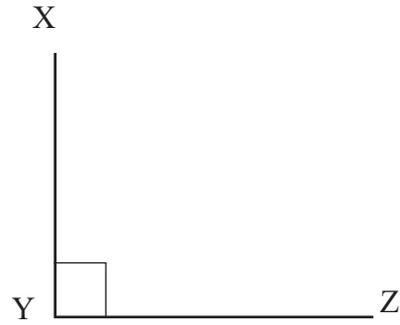
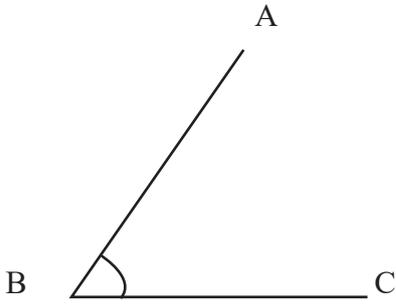
यस पाठका मुख्य मुख्य बुँदाहरू यहाँ दिइएको छ । एकपटक पढ्नुहोस् है ।

- तन्काइएको डोरी आकारको रेखालाई सिधा रेखा भनिन्छ । सिधा रेखालाई सरल रेखा पनि भनिन्छ । नतन्काइएको डोरी आकारको रेखालाई बक्र रेखा भनिन्छ ।
- दुई ओटा सरल रेखाहरू एउटा बिन्दुमा मिलेको छ भने यहाँ कोण बनेको हुन्छ । रेखाहरू बिचको फटाइलाई कोण भनिन्छ ।
- कोण बनेको बिन्दुलाई शीर्षबिन्दु भनिन्छ ।
- कोण बनाउने दुईओटा सरल रेखालाई कोणको बाहु भनिन्छ ।
- कोण बनाउने रेखाहरू बिचको फटाइ बढ्दै जाँदा कोण ठूलो हुँदै जान्छ भने फटाइ घट्दै जाँदा कोण पनि घट्दै जान्छ ।
- कोण नाप्ने साधनलाई चाँद भनिन्छ भने कोण नाप्ने एकाइलाई डिग्री ($^{\circ}$) भनिन्छ ।
- चाँदमा भित्री र बाहिरी गरी दुई ओटा स्केलहरू हुन्छन् ।
- दुवै स्केलमा सून्य डिग्री (0°) बाट शुरू भएर 180° मा अन्त्य हुन्छ ।
- कोण नाप्दा कोणको शीर्षबिन्दुलाई चाँदको केन्द्रमा राखिन्छ र कोण बनाउने एउटा भुजालाई चाँदको आधारमा राखिन्छ । आधार रेखामा सून्य डिग्री (0°) भित्री स्केल वा बाहिरी स्केल जहाँ छ त्यही स्केल हेर्दै अगाडि जानुपर्छ र कोण बनाउने अर्को रेखा भएको स्थानमा जति डिग्री लेखेको छ । कोणको नाप त्यति नै हुन्छ ।
- त्रिभुज र चतुर्भुजका कोणहरू नाप्दा पनि जुन कोण नाप्न लागिएको हो त्यो कोण बनाउने भुजा बाहेकका भुजाहरू नभएको कल्पना गरी माथि कै तरिकाले कोण नापिन्छ ।
- त्रिभुजका कोणहरू नाप्दा मिले नमिलेको जाँचका लागि तिन ओटै कोणको नापलाई जोडेर हेर्न सकिन्छ । जोडफल जडण भएमा नाप मिलेको हुन्छ भने फरक भएमा पुनः कोण नाप्नु पर्दछ ।
- चतुर्भुजका चार कोणको जोडफल घटण भएमा चतुर्भुजका कोणहरू नाप्दा नाप मिलेको मानिन्छ ।
- आयत र वर्गका सबै कोणहरू 90° का हुन्छन् ।

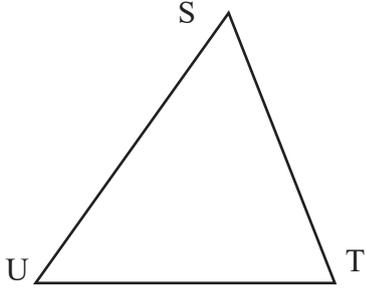
स्वमूल्याङ्कन

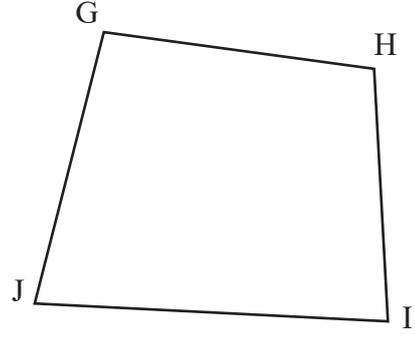
एउटा सरल रेखा र एउटा बक्र रेखाको उदाहरण दिनुहोस् ।

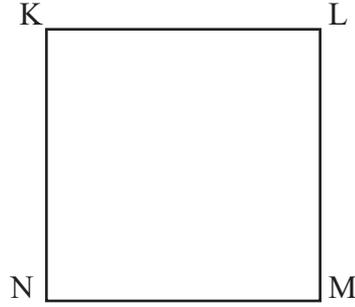
तल दिइएका कोणको नाम लेखी चाँदको प्रयोग गरेर नाप्नुहोस् र सँगैको बाकसमा लेख्नुहोस् ।



तल दिइएका त्रिभुज, चतुर्भुज र आयतका कोणको नाम लेखी चाँदको प्रयोग गरेर नाप्नुहोस् र सँगैको बाकसमा लेख्नुहोस् ।







पृष्ठपोषण:

१. परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।

२. क) $\angle ABC$ ख) $\angle XYZ$ ग) $\angle PQR$ घ) $\angle MNO$

कोणको नापका लागि परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।

३. क) $\angle STU$, $\angle TUS$, $\angle UST$
 ख) $\angle GHI$, $\angle HIJ$, $\angle IJG$, $\angle JGH$,
 ग) $\angle KLM$, $\angle LMN$, $\angle MNK$, $\angle NKL$

जुना र मुना एउटै गाउँका साथीहरू हुन् । जुनाले आफ्नो पढाइ दूर शिक्षाका माध्यमबाट निरन्तरता दिन सकिन तर मुना भने पारिवारिक कारणले ३ कक्षा पढेर छाड्न बाध्य भइन । अहिले पारिवारिक परिवेश बदलिएको छ । त्यसैले उनले नेपाल सरकारले व्यवस्था गरेको अनौपचारिक शिक्षाको परीक्षा दिने सौँचमा छिन् । त्यसका लागि फुर्सदको समय निकालेर सिक्दै छन् । आउनुहोस् उनीहरू बिचको कुराकानी सुनौं ।

मुना: जुना मैले घण्टा मात्र भएको जोड गर्न जाने तर घण्टा र मिनेट भएको जानिन । मलाई मद्दत गर ल ।

जुना: हुन्छ नि मुना । म अहिले गाउँपालिकाको कार्यालयसम्म पुग्नु छ । फर्केपछि मद्दत गर्छु । हुन्न र ?

मुना: किन नहुनु नि ।

२, ३ घण्टा पछि जुना फर्किन र जुनाले मुनालाई आफु गाउँपालिकासम्म पुग्न लागेको समय र फर्कन लागेको समय कै उदाहरणबाट मुनालाई जोड सिकाइन । आउनुहोस् हामी पनि यही विषयमा छलफल गरौं ।



अभ्यास क्रियाकलाप

आउनुहोस्, यस्तै समस्या तपाईंले पनि समाधान गर्नुहोस् है त ।

सुमिनालाई एउटा गलबन्दी बुन्न १२ घण्टा २५ मिनेट र पञ्जा बुन्न ११ घण्टा १० मिनेट समय लाग्यो ।

सुमिनालाई गलबन्दी र पञ्जा बुन्न जम्मा कति समय लाग्यो ?

तपाईंको समाधानलाई तलको समाधानसँग दाँजेर रूजू गर्नुहोस् है ।

यो पनि जोडको समस्या हो । यसलाई पनि माथिकै तरिकाले समाधान गर्न सकिन्छ ।

घण्टा	मिनेट
१२	२५
+ ११	१०
२३	३५

अर्को एउटा समस्या पनि समाधान गर्नुहोस् ।

एउटा दौड प्रतियोगितामा सौरबले पहिलो १ राउण्ड लगाउन ४ मिनेट १६ सेकेण्ड लगाए । अलिकति थाकेकोले दोस्रो १ राउण्ड लगाउन ४ मिनेट २७ सेकेण्ड लगाए भने सौरबलाई पहिलो र दोस्रो राउण्ड लगाउन जम्मा कति समय लाग्यो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

एक पटक हेर्नुहोस् है त ।

यो समस्या पनिजोडकै समस्या हो । यसमा मिनेटसँग मिनेट र सेकेण्डसँग सेकेण्ड जोड गर्नुपर्दछ । समाधान गरेर हेरौं है ।

	मिनेट	सेकेण्ड
	४	१६
+	४	२७
<hr/>		
	८	४३

सौरबलाई दौडमा २ राउण्ड लगाउन जम्मा ८ मिनेट ४३ सेकेण्ड लागेछ ।

अर्को एउटा समस्या समाधानको पहल गर्नुहोस् है ।

सानीले एउटा एउटा लेख लेख्न २ घण्टा, २४ मिनेट र ३७ सेकेण्ड लगाइन । सानीलेत्यस लेखलाई कम्प्युटरमा टाइप गर्न ३ घण्टा २६ मिनेट ४५ सेकेण्ड लगाइन भने सानीलाई लेख लेख्न र कम्प्युटरमा टाइप गर्न जम्मा कति समय लाग्यो ?

आउनुहोस् यस समस्यालाई एकपटक हेरौं । यहाँ घण्टासँग घण्टा, मिनेटसँग मिनेट र सेकेण्डसँग सेकेण्ड जोड्नु पर्दछ ।

घण्टा	मिनेट	सेकेण्ड
२	२४	३७
+ ३	२६	४५
५	५०	८२
५	५१	२२

यहाँ ८२ सेकेण्डलाई मिनेटमा बदल्दा १ मिनेट र २२ सेकेण्ड हुन्छ। उक्त १ मिनेटलाई मिनेटको स्थानमा लगेर जोड्नु पर्दछ।

त्यसैले सानीलाई लेख तयार पारी कम्प्युटर टाइप गर्दा जम्मा ५ घण्टा ५१ मिनेट २२ सेकेण्ड समय लागेछ। यसैगरी, तपाईंले वर्ष, महिना र दिनसँग सम्बन्धित समस्या समाधान गर्नुहोस् है त। सुनैनाले घुम्ती व्यापार गर्नुहुन्छ। उहाँले ४ वर्ष ३ महिना १२ दिन सुर्खेतमा र ३ वर्ष ४ महिना १८ दिन छिन्चुमा व्यापार गर्नुभयो भने उहाँले दुबै स्थानमा गरेर कति समय व्यापार गर्नुभयो ?

तपाईंको समाधान एकपटक रूजू गर्नुहोस् है। यो समस्या पनि जोडको समस्या हो। यहाँ पनि उही एकाइहरूका बिचमा जोड क्रिया गर्नुपर्दछ।

वर्ष	महिना	दिन
४	३	१२
+ ३	४	१८
७	७	३०
७	८	०

यहाँ ३० दिन बराबर १ महिना हुने भएकोले जोडफल ३० दिनलाई महिनामा बदली महिनाको स्थानमा लगेर जोडिएको छ।

त्यसैले, सुनैनाले सुर्खेत र छिन्चुमा गरेर ७ वर्ष ८ महिना घुम्ती व्यापार गर्नुभयो।



सिकाइ क्रियाकलाप

एकभन्दा बढी एकाइ समावेश भएको दूरी सम्बन्धी जोडका समस्या समाधान गर्दा पनि उही एकाइहरूका बिचमा जोड गरिन्छ । आउनुहोस् एउटा समस्या समाधान गरेर हेरौं ।

जयन्द्र दिनहुँ विहान घुम्न निस्कन्छन् । उनले हिजो ४ किलोमिटर २०० मिटर र आज ३ किलोमिटर ६०० मिटर हिँडे भने उनीले २ दिनमा जम्मा कति दूरी हिँडे ? हिसाब गर्नुहोस् ।

समयमा जस्तै दूरी सम्बन्धी समस्यामा पनि उही उही एकाइहरू बिचमा जोड गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् जोड गरी हेरौं ।

किलोमिटर	मिटर
४	२००
+ ३	६००
७	८००

जयन्द्रले हिजो र आज २ दिनमा जम्मा ७ किलोमिटर ८०० मिटर दूरी पार गरे ।



अभ्यास क्रियाकलाप

तपाईंले पनि एक दुई ओटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है त ।

डोल्माले भैंडाको उनबाट धागो काटिन्छन् । उनीले गत हप्ता ३ किलोमिटर २५० मिटर ३५ सेन्टिमिटर धागो कातिन् र यो हप्ता ४ किलोमिटर ३८० मिटर २८ सेन्टिमिटर धागो कातिन भने डोल्माले २ हप्तामा जम्मा कति धागो कातिन् ?

यो समस्या जोडको समस्या हो । यस समस्यामा किलोमिटर, मिटर र सेन्टिमिटर गरी ३ ओटा एकाइहरू दिइएका छन् । उही उही एकाइका बिचमा जोड गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् समाधान गरी हेरौं ।

किलोमिटर	मिटर	सेन्टिमिटर
३	२५०	३५
+ ४	३८०	२८
७	६३०	६३

त्यसैले डोल्माले भैंडाको उनबाट ७ किलोमिटर ६३० मिटर ६३ सेन्टिमिटर धागो कातिन्छन् ।

अब अर्को एउटा समस्याको समाधान गर्नुहोस् है त ।

आइतमान ठेकदार हुन् । उनीले गत वर्ष १६ किलोमिटर ६७५ मिटर ६७ सेन्टिमिटर बाटो पिच गरे । यस वर्ष उनीले २१ किलोमिटर ५७० मिटर ४५ सेन्टिमिटर बाटो पिच गरे भने उनीले २ वर्षमा जम्मा कति बाटो पिच गरेछन् ?

तपाईंले पक्कै पनि सही समाधान गर्नुभयो होला । तलको समाधान हेरेर एकपटक रूजू गर्नुहोस् ।

यो समस्या पनि जोडको समस्या हो । यसमा ३ ओटा एकाइहरू छन् । जोड गर्दा उही उही एकाइहरूका बिचमा जोड गर्नपर्दछ । आउनुहोस् हेरौं ।

किलोमिटर	मिटर	सेन्टिमिटर	
१६	६७५	६७	१०० सेन्टिमिटर = १ मिटर हुन्छ । यहाँ ११२ सेन्टिमिटर = १ मिटर १२ सेन्टिमिटर लेख्न सकिन्छ । १ मिटरलाई मिटरको स्थानमा लगेर जोडिएको छ । १००० मिटर = १ किलोमिटर हुन्छ । त्यसैले १२४६ मिटर = १ किलोमिटर २४६ मिटर लेख्न सकिन्छ । १ किलोमिटरलाई किलोमिटरको स्थानमा लगेर जोडिएको छ ।
+ २१	५७०	४५	
३७	१२४५	११२	
३७	१२४६	१२	
३८	२४६	१२	



सिकाइ क्रियाकलाप

पेम्बालाई आफ्नो घरबाट सदरमुकाम पुग्न ७ घण्टा ४५ मिनेट समय लाग्छ । उनले अहिलेसम्ममा ४ घण्टा २५ मिनेट हिँडे भने अब सदरमुकाम पुग्न कति समय बाँकी रह्यो ?

एकैछिन विचार गर्नुहोस्, यो समस्या समाधान गर्न कुन क्रिया गर्नुपर्दछ ?

तपाईंले पक्कै पनि घटाउ क्रिया गर्नुपर्दछ भन्ने एकिन गर्नुभयो होला । यहाँ समयका २ ओटा एकाइ हरू छन् । घटाउ क्रिया गर्दा पनि उही एकाइहरूका बिचमा गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् घटाउ गरी हेरौं ।

घण्टा	मिनेट
७	४५
- ४	२५
३	२०

पेम्बा सदरमुकाम पुग्न ३ घण्टा २० मिनेट बाँकी छ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

माथिकै तरिकाले तपाईंले थप केही समस्याहरूको समाधान गर्नुहोस् है त ।

सुनिता १८ वर्ष ७ महिना १७ दिनकी भइन् । उनको भाइ सुधन १२ वर्ष ५ महिना १२ दिनको भए भने सुधनभन्दा सुनिता कति वर्षले जेठी रहिछन् ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंको समाधानलाई तलको समाधानसँग दाँजेर हेर्नुहोस् है ।

यो समस्या घटाउको समस्या हो । यहाँ दुरीका ३ ओटा एकाइहरू छन् । घटाउ गर्दा पनि उही उही एकाइका बिचमा गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् हिसाब गरी हेरौं ।

वर्ष	महिना	दिन
१८	७	१७
- १२	५	१२
६	२	५

सुधनभन्दा सुनिता ६ वर्ष २ महिना ५ दिनले जेठी रहिछन् ।

अर्को एउटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है ।

प्रितम अहिले २७ वर्ष ८ महिना १४ दिनका भए । उनकी बहिनी प्रिया १४ वर्ष ९ मिना १८ दिनकी भइने भने प्रितमभन्दा प्रिया कतिले कान्छि रहिछिन् ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तलको समाधान हेरेर तपाईंले गर्नुभएको समाधान रूजु गर्नुहोस् है । यो समस्या पनि घटाउ क्रियासम्बन्धी समस्या हो । यहाँ पनि समयका ३ ओटा एकाइहरू छन् । घटाउ गर्दा उही उही एकाइहरूका बिचमा घटाउ गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् हिसाब गरी हेरौं ।

वर्ष	महिना	दिन	यहाँ १४ दिनबाट १८ दिन घट्टैने । महिनाको महलबाट १ महिना सापटी लिने । १ महिना = ३० दिन । यसमा १४ दिन जोड्दा ४४ दिन भयो । ४४-१८=२६ भयो । महिनाको महलमा ७ बाट ९ घटाउन मिलेन । १ वर्ष सापटी लिने । १ वर्ष =१२ महिना । यसमा ७ महिना थप्दा १९ महिना भयो । १९-९=१० भयो । अब २६-१४=१२ भयो ।
२७ ^{२६}	८ ^{१९}	१४ ^{४४}	
- १४	९	१८	
१२	१०	२६	
<hr/>			

अर्को एउटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है ।

चम्पाकलीको फर्मले १७ किलोमिटर २८१ मिटर ४५ सेन्टिमिटर कालोपत्रे गर्ने ठेक्का पायो । उसले अधिल्लो हप्ता सम्ममा जम्मा १२ किलोमिटर २५० मिटर ७५ सेन्टिमिटर कालोपत्रे गरिसक्यो भने अब कालोपत्रे गर्न कति बाँकी रह्यो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

माथिको समस्या घटाउको समस्या हो । यहाँ पनि दूरीका ३ ओटा एकाइहरू छन् । उही उही एकाइहरूका बिचमा घटाउ गर्नु पर्दछ । आउनुहोस् हिसाब गरी हेरौं ।

किलोमिटर	मिटर	सेन्टिमिटर	४५ बाट ७५ घट्टौं । मिटरको महलबाट १ मिटर सापटी लिई सेन्टिमिटरमा बदल्दा १ मिटर = १०० सेन्टिमिटर हुन्छ । त्यसमा ४५ थप्दा १४५ भयो । १४५-७५=७० भयो । अनि २८०-२५०=३० भयो ।
१७	२८१ ^{२८०}	४५ ^{१४५}	
- १२	२५०	७५	
५	३०	७०	

चम्पाकलीको फर्मले ठेक्का पाएको मध्ये ५ किलोमिटर ३० मिटर ७० सेन्टिमिटर कालोपत्रे गर्न बाँकी रह्यो ।



सिकाइ क्रियाकलाप

हामीले सामान्य गुणनका समस्याहरू समाधान गर्न जानीसकेका छौं । आउनुहोस् अब समय र दूरी सम्बन्धी एकभन्दा बढी एकाइ भएको समस्या समाधान गर्न सिकौं । यसका लागि एउटा उदाहरण हेरौं ।

मायाँले हातले एउटा स्वीटर बुन्न १ महिना र ५ दिन लगाउँछिन् भने उनीलाई त्यस्ता ३ ओटा स्वीटर बुन्न जम्मा कति दिन लाग्ला ?

यो समस्या गुणनको समस्या हो । गुणनमा पनि जोड र घटाउ क्रियामा जस्तै हरेक एकाइलाई अलग अलग गुणन गर्नुपर्दछ ।

महिना	दिन
१	५
X	३
३	१५

मायाँलाई ३ ओटा स्वीटर बुन्न ३ महिना १५ दिन लाग्ने रहेछ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

तपाईंले केही गुणनसम्बन्धी समस्याहरू समाधान गर्नुहोस् है त ।

शेर्पा दाइले एउटा भेंडाको रौं काट्न २ घण्टा १० मिनेट लगाउनु हुन्छ भने उहाँलाई ५ ओटा भेंडाको रौं काट्न जम्मा कति समय लाग्ला ?

आउनुहोस् यस समस्यालाई समाधान गरी हेरौं । तपाईंको समाधानलाई आवश्यक भए रूजू गर्नुहोस् ।

घण्टा	मिनेट
२	१०
×	५
<hr/>	
१०	५०

शेर्पा दाइलाई ५ ओटा भेंडाको रौं काट्न जम्मा १० घण्टा ५० मिनेट समय लाग्ने रहेछ ।

अर्को समस्या समाधान गर्नुहोस् है ।

प्रकाशले १ किलोमिटर लामो पर्खाल लगाउन १ वर्ष ३ महिना ६ दिन लगाउँछन् । उनलाई त्यत्तिकै लामो ७ ओटा पर्खाल उही गतिमा लगाउँदा कति समय लाग्छ होला ?

गुणन सम्बन्धी यो समस्या समाधान गर्दा पनि माथिको समस्यामा जस्तै हरेक एकाइलाई अलग अलग गुणन गरिन्छ । आउनुहोस् हिसाब गरी हेरौं ।

<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>वर्ष</td> <td>महिना</td> <td>दिन</td> </tr> <tr> <td>१</td> <td>३</td> <td>६</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>७</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td>७</td> <td>२१</td> <td>४२</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td>७</td> <td>२२</td> <td>१२</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td>८</td> <td>१०</td> <td>१२</td> </tr> </table>	वर्ष	महिना	दिन	१	३	६		X	७	<hr/>			७	२१	४२	<hr/>			७	२२	१२	<hr/>			८	१०	१२	<p>यहाँ ४२ दिन = १ महिना र १२ हुन्छ । १२ दिनलाई दिनको स्थानमा राखी १ महिनालाई महिनाको स्थानमा जोडिएको छ । फेरी २२ महिना = १ वर्ष १० महिना हुन्छ । १० महिनालाई महिनाको स्थानमा राखी १ वर्षलाई वर्षको स्थानमा लगेर जोडिएको छ ।</p>
वर्ष	महिना	दिन																										
१	३	६																										
	X	७																										
<hr/>																												
७	२१	४२																										
<hr/>																												
७	२२	१२																										
<hr/>																												
८	१०	१२																										

तपाईंले पुनः अर्को समस्या समाधानको पहल गर्नुहोस् है ।

रामवीरले बुटवलदेखि भैरहवा गाडी चलाउछन् । यदि बुटवलदेखि भैरहवाको दुरी २३ किलोमिटर २७० मिटर रहेछ र उनले दिनमा ४ पटक उक्त बाटोमा ओहोर दोहोर गरे भने उनले एक दिनमा कति दुरी गाडी चलाएछन् ?

आउनुहोस् यस समस्यालाई समाधान गरी हेरौं । तपाईंको समाधान ठिक भए नभएको पनि रूजू गर्नुहोस् ।

<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>किलोमिटर</td> <td>मिटर</td> </tr> <tr> <td>२३</td> <td>२७०</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>४</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>९२</td> <td>१०८०</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>९३</td> <td>८०</td> </tr> </table>	किलोमिटर	मिटर	२३	२७०	X	४	<hr/>		९२	१०८०	<hr/>		९३	८०	<p>यहाँ, १०८० मिटर = १ किलोमिटर ८० मिटर । १ किलोमिटरलाई किलोमिटरको स्थानमा लगेर जोडियो ।</p>
किलोमिटर	मिटर														
२३	२७०														
X	४														
<hr/>															
९२	१०८०														
<hr/>															
९३	८०														

त्यसैले, रामवीरले ९३ किलोमिटर ८० मिटर दुरी मोटर गुडाएछन् ।

अर्को एउटा समस्या पनि समाधान गर्नुहोस् है ।

४ किलोमिटर २३५ मिटर २५ सेन्टिमिटरलाई ५ ले गुणन गर्दा कति हुन्छ ?

आउनुहोस् यस समस्यालाई समाधान गरौं । यस समाधानलाई एकपटक हेर्नुहोस् र तपाईंको समाधानसँग दाँज्नुहोस् ।

किलोमिटर	मिटर	सेन्टिमिटर	
४	२३५	२५	यहाँ, १२५ सेन्टिमिटर = १ मिटर २५ सेन्टिमिटर । १ मिटरलाई मिटरको स्थानमा लगेर जोडिएको छ । त्यसैगरी १०७६ मिटर = १ किलोमिटर ७६ मिटर हुन्छ । १ किलोमिटरलाई किलोमिटरको स्थानमा लगेर जोडिएको छ ।
	×	५	
२०	१०७५	१२५	
२०	१०७६	२५	
२१	७६	२५	

४ किलोमिटर २३५ मिटर २५ सेन्टिमिटरलाई ५ ले गुणन गर्दा २१ किलोमिटर ७६ मिटर २५ सेन्टिमिटर हुन्छ ।



सिकाइ क्रियाकलाप

आउनुहोस् जोड, घटाउ र गुणन जस्तै भागका समस्याहरू पनि समाधान गर्न सिकौं । हुन त तपाईंलाई यस अघि नै भागका समस्याहरू समाधान गर्न जानीसक्नु भएको पनि हुन सक्छ । एउटा शाब्दिक समस्या लिएर त्यसलाई समाधान गरी हेरौं ।

६ वर्ष ९ महिना १८ दिनलाई ३ वरावर भाग लगाउँदा एक भागमा कति समय हुन्छ ?

यहाँ ३ वरावर भाग लगाउँदा ६ वर्ष ९ महिना १८ दिनलाई ३ ले भाग गर्नुपर्दछ । यसरी भाग गर्दा समयका अलग अलग एकाइलाई अलग अलग भाग गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् भाग गरी हेरौं ।

वर्ष	महिना	दिन
२	३	६
३) ६ ९	१ ८	
-६	↓	↓
०	९	
-९		↓
	०	१ ८
		- १ ८
		०

६ वर्ष ९ महिना १८ दिनलाई ३ बराबर भाग लगाउँदा एक भागमा २ वर्ष ३ महिना ६ दिन हुन्छ।



अभ्यास क्रियाकलाप

१३ वर्ष ९ महिना २४ दिनलाई ४ बराबर भाग लगाउँदा १ भागमा कति समय हुन्छ ?

यस समस्यालाई तपाईंले सही समाधान गर्नुभयो होला । सही समाधान गर्न सक्नुभएको भए तपाईंलाई बधाई छ । सही समाधान नभएको भए पनि एकपटक तलको समाधान हेरेर आफ्नो समाधानलाई सँच्याउनुहोस् है । आउनुहोस् हिसाब गरौं १३ वर्ष ९ महिना २२ दिनलाई ४ ले भाग गर्दा :

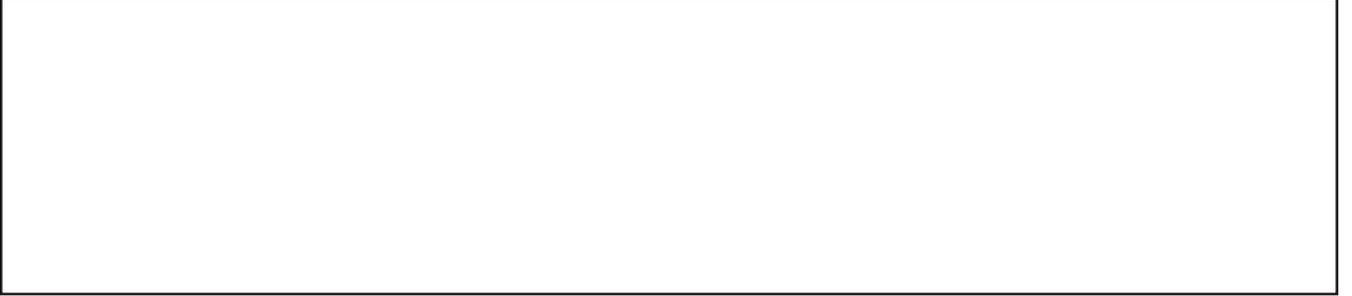
वर्ष	महिना	दिन
३	५	१३
४) १३९	२२	
-१२	↓	↓
१ → १२+९ = २१		
	-२०	
	१ → ३०+२२ = ५२	
		- ४
		१२
		-१२
		०

यहाँ १३ वर्षलाई ४ ले भाग गर्दा ३ वर्ष भागफल आई शेष १ वर्ष रह्यो । १ वर्षलाई महिनामा लगी ९ महिना जोड्दा २१ महिना भयो किनकि १ वर्ष बराबर १२ महिना हुन्छ । २१ महिनालाई ४ ले भाग गर्दा ५ भागफल र शेष १ रह्यो । १ महिनालाई दिनमा बदल्दा ३० भयो र यसमा २२ दिन थप्दा ५२ दिन भयो । ५२ दिनलाई ४ ले भाग गर्दा १३ दिन भागफल आयो ।

१३ वर्ष ९ महिना २२ दिनलाई ४ ले भाग गर्दा ३ वर्ष ५ महिना १३ दिन हुन्छ ।

अर्को एउटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है त ।

उत्तिकै कार्य क्षमता भएका ३ जना व्यक्तिहरू मिलेर ७ किलोमिटर ६३० मिटर २३ सेन्टिमिटर लामो डोरी बाटेछन् भने १ जनाले कति डोरी बाटेछन् ? हिसाब गर्नुहोस् ।



तलको समाधान हेरेर तपाईंको समाधान सही भए नभएको रूजु समेत गर्नुहोस् । यहाँ ७ किलोमिटर ६३० मिटर २३ सेन्टिमिटर लामो डोरीलाई ३ वरावर भाग लगाउँन ७ किलोमिटर ६३० मिटर २३ सेन्टिमिटरलाई ३ ले भाग गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् हिसाब गरौं ।

किलोमिटर	मिटर	सेन्टिमिटर	
२	५४३	४१	
३) ७	६३०	२३	
- ६			
	११०००+६३०=१६३०		
	-१५		
	१३		
- १२			
१०			
-९			
	१ १००+२३=१२३		
	-१२		
		३	
		-३	
		०	

यहाँ किलोमिटरको स्थानको ७ लाई ३ ले भाग गर्दा शेष १ रह्यो । १ किलोमिटर = १००० मिटर हुन्छ, त्यसमा ६३० मिटर जोड्दा १६३० मिटर भयो । यसलाई ३ ले भाग गर्दा ३ शेष रह्यो । यसलाई सेन्टिमिटर मा बदल्दा १०० भयो र यसमा २३ सेन्टिमिटर जोड्दा १२३ सेन्टिमिटर भयो । यसलाई ३ ले निःशेष भाग लाग्यो ।

त्यसैले ७ किलोमिटर ६३० मिटर २३ सेन्टिमिटर लामो डोरीलाई ३ वरावर भाग लगाउँदा एक भागमा २ किलो मिटर ५४३ मिटर ४१ सेन्टिमिटर हुन्छ ।



स्वपेरित क्रियाकलाप

थप सिकाइका लागि दिइएको क्यूआर कोड स्क्रान गरी युट्यूबमा भिडियो हेर्नुहोस् ।



सम्झनुपर्ने मुख्य मुख्य बुँदाहरू

यस पाठका मुख्य मुख्य बुँदाहरू यहाँ दिइएको छ । एकपटक पढ्नुहोस् है ।

- एकभन्दा बढी एकाइ भएका समय र दुरी सम्बन्धी सम्बन्धी समस्या समाधान गर्दा अलग अलग एकाइलाई अलग अलग क्रिया गर्नुपर्दछ । जस्तै वर्ष, महिना र दिन समावेश भएको जोडको समस्या समाधान गर्दा वर्षसँग वर्ष, महिनासँग महिना र दिनसँग दिन जोड्नुपर्दछ ।
- समस्या समाधान गर्दा जोड, घटाउ र गुणनमा सानो एकाइबाट क्रमशः जोड, घटाउ र गुणन गर्नुपर्दछ भने भागमा ठूलो एकाइबाट भाग गर्नुपर्दछ ।
- सानो एकाइबाट जोड वा गुणन गर्दै जाँदा अन्य सामान्य जोडमा जस्तै यदि जोडफल वा गुणनफल ठूलो एकाइ बनाउन मिल्ने भएमा ठूलो एकाइ बनाई ठूलो एकाइमा जोड्दै जानुपर्दछ ।
- घटाउ गर्दा सानो एकाइबाट गर्दै जानुपर्दछ । यदि घटाउन नमिल्ने भएमा लगत्तै ठूलो एकाइबाट सापटी लिएर सानो एकामा रूपान्तरण गरी जोड्नुपर्दछ र अनिमात्र घटाउनु पर्दछ ।
- भाग गर्दा ठूलो एकाइमा शेष रहेमा त्यसलाई लगत्तै सानो एकाइमा रूपान्तरण गरी जोड्नुपर्दछ र जोडफललाई भाग गर्नुपर्दछ ।

स्वमूल्याङ्कन

तलका समस्याहरू समाधान गर्नुहोस् है ।

१. रहमानले ठेक्कामा घर बनाउने गर्दछन् । उनले हाम्रो टोलमा पहिलो घर बनाउन १ वर्ष ८ महिना २० दिन लगाए । दोस्रो घर बनाउन उनीलाई १ वर्ष ९ महिना २५ दिन लाग्यो भने दुबै घर बनाउन रहमानलाई जम्मा कति दिन लागेछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

२. गाडीको सुविधा नभएकोले रमाले जिल्ला सदरमुकामसम्म पैदलै गइन् । उनीलाई घरबाट सदरमुकामसम्म जान ३ घण्टा ४५ मिनेट लाग्यो र फर्कन ४ घण्टा २५ मिनेट लाग्यो भने उनी घरबाट सदरमुकाम र सदरमुकामबाट घरसम्म पुग्न जम्मा कति समय हिँडिन् । हिसाब गर्नुहोस् ।

३. सानुको घरबाट सामुदायिक सिकाइ केन्द्रसम्मको दूरी ४ किलोमिटर ७५० मिटर छ । सामुदायिक सिकाइ केन्द्रबाट अस्पतालसम्मको दूरी ३ किलोमिटर ४७० मिटर छ भने सानुको घरबाट सामुदायिक सिकाइ केन्द्र हुँदै अस्पतालसम्म पुग्दा जम्मा कति दूरी पार गर्नुपर्ने रहेछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

४. सन्तलालको छोराको उमेर ९ वर्ष ५ महिना १७ दिन छ । उनकी छोरीको उमेर ५ वर्ष ७ महिना २० दिन छ भने सन्तलालकी छोरी छोराभन्दा कति अवधिले कान्छि छन्? हिसाब गर्नुहोस् ।

प्रगतिशिल आमा समूहले ४५८ किलोमिटर ५६० मिटरको यात्रा तय गरेर भ्रमणमा निस्के । दिउसोको खाना खानु अघिसम्ममा १४९ किलोमिटर ७४० मिटर दुरी पार गरिसके भने अब कति दुरी पार गर्न बाँकी रह्यो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

६. एउटा निर्माण कम्पनीले ४ ओटा उत्रै पुल बनाउने जिम्मा पाएको छ । उक्त कम्पनीलाई एउटा पुल बनाउन १ वर्ष ५ महिना १० दिन समय लाग्छ । यदि पुल बनाउन बराबर समय लाग्ने भए ४ ओटा पुल बनाउन कति समय लाग्ला ? हिसाब गर्नुहोस् ।

७. पोखरा दमौली गुडने गाडीले १ दिनमा ४ पटक ओहोर दोहोर गर्छ? यदि पोखराबाट दमौलीसम्मको दुरी ५० किलोमिटर ४५० मिटर रहेछ भने गाडीले ४ पटकमा कति दुरी पार गर्ने रहेछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

८. ५ वर्ष ९ महिना २ दिनलाई बराबर ४ भाग लगाउँदा एक भागमा कति पर्ला? हिसाब गर्नुहोस् ।

९. काठमाण्डौको रिङरोड गुडने एउटा गाडीले दिनभरिमा ४ राउण्ड घुमेर जम्मा १०९ किलोमिटर २०० मिटर दुरी पार गरेछ भने रिङरोडको लम्बाइ कति रहेछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

पृष्ठपोषण:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| १. ३ वर्ष ६ महिना १५ दिन | २. ८ घण्टा १० मिनेट |
| ३. ८ किलोमिटर २२० मिटर | ४. ३ वर्ष ९ महिना २७ दिन |
| ५. ३०८ किलोमिटर ८२० मिटर | ६. ५ वर्ष ९ महिना १० दिन |
| ७. २०१ किलोमिटर ८०० मिटर | ८. १ वर्ष ५ महिना ८ दिन |
| ९. २७ किलोमिटर ३०० मिटर | |



चित्र अध्ययन

आउनुहोस् माथिको चित्र हेरी केही छिन छलफल गरौं ।

माथि केको चित्र देखाइएको छ ?

चित्रमा पुरुषले के गर्दै छन् ?

चित्रमा महिलाले के गर्दैछन् ?

के ठोस वस्तुहरू ढक तराजुले तौलेर किनिन्छ ?

तरल पदार्थ किन्दा के ले नापेर किनिन्छ ?



सिकाइ क्रियाकलाप

चित्र हेरी माथिका प्रश्नहरूको तपाईंले सही जवाफ दिनुभयो होला भन्ने विश्वास छ । आउनुहोस् थप छलफल गरौं ।

तपाईंले कुन कुन वस्तु ढक तराजुमा तौलेर किन्ने गर्नुभएको छ ? यी वस्तुहरू किन्दा बढीमा कति परिमाण र कम्तिमा कति परिमाण किन्ने गर्नुभएको छ ? ठोस वस्तुको परिमाणका एकाइहरू केके होलान् ? एकैछिन विचार गर्नुहोस् है त ।

हामीले पसलबाट चामल, दाल, चिनी, आटा, आलु, प्याज, लसुन लगायतका वस्तुहरू तराजुले तौलेर किन्छौं । यी वस्तुहरू तौलका लागि विभिन्न नापका ढकहरूको प्रयोग गरिन्छ । आजभोलि विद्युतीय तराजुको पनि प्रयोग हुने गर्दछ । हामीले कुनै वस्तुको थोरै परिमाण किन्नु पर्दा ग्राम एकाइको प्रयोग गर्छौं भने अलि बढी परिमाण खरिद गर्दा किलोग्राम एकाइको प्रयोग गर्ने गर्छौं । योभन्दा पनि बढी परिमाण किन्न प्रयोग गरिने एकाइ क्विन्टल, टन आदि हुन् । हामी यस पाठमा किलोग्राम र ग्राम एकाइको मात्र चर्चा गर्छौं । तपाईंले यस अघि नै १ किलोग्राम = १००० ग्राम हुन्छ भन्ने जानकारी पाइसक्नु भएको छ ।

त्यसैगरी दुध, दही, तेल आदि तरल पदार्थ नाप्नका लागि लिटरको प्रयोग गरिन्छ । तरल पदार्थ नाप्न प्रयोग गरिने एकाइहरू लिटर र मिलिलिटर हुन् । योभन्दा पनि ठूलो परिमाणमा तरपदार्थ नाप्न प्रयोग गरिने एकाइहरू पनि छन् तर हामी यहाँ लिटर र मिलिलिटरको मात्र चर्चा गर्छौं । १ लिटर = १००० मिलिलिटर हुन्छ भन्ने तपाईंले यस अघि नै जानकारी पाई सक्नुभएको छ । आउनुहोस् केही ओटा समस्याहरू समाधान गरौं ।

बिर्खमानले पसलबाट ४ किलोग्राम ५०० ग्राम मुडको दाल र ३ किलोग्राम २५० ग्राम रहरको दाल किनेर ल्याएछन् भने उनले जम्मा कति दाल ल्याएछन् ?

यो समस्या जोडको समस्या हो । यहाँ किलोग्राम र ग्राम गरी २ ओटा एकाइ छन् । यसको जोड गर्दा किलोग्रामसँग किलोग्राम र ग्रामसँग ग्राम जोडनुपर्दछ । आउनुहोस् जोड गरी हेरौं ।

किलोग्राम	ग्राम
४	५००
+ ३	२५०
७	७५०

बिर्खमानले जम्मा ७ किलोग्राम ७५० ग्राम दाल किनेर ल्याएछन् । यसैगरी अर्को समस्या समाधान गरौं है ।

पुनम कुमारीले एक दिनमा ७ लिटर ७५० मिलिलिटर गाईको दुध र ६ लिटर ५०० मिलिलिटर भैसीको दुध बेच्छिन भने उनीले एक दिनमा जम्मा कति परिमाण दुध बेच्छिन् ?
यो समस्या पनि जोडको समस्या हो । आउनुहोस् जोड गरी हेरौं ।

लिटर	मिलिलिटर
७	७५०
+ ६	५००
१३	१२५०
१४	२५०

त्यसैले, पुनम कुमारीले एक दिनमा १४ लिटर २५० मिलिलिटर दुध बेच्छिन ।



अभ्यास क्रियाकलाप

माथिकै तरिकाले तपाईंले केही समस्याहरूको समाधान गर्नुहोस् है ।

चम्पाकलीले आफ्नो बारीमा फलेको १५ किलोग्राम ७५० ग्राम काउली र १२ किलोग्राम ४५० ग्राम बन्दा बेचिन भने चम्पाकलीले जम्मा कति किलोग्राम तरकारी बेचिछन् ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंको समाधानलाई तल गरिएको समाधानसँग दाँज्नुहोस् र आवश्यक भए सच्याउनुहोस् है ।

किलोग्राम	ग्राम	यहाँ ग्रामको महलमा जोडफल १२०० छ, १२०० ग्राम = १ किलोग्राम २०० ग्राम हुन्छ। ग्रामको महलमा २०० ग्राम राखी १ किलोग्रामलाई किलोग्रामको महलमा २७ मा १ थपेर २८ किलोग्राम बनाइएको छ ।
१५	७५०	
+ १२	४५०	
२७	१२००	
२८	२००	

चम्पाकलीले जम्मा २८ किलोग्राम २०० ग्राम तरकारी बेचिन ।

विरबहादुरले बाखा पालन गर्नुभएको छ । दशैको बेलामा दुईओटा खसी बेच्नुभयो । ती मध्ये एउटा खसीको तौल २७ किलोग्राम ८५० ग्राम र अर्कोको तौल २५ किलोग्राम ७३० ग्राम रहेछ भने दुवै खसीको जम्मा तौल कति भयो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंको समाधानलाई तल गरिएको समाधानसँग दाँज्नुहोस् र आवश्यक भए सच्याउनुहोस् है ।

<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">किलोग्राम</td> <td style="padding: 2px 10px;">ग्राम</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">२७</td> <td style="padding: 2px 10px;">८५०</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">+ २५</td> <td style="padding: 2px 10px;">७३०</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">५२</td> <td style="padding: 2px 10px;">१५८०</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">५३</td> <td style="padding: 2px 10px;">५८०</td> </tr> </table>	किलोग्राम	ग्राम		२७	८५०		+ २५	७३०		५२		१५८०	५३		५८०	<p>यहाँ ग्रामको महलमा जोडफल १५८० छ । १५८० ग्राम = १ किलोग्राम ५८० ग्राम हुन्छ । ग्रामको महलमा ५८० ग्राम राखी १ किलोग्रामलाई किलोग्रामको महलमा ५२ मा १ थपेर ५३ किलोग्राम बनाइएको छ ।</p>
किलोग्राम	ग्राम															
२७	८५०															
+ २५	७३०															
५२		१५८०														
५३		५८०														

२ ओटा खसीको जम्मा तौल ५३ किलोग्राम ५८० ग्राम रहेछ ।

अर्को एउटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है ।

सुनिताको गाई फर्म छ । दुहुना २ ओटा गाईमध्ये हरेक दिन पहिलो गाईले ७ लिटर ८९० मिलिलिटर र दोस्रो गाईले ६ लिटर ४७० मिलिलिटर दुध दिन्छ भने सुनिताको घरमा प्रत्येक दिन जम्मा कति दुध उत्पादन हुने गर्दछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंले तलको समाधान हेर्नुहोस् र आवश्यक भए आफ्नो समाधानलाई सच्याउनुहोस् । आउनुहोस् समस्यालाई समाधान गरौं ।

<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">लिटर</td> <td style="padding: 2px 10px;">मिलिलिटर</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">७</td> <td style="padding: 2px 10px;">८९०</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">+ ६</td> <td style="padding: 2px 10px;">४७०</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">१३</td> <td style="padding: 2px 10px;">१३६०</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">१४</td> <td style="padding: 2px 10px;">३६०</td> </tr> </table>	लिटर	मिलिलिटर		७	८९०		+ ६	४७०		१३		१३६०	१४		३६०	<p>यहाँ मिलिलिटर महलको जोडफल १३६० मिलिलिटर छ । १३६० मिलिलिटर = १ लिटर ३६० मिलिलिटर हुन्छ । ३६० लाई मिलिलिटरको महलमा राखी १ लिटर लाई लिटरको महलको जोडफलमा जोडेर राखिएको छ । अर्थात् १३ लिटर + १ लिटर = १४ लिटर ।</p>
लिटर	मिलिलिटर															
७	८९०															
+ ६	४७०															
१३		१३६०														
१४		३६०														

सुनिताको गाई फर्ममा प्रत्येक दिन १४ लिटर ३६० मिलिलिटर दुध उत्पादन हुन्छ ।



सिकाइ क्रियाकलाप

जोडमा जस्तै यस्ता समस्याहरूको घटाउमा पनि उही एकाइहरूका बिचमा मात्र घटाउ क्रिया गर्नुपर्दछ ।
आउनुहोस् एउटा उदाहरण लिएर हेरौं ।

रमिताको च्याउ फर्म छ । आज उत्पादन भएको ७ किलोग्राम ७५० ग्राम च्याउ मध्ये ४ किलोग्राम ५०० ग्राम
च्याउ फर्मबाटै बिक्री भइसक्यो भने अब कति च्याउ बिक्री हुन बाँकी रह्यो ?

किलोग्राम	ग्राम	यहाँ ग्राम महलको ७५० बाट ५०० ग्राम घटाउँदा २५० ग्राम बाँकी रहेको छ । उता किलोग्रामको महलको ७ किलोग्रामबाट ४ किलोग्राम घटाउँदा ३ किलोग्राम बाँकी रहन्छ ।
७	७५०	
- ४	५००	
३	२५०	

रमितासँग च्याउ बिक्री गर्न ३ किलोग्राम २५० ग्राम बाँकी छ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

माथिकै तरिकाले केही समस्या समाधान गर्ने अभ्यास गर्नुहोस् है ।

रून्नतीले होजेरी व्यवसाय गर्दछिन् । उनीले थोक बिक्रेताबाट ४८ किलोग्राम ४५० ग्राम उनी धागो किनेर
ल्याइन । त्यसमध्ये २७ किलोग्राम ७५० ग्राम उनीबाट स्वीटर बुनिन् भने अब उनीसँग कति उनी धागो बाँकी
रह्यो ?

आउनुहोस् यस समस्यालाई समाधान गरी हेरौं । तपाईंको समाधान तलको समाधान दाँज्नुहोस् ।

किलोग्राम	ग्राम	यहाँ ४५० ग्रामबाट ७५० ग्राम नघटेपछि किलोग्रामको स्थानबाट किलोग्राम सापटी लिइएको छ । हामीलाई थाहा छ १ किलोग्राम = १००० ग्राम हुन्छ । १००० ग्राममा ४५० ग्राम जोड्दा १४५० ग्राम भयो । यसबाट ७५० ग्राम घटाउदा ७०० ग्राम बाँकी रह्यो । उता ४८ किलोग्रामबाट १ किलोग्राम सापटी लिएपछि ४७ किलो ग्राम बाँकी रह्यो । यसबाट २७ किलोग्राम घटाउँदा २० किलोग्राम बाँकी रह्यो ।
४८ ^{४७}	४५० ^{१४५०}	
- २७	७५०	
२०	७००	

अर्को एउटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है त ।

सन्ध्याले २७ लिटर ३९० मिलिलिटर तोरीको तेल खरिद गरेर ल्याएको मध्ये आफ्नो पसलबाट २१ लिटर ७५० मिलिलिटर बेचिसकिन भने अब कति तेल बेचन बाँकी रह्यो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंको समाधान तलको समाधानसँग दाँज्नुहोस् है ।

लिटर	मिलिलिटर	मिलिलिटर महलको ३९० बाट ७५० घटाउन नमिले पछि लिटर महलबाट १ लिटर सापटी लिई मिलिलिटर मा बदली ३९० जोड्दा १३९० भयो । यसबाट ७५० घटाउदा ६४० बाँकी रह्यो । उता लिटरको महलमा बाँकी रहेको २६ लिटरबाट २१ लिटर घटाउदा ५ लिटर बाँकी रह्यो ।
२७ ^{२६}	३९० ^{१३९०}	
- २१	७५०	
५	६४०	



सिकाइ क्रियाकलाप

जोड र घटाउमा जस्तै गुणनमा पनि सबैभन्दा सानो एकाइबाट गुणन शुरु गर्नुपर्दछ । आउनुहोस् एउटा समस्या लिएर छलफल गरौं ।

गत साउनमा आएको बाढीबाट पिडीतलाई राहत दिनका लागि ८ किलोग्राम ४५० ग्राम चामलका ७ ओटा प्याकेट तयार पारियो भने यसका लागि जम्मा कति चालम आवश्यक पर्यो होला ?

आउनुहोस् यस समस्यालाई समाधान गरौं ।

किलोग्राम	ग्राम	यहाँ ग्राम महलको गुणनफल ३१५० छ । ३१५० ग्राम = ३ किलोग्राम १५० ग्राम हुन्छ । १५० लाई ग्रामको महलमा राखी ३ किलोग्रामलाई किलोग्रामको महलमा लगी जोडिएको छ । $५६+३ = ५९$ ।
८	४५०	
X	७	
५६	३१५०	
५९	१५०	

८ किलोग्राम ४५० ग्राम चामलका ७ ओटा प्याकेट तयार पार्न जम्मा ५९ किलोग्राम १५० ग्राम चामल आवश्यक परेछ ।



अभ्यास क्रियाकलाप

आउनुहोस् तपाईंले केही समस्याहरूको समाधान गर्नुहोस् ।

रासायनिक मलको कम आपूर्तिको कारण किसानहरूलाई ८ किलोग्राम ५०० ग्रामका दरले मल वितरण थालियो । वितरण शुरु भएको १ घण्टामा ७ जनाले मल पाए भने १ घण्टामा जम्मा कति मल वितरण भयो होला ? हिसाब गर्नुहोस् ।

आउनुहोस् उक्त समस्यालाई समाधान गरौं । तपाईंले माथि गर्नभएको समाधान र तलको समाधान दाँजेर आवश्यक भए सच्याउनुहोस् है ।

किलोग्राम	ग्राम	ग्रामको महलको ५०० ग्रामलाई ७ ले गुणन गर्दा ३५०० ग्राम भयो । ३५०० ग्राम = ३ किलोग्राम ५०० ग्राम हुन्छ । ५०० ग्रामलाई ग्रामको महलमा राखी ३ किलोग्रामलाई ८ र ७ को गुणनफलमा जोडियो । यहाँ ८ह७ = ५६ र ५६+ ३ =५९ ।
८	५००	
X	७	
५६	३५००	
५९	५००	

थप अर्को समस्या समाधान गर्नुहोस् है ।

प्रभाले ४ लिटर ९५० मिलिलिटरका दरले ४ ओटा ग्यालेनमा तोरीको तेल किनेर ल्याइन भने उनीले जम्मा कति तेल ल्याइन ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंको समाधानलाई तलको समाधानसँग तुलना गर्नुहोस् है ।

लिटर	मिलिलिटर	यहाँ ९५० X ४= ३८०० हुन्छ । ३८०० मिलिलिटर = ३ लिटर ८०० मिलिलिटर हुन्छ । मिलिलिटरको महलमा ८०० लाई राखी ३ लिटरलाई लिटरको महलमा लगी जोडिएको छ । ४ X ४= १६ ।अनि १६+३ = १९ हुन्छ ।
४	९५०	
X	४	
१६	३८००	
१९	८००	



सिकाइ क्रियाकलाप

भाग गर्दा ठूलो एकाइबाट शुरु गरिन्छ । बाँकी रहेको शेषलाई लगत्तै सानो एकाइमा रूपान्तर गरी क्रमशः सानो एकाइलाई भाग गर्दै गइन्छ । आउनुहोस् एउटा उदाहरण लिएर छलफल गरौं ।

उपहार स्वरूप प्राप्त भएको १८ किलोग्राम ६०० ग्राम स्याउलाई ३ जना साथीहरूका बिचमा बराबर गरी, बाँड्दा एकजनाले कति स्याउ पाउला ?

१८ किलोग्राम ६०० ग्राम स्याउलाई ३ जना साथीहरूका बिचमा बराबर गरी बाँड्ने भन्नाले १८ किलोग्राम ६०० ग्रामलाई ३ ले भाग गर्ने हो ।

किलोग्राम	ग्राम
६	२००
३) १८	६००
- ६	
	००

१८ किलोग्राम ६०० ग्राम स्याउलाई ३ जना साथीहरूका बिचमा बराबर गरी बाँड्दा एक जनाले ६ किलोग्राम २०० ग्राम स्याउ पाउँदछन् ।



अभ्यास क्रियाकलाप

बिदाका दिनमा रमिता र उनका साथीहरू मिलेर ९ किलोग्राम ७५० ग्राम काफल टिपे । ६ जना साथीहरूका बिचमा उक्त काफल बराबर गरी बाँड्दा एक जनाले कति काफल पाउँदछन् ?

उक्त समस्यालाई समाधान गरौं । तपाईंको समाधानलाई तल दिइएको समाधानसँग दाँजुहोस् ।

किलोग्राम	ग्राम
१	६२०
६) ९	७५०
- ६	
	३३०
	३३ × १००० = ३०००
	३३०
	३३०
	०

अर्को एउटा समस्या समाधान गर्नुहोस् है ।

८ ओटा उत्रै भाँडामा दुध भर्न जम्मा १३ लिटर १४४ मिलिलिटर दुध खर्च भएछ भने एउटा भाँडोमा कति दुध अटेको होला ? हिसाब गर्नुहोस् ।

तपाईंको समाधान पक्कै पनि सही होला । एकपटक तलको समाधानसँग दाँजेर हेर्नुहोस् है ।

लिटर	मिलिलिटर
१	६४३
<hr/>	
८) १३	१४४
- ८	
<hr/>	
५५ × १००० = ५०००	५१४४
	- ४८
	<hr/>
	३४
	- ३२
	<hr/>
	२४
	- २४
	<hr/>
	०

एउटा भाँडोमा १ लिटर ६४३ मिलिलिटर दुध अटेको रहेछ ।

परियोजना कार्य

१. तपाईंको घरमा भएका पानी राख्ने भाँडाहरूमा कति कति पानी अट्ला अनुमान लगाउनुहोस् । तपाईंको अनुमान कति मेल खायो नापेर हेर्नुहोस् । २, २ ओटा भाँडामा अटेको तरल पदार्थको परिमाणलाई जोड्नुहोस् । तपाईंको कार्यलाई परिवारका सदस्यसँग वा साथीसँग छलफल गर्नुहोस् ।

२. तपाईंको घरमा भएका उचाल्न सकिने कुनै २ ओटा वस्तुहरूको तौल अनुमान लगाउनुहोस् । तपाईंको अनुमान कतिको मेल खायो तौल गरेर हेर्नुहोस् र ती वस्तुहरूको तौललाई जोड्नुहोस् । तपाईंको कार्यलाई परिवारका सदस्यसँग वा साथीसँग छलफल गर्नुहोस् ।



स्वपेरित क्रियाकलाप

थप अध्ययनका लागि दिइएको क्यूआर कोड स्क्यान गरी युट्यूबमा भिडियो हेर्नुहोस् ।



सम्झनुपर्ने मुख्य मुख्य बुँदाहरू

यस पाठका मुख्य मुख्य बुँदाहरू यहाँ दिइएको छ । एकपटक पढ्नुहोस् है ।

- एकभन्दा बढी एकाइ भएका ठोस पदार्थ र तरल पदार्थको नाप सम्बन्धी समस्या समाधान गर्दा अलग अलग एकाइलाई अलग अलग क्रिया गर्नुपर्दछ । जस्तै किलोग्राम र ग्राम समावेश भएको जोडको समस्या समाधान गर्दा किलोग्रामसँग किलोग्राम र ग्रामसँग ग्राम जोड्नुपर्दछ ।
- समस्या समाधान गर्दा जोड, घटाउ र गुणनमा सानो एकाइबाट क्रमशः जोड, घटाउ र गुणन गर्नुपर्दछ भने भागमा ठूलो एकाइबाट भाग गर्नुपर्दछ ।
- सानो एकाइबाट जोड वा गुणन गर्दै जाँदा अन्य सामान्य जोडमा जस्तै यदि जोडफल वा गुणनफल ठूलो एकाइ बनाउन मिल्ने भएमा ठूलो एकाइ बनाई ठूलो एकाइमा जोड्दै जानुपर्दछ ।
- घटाउ गर्दा सानो एकाइबाट शुरू गर्नपर्दछ । यदि घटाउन नमिलेमा लगत्तै ठूलो एकाइबाट सापटी लिएर सानो एकामा रूपान्तरण गरी जोड्नुपर्दछ र घटाउनु पर्दछ ।
- भाग गर्दा ठूलो एकाइमा शेष रहेमा त्यसलाई लगत्तै सानो एकाइमा रूपान्तरण गरी जोड्नुपर्दछ र जोडफललाई भाग गर्नुपर्दछ ।

स्वमूल्याङ्कन

तलका प्रश्नहरूको समाधान गर्नुहोस् ।

१. सोनुले बिक्री गरेका २ ओटा खसीमध्ये पहिलो खसीको तौल ३१ किलोग्राम ७५० ग्राम र दोस्रो खसीको तौल २८ किलोग्राम ५५० ग्राम रहेछ, भने दुबै खसीको जम्मा तौल कति भयो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

२. सन्ध्याले पालेका २ ओटा दुहुना गाईहरू मध्ये पहिलो गाईले ५ लिटर ९२० मिलिलिटर दोस्रो गाईले ६ लिटर ७५० लिटर दुध दिन्छन् भने जम्मा दुधको परिमाण कति भयो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

३. महिनाको शुरूमा किनेर ल्याएको २४ किलोग्राम ५२० ग्राम चामल मध्ये महिनाको अन्त्यसम्ममा २१ किलो ग्राम ७५० ग्राम चामल उपभोग गरेर सकियो भने अब कति चामल बाँकी रह्यो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

४. एउटा क्यानमा भएको २७ लिटर ३५० मिलिलिटर दुध मध्ये १२ लिटर ७३० मिलिलिटर दुध पोखिएर नोक्सान भयो भने कति दुध बाँकी रह्यो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

५. बाढी पिडीतलाई दिन दाल, नुन, च्यूरा, चिनी सहित १२ किलोग्राम ७५० ग्राम चामल सहितको ९ ओटा र हात प्याकेट बनाउन जम्मा कति चामल चाहिन्छ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

६. गाउँको दुध डेरीबाट दिनहुँ ७ क्यान दुध उत्पादन हुन्छ । यदि एउटा क्यानमा २५ लिटर २५० मिलिलिटर दुध अट्छ भने जम्मा दुधको परिमाण कति भयो ? हिसाब गर्नुहोस् ।

७. साजनको कुखुरा फर्म छ । उनीले खरिद गरी ल्याएको ५० किलोग्राम ५५२ ग्राम २ नम्बर दाना ८ दिनमा सकियो । यदि दिनहुँ बराबर दाना खुवाइएको भए एक दिनमा कति दाना आवश्यक पर्ने रहेछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

८. रामजनमको चिया पसलमा १ हप्तामा ९९ लिटर ५५४ मिलिलिटर दुध खपत हुन्छ । यदि दिनहुँ बराबर दुध खपत हुने भए एक दिनका लागि कति दुध आवश्यक हुने रहेछ ? हिसाब गर्नुहोस् ।

पृष्ठपोषण:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| १. ६० किलोग्राम ३०० ग्राम | २. १२ लिटर ६७० मिलिलिटर |
| ३. २ किलोग्राम ७७० ग्राम | ४. १४ लिटर ६२० मिलिलिटर |
| ५. ११४ किलोग्राम ७५० ग्राम | ६. १७६ लिटर ७५० मिलिलिटर |
| ७. ६ किलोग्राम ३१९ ग्राम | ८. १४ लिटर २२२ मिलिलिटर |

पूर्व सिकाइ जानकारीको पृष्ठपोषण

१. क → आ ख → ई ग → अ घ → इ
२. सतह: ABCD वा EFGH वा CDHG वा ABFE वा ADHE वा BCGF मध्ये कुनै एक ।
किनारा: AB वा BC वा CD वा AD वा EF वा FG वा GH वा HE वा AE वा DH वा BF वा CG मध्ये कुनै एक ।
शीर्षबिन्दु: A वा B वा C वा D वा E वा F वा G वा H
३. परिवारका सदस्य वा साथीलाई देखाउनुहोस् ।
४. त्रिभुज ABC मा भुजाहरू: AB, BC, AC
कोणहरू: $\angle ABC$, $\angle BCA$, $\angle BAC$
- शीर्षबिन्दुहरू: A, B, C
- आयत ABCD मा भुजाहरू: AB, BC, CD, AD
कोणहरू: $\angle ABC$, $\angle BCD$, $\angle CDA$, $\angle BAD$
- शीर्षबिन्दुहरू: A, B, C, D
- वर्ग PQRS मा भुजाहरू: PQ, QR, RS, PS
कोणहरू: $\angle PQR$, $\angle QRS$, $\angle RSP$, $\angle QPS$
- शीर्षबिन्दुहरू: P, Q, R, S



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