

गणित कुहुक

चौथी कक्षा



शिक्षक शिक्षा निदेशालय एवं
राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद,
ओड़िशा, भुवनेश्वर

ओड़िशा विद्यालय शिक्षा कार्यक्रम प्राधिकरण
भुवनेश्वर

गणित कुहुक

चौथी कक्षा

संपादक मंडली :

श्री सच्चिदानन्द मिश्र
श्री प्रसन्न कुमार साहु
श्री मनोरंजन महापात्र
श्री रंजन कुमार धल

समीक्षक मंडली :

श्री मदन मोहन महांति
श्री तापस कुमार नायक
डॉ वामदव त्रिपाठी

संयोजना :

श्री परमानंद दास
श्रीमती पुष्पांजलि प्रहराज
डॉ तिलोत्तमा सेनापति
डॉ. सविता साहु

प्रकाशक :

विद्यालय एवं गणशिक्षा विभाग, ओड़िशा सरकार

मुद्रण वर्ष : २०१८

प्रस्तुति :

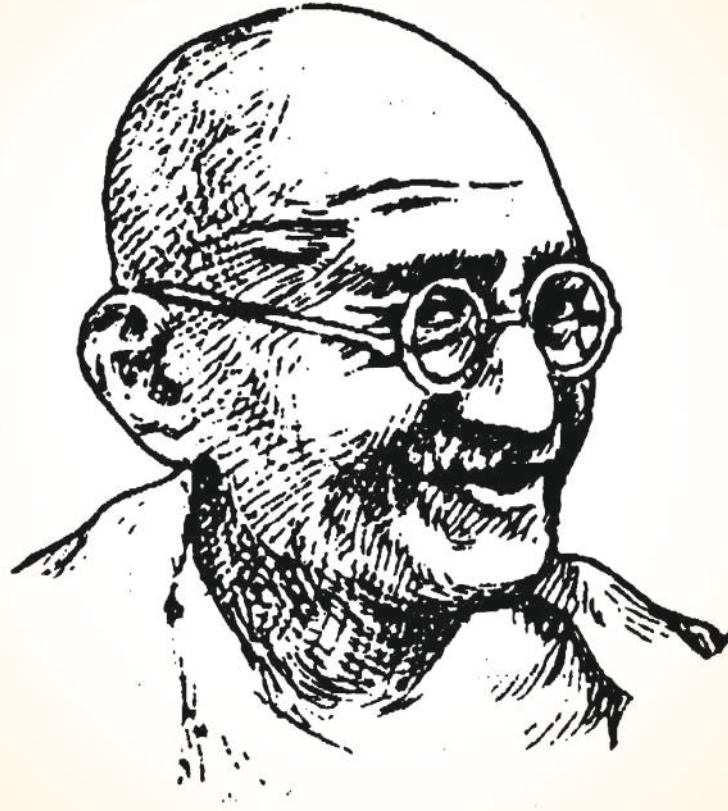
शिक्षक शिक्षा निदेशालय एवं राज्य और प्रशिक्षण परिषद्, ओड़िशा, भुवनेश्वर
ओर

ओड़िशा राज्य पाठ्यपुस्तक ओर प्रकाशक संस्था, भुवनेश्वर

मुद्रण : पाठ्यपुस्तक उत्पादन और विक्रय, भुवनेश्वर

अनुवादक मंडली

प्रो. डॉ राधाकांत मिश्र (पुनरीक्षक)
प्रो. डॉ स्मरप्रिया मिश्र
डॉ सनातन बेहेरा
डॉ स्नेहलता दास
डॉ लक्ष्मीधर दास (अनुवादक)
डॉ अजित प्रसाद महापात्र
संयोजना
डॉ सविता साहू



जगन्माता के चरणों में मैं जो-जो भेंट अबतक दे रहा हूँ, उनमें मौलिक शिक्षा ही सबसे ज्यादा क्रान्तिकारी और महत्वपूर्ण लगती है। इससे अधिक कोई महत्वपूर्ण और अनमोल भेंट मैं जगत् के सामने रख सकूँगा, ऐसा मुझे विश्वास नहीं हो रहा है। इसमें मेरे सारे रचनात्मक कार्यक्रमों के अनुप्रयोग करने की कुंजी है। जिस नई दुनिया के लिए मैं छटपटा रहा हूँ, उसका उद्भव इसीसे ही हो पाएगा। यह मेरी अन्तिम अभिलाषा है।

-महात्मा गान्धी



भारत का संविधान

हम भारतवासी भारत को एक सार्वभौम, समाजवादी, धर्म निरपेक्ष, गणतांत्रिक साधारणतंत्र का रूप बनाने के लिए दृढ़ संकल्प लेते हुए और इसके नागरिकों को

- ✳ सामाजिक, अर्थनैतिक और राजनैतिक न्याय;
- ✳ चिंता, अभिव्यक्ति, प्रत्यय, धार्मिक - विश्वास और उपासना की स्वतंत्रता
- ✳ स्थिति और सुविधा अवसर की समानता की सुरक्षा प्रदान करने तथा
- ✳ व्यक्ति मर्यादा एवं राष्ट्र के ऐक्य और संहति निश्चित करके उनके बीच भातृभाव को उत्साहित करने

इसी प्रकार २६ नवम्बर सन १९४९ को हमारे संविधान प्रणयन सभा में इस संविधान को ग्रहण और प्रणयन करते हैं एवं अपने को अर्पण करते हैं ।

कहाँ क्या है

क्रमांक	पाठों के नाम	पृष्ठ
पाठ-१	रेखाखण्ड की लम्बाई मापना	1-9
पाठ-२	कोणों का विभागीकरण	10-23
पाठ-३	टाइलें सजाना	24-35
पाठ-४	परिमाप मापना	36-41
पाठ-५	क्षेत्रफल मापना	42-47
पाठ-६	त्रिविमीय वस्तु की पहचान	48-51
पाठ-७	चार अंकीय संख्या का प्रयोग	52-65
पाठ-८	बड़ी और छोटी संख्याओं की पहचान	66-75
पाठ-९	संख्याओं का जोड़-घटाव (योग-वियोग)	76-91
पाठ-१०	गुणा करना सीखें	91-100
पाठ-११	भाग करना जानें	101-111
पाठ-१२	आधा और चौथाई जानें	112-118
पाठ-१३	भिन्नों में छोटा-बड़ा पहचानना	119-127
पाठ-१४	समतुल्य / समान भिन्न संख्या की पहचान	128-134
पाठ-१५	भिन्न संख्याओं का जोड़ और घटाव	135-143
पाठ-१६	रूपएँ पैसे का हिसाब	144-156
पाठ-१७	मैट्रिक पद्धति से लम्बाई मापना	157-167
पाठ-१८	भार और धारिता मापन की इकाई	168-178
पाठ-१९	कैलेंडर बनाना	179-194
पाठ-२०	तथ्य जानेंगे और उससे सिद्धांत निकालेंगे	195-202



INDIAN ARMY



**An extraordinary life
A life full of adventure, honour and glory
Where you are one among a million,
and one in a million.**

**Be The Best
Join Indian Army**



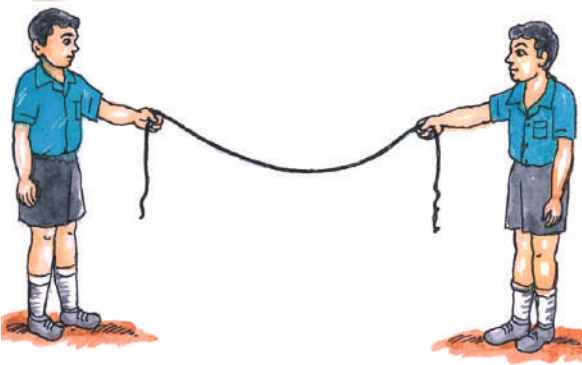
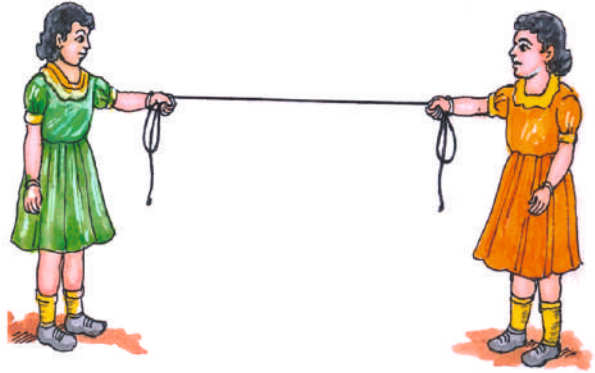
www.joinindianarmy.nic.in



रीना एक सफेद कागज लेकर उसे मोड़ रही थी। उसने कागज को बीच में से मोड़कर दो भाग किए। आप भी ऐसे एक कागज लेकर उसे बीच में से मोड़िए। अब कागज खोल दीजिए। आप कागज पर मोड़ का एक निशान देखेंगे। यह रेखाखण्ड का एक उदाहरण है।

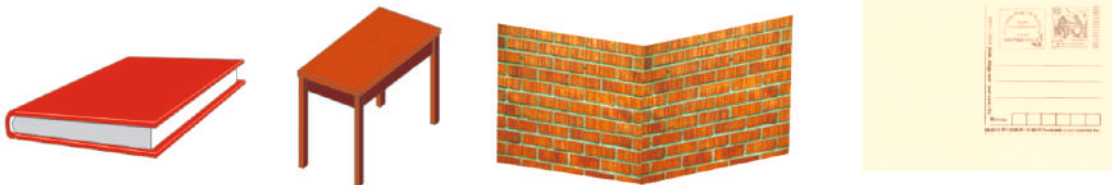


यहाँ दिए गए चित्र को देखिए। चित्र में सीमा और जीता एक धागे के दोनों छोरों को पकड़ कर खींच रही है। यहाँ धागा सीधा तना हुआ है। यह इस धागे ने एक रेखाखण्ड की आकृति बना ली है।



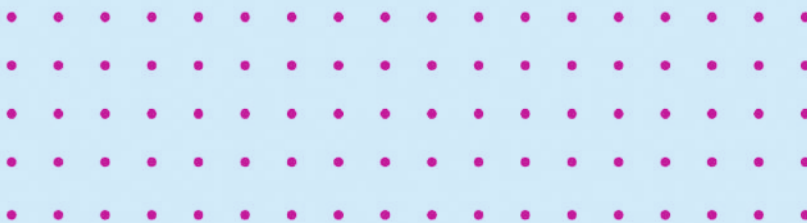
इस चित्र में महेश और रहीम भी एक धागे के दोनों सिरे को पकड़े हुए है। क्या धागा यहाँ सीधा है? नहीं, यहाँ धागा सीधा नहीं बल्कि एक टेढ़ी रेखा की आकृति में है।

आपकी किताब का किनारे, टेबिल का किनारा, दो दीवारों का जोड़, पोस्टकार्ड की खींची गई लकीरें आदि रेखाखण्ड के एक-एक उदाहरण हैं।



और किन किन चीजों के किनारे रेखाखण्ड के एक-एक उदाहरण हैं, उनके नाम लिखिए।

(क) नीचे के बिन्दु-ग्रीड में दिए गए बिन्दुओं को जोड़कर एक एक त्रिभुज, आयत, वर्ग का अंकन कीजिए ।
तीनों चित्रों के नाम दीजिए ।



(ख) अब ऊपर का चित्र देखकर नीचे की सारणी भरिए ।

चित्र	चित्र का नाम	भुजाओं की संख्या	भुजाओं के नाम
त्रिभुज			
आयत			
वर्ग			

ध्यान दीजिए - त्रिभुज, वर्ग और आयत की प्रत्येक भुजा एक-एक रेखाखण्ड है ।

आप अपनी कॉपी की किसी एक पृष्ठ में पेंसिल की नोक से एक निशान लगाइए । ऐसे निशान को बिन्दु कहते हैं । इसका नाम 'क' दीजिए । उस बिन्दु से थोड़ी दूरी पर और एक बिन्दु दीजिए । उसका नाम 'ख' दीजिए । स्केल और पेंसिल का इस्तेमाल करके 'क' और 'ख' दोनों बिन्दुओं को जोड़िए । अब क्या मिला ?

आपको 'कख' नाम से एक रेखाखण्ड मिलेगा ।

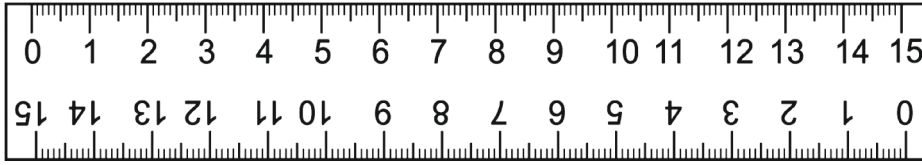
इस 'कख' रेखा के 'क' और 'ख' बिन्दुओं को इसके **प्रातंबिन्दु** कहते हैं ।

'कख' रेखा को लिखा जाता है ।

क.....ख

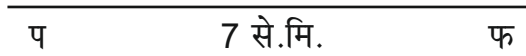
आप अपनी कॉपी में एक रेखाखण्ड खींच कर उसका नाम दीजिए ।

आइए, अब स्केल के बारे में जानेंगे और उसका इस्तेमाल करेंगे । आप अपने ज्योमिति-बक्स का स्केल निकालिए । उसमें आप क्या देखते हैं ?



ध्यान दीजिए कि स्केल की बड़ी लकीरों को १, २, ३.... १५ आदि संख्याओं द्वारा चिह्नित किया गया है। ० और १ के बीच की दूरी, १ और २ के बीच की दूरी के साथ बराबर है। अर्थात् स्केल में पास-पास वाली दो बड़ी लकीरों के बीच की दूरी १ से.मी. होती है।

स्केल का इस्तेमाल करके नीचे दिए गए एक रेखाखण्ड की लंबाई कैसे मापेंगे, उसके बारे में अब जानेंगे।



ऊपर की रेखा को देखकर नीचे के प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

इस रेखाखण्ड का नाम क्या है ?

इसके दोनों प्रांत-बिन्दुओं के नाम क्या-क्या हैं।

प्रत्येक रेखाखण्ड की एक निश्चित लम्बाई होती है। इसके दोश्रो प्रांतबिन्दुओं के बीच की दूरी इस रेखा की लम्बाई है।

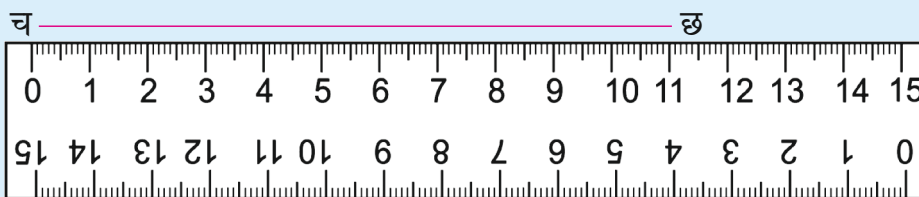
एक स्केल लीजिए। इसके किनारे को पफ रेखा से सटाकर रखिए।



स्केल को ऐसे रखिए ताकि 'प' बिन्दु स्केल के '०' चिह्नित निशान के साथ सट जाए। 'पफ' रेखा का 'फ' बिन्दु स्केल में सूचित किस संख्या से सट गया है।

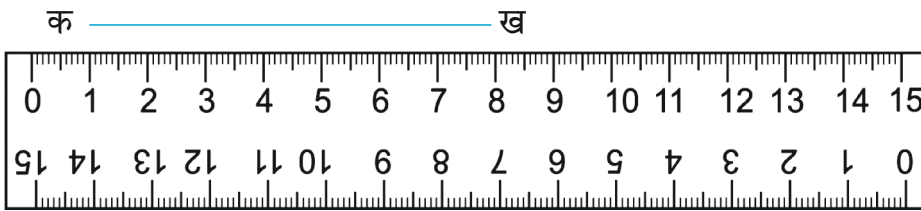
ऊपर के चित्र में 'फ' बिन्दु स्केल में चिह्नित '७' से सट गया है। अर्थात् 'प' और 'फ' बिन्दुओं के बीच की दूरी ७ से.मी. है। 'पफ' रेखा की लम्बाई ७ से.मी. है।

चित्र देखकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



- ◆ स्केल के ऊपरी किनारे से सटकर जो रेखाखण्ड है, उसका नाम क्या है ?
- ◆ इसके दोनों प्रांतबिन्दुओं के नाम क्या हैं ?
- ◆ इसका 'च' बिन्दु स्केल के किस निशान के साथ सटा है ?
- ◆ इसका 'छ' बिन्दु स्केल के किस निशान के साथ सटा हुआ है ।
- ◆ 'च' और 'छ' के बीच कितने बड़े हिस्से हैं ।
- ◆ प्रत्येक बड़े हिस्से की लम्बाई कितनी है ।
- ◆ तब 'च' और 'छ' बिन्दुओं के बीच की दूरी कितनी है ?
- ◆ अतः 'चछ' रेखाखण्ड की लम्बाई कितनी है ?

अब नीचे का चित्र देखिए । 'क' बिन्दु से स्केल का '१' अंकित निशान को सटाकर रखिए । तब 'ख' बिन्दु किस निशान पर है, ध्यान से देखिए ।



चित्र को देखकर 'कख' रेखाखण्ड की लम्बाई बताइए ।

'कख' की लम्बाई = ८ से.मी - १ से.मी. = ७ से.मी.

👉 नीचे दिए गए रेखा खंडों के 'क' बिन्दु को क्रमशः स्केल के २, ३, ४ चिह्न पर रखकर 'ख' बिन्दु किस निशान पर रहता है, उसे देखिए और हर क्षेत्र में 'कख' रेखाखण्ड की लम्बाई कितनी होती है, उसे बताइए ।

क _____ ख (पहला)

क _____ ख (दूसरा)

क _____ ख (तीसरा)

एक रेखाखण्ड की लम्बाई उसके दोनों प्रांतबिन्दुओं की दूरी के बराबर है ।

👉 नीचे के रेखाखण्डों की लम्बाई बताइए ।

क _____ ख _____ ज _____ झ _____

स्केल का इस्तेमाल करके बिन्दुओं को जोड़कर कख, खग, कघ, गड, रेखाखण्ड अंकन कीजिए ।



नीचे की सारणी में दिए गए रेखाखण्डों की लम्बाई तय करके उन्हें सारणी की खाली जगहों पर लिखिए ।

रेखाखण्डों के नाम	रेखाखण्ड की लम्बाई
कख	
खग	
कघ	
गड	

निर्दिष्ट लम्बाई के रेखाखण्ड का अंकन :

दिए गए एक रेखाखण्ड की लम्बाई कैसे तय की जाती है, उसके बारे में हम जान गए ।

अब एक निर्दिष्ट लम्बाई की रेखाखण्ड कैसे अंकित किया जाएगा, उस पर चर्चा करेंगे । मान लीजिए कि हमें ५ से.मी. लम्बाई के एक रेखाखण्ड का अंकन करना है । इसके लिए स्केल और पेंसिल की जरूरत है ।

- अपनी कॉपी में एक बिन्दु का अंकन कीजिए ।
- बिन्दु का नाम 'च' देजिए ।
- स्केल के '०' चिह्नित निशान को 'च' बिन्दु से सटाकर रखिए ।



- अब स्केल के पाँच लिखे गए स्थान से मिलाकर एक बिन्दु कॉपी में दीजिए ।
- इस बिन्दु का नाम 'छ' दीजिए ।



- उसके बाद स्केल से किनारे से सटाकर 'च' और 'छ' बिन्दुओं को जोड़िए । च _____ छ
- स्केल को हटा दीजिए । अब हमें जो 'चछ' रेखाखंड मिला, उसकी लम्बाई ५ से.मी. है ।
- आप अपनी कॉपी में 'जझ' रेखाखण्ड का अंकन कीजिए, जिसकी लम्बाई ८ से.मी. हो ।

अंग्रेजी में लिखे गए नामों में रेखाखण्ड :

लीली चौथी कक्षा की लड़की है । उसका नाम अंग्रेजी में लिखने से होगा -LILI । देखिए, उसके नाम के हर अक्षर में रेखाखण्ड है ।

अब बताइए, किन-किन अंग्रेजी अक्षरों में सिर्फ रेखाखण्ड ही है ?

A E F H I K L M
N T V W X Y Z



लीली

👉 अपनी कक्षा के किन बच्चों के नामों में सिर्फ रेखाएँ हैं ? अपने पाँच दोस्तों के नाम अंग्रेजी में लिखिए । किसके नाम के कितने अक्षर सिर्फ रेखाखण्डों से बने हैं ?

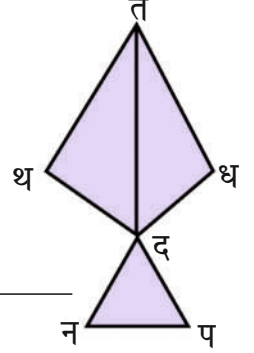
दोस्तों के नाम (हिन्दी में)	दोस्तों के नाम (अंग्रेजी में)	कितने अक्षर सिर्फ रेखाओं से बने हैं ?

अभ्यास कार्य

१. नीचे दिए गए अंग्रेजी अक्षरों में कितने रेखाखण्ड हैं, उसे खाली जगहों में भरिए ।

N _____ W _____ M _____ Z _____ E _____

२. (क) इस चित्र में कितने रेखाखण्ड हैं ? _____



(ख) उनके नाम लिखिए ।

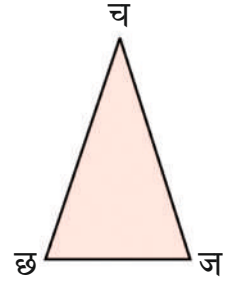
३. अपने ज्योमिति बक्से का स्केल एक ही बार इस्तेमाल करके ज्यादा से ज्यादा कितने सें.मी. की लम्बाई का एक रेखाखण्ड नापा जा सकेगा ।

४. इस त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई नाप कर लिखिए ।

चछ की लम्बाई = _____

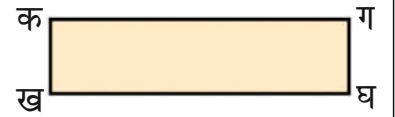
छज की लम्बाई = _____

जच की लम्बाई = _____



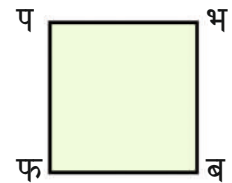
५. (क) इस चित्र की हर भुजा को नापकर उसके पास लिखिए ।

(ख) यह किस प्रकार का चित्र है ? _____



६. (क) इस चित्र की हर भुजा को नापकर भुजा को पास लिखिए ।

(ख) यह किस प्रकार का चित्र है ? _____



७. निम्नलिखित लम्बाई के रेखाखंड का अंकन कीजिए और हर रेखा खंड का नाम दीजिए ।

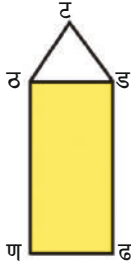
(क) ४ से.मी

(ख) ७ से.मी

(ग) १० से.मी

८. नीचे दिए गए हर चित्र में कितने रेखाखण्ड हैं ? उनके नाम लिखिए ।

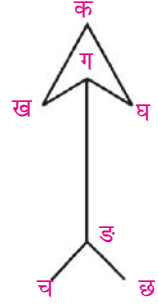
(क)



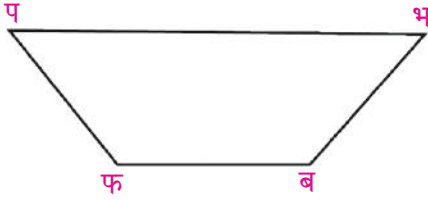
(ख)



(ग)



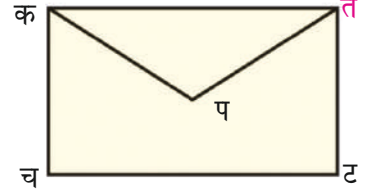
(घ)



(झ)



(च)

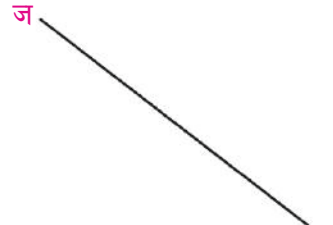


९. नीचे दिए गए रेखाखण्डों की लम्बाई नापकर लिखिए ।

क ● ————— ● ख

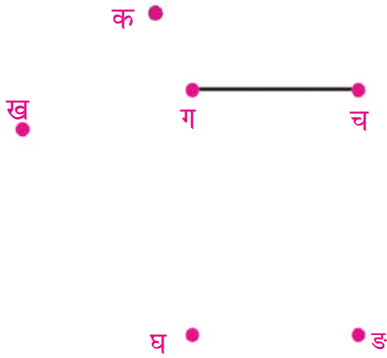
ग ● ————— ● घ

च ● ————— ● छ

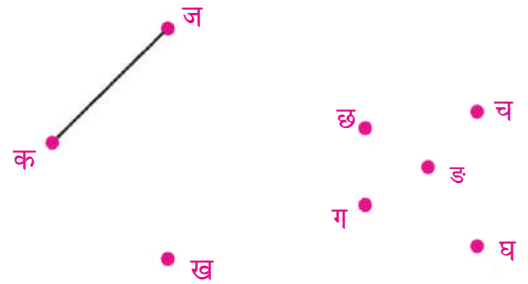


१०. स्केल का इस्तेमाल करके नीचे दिए गए बिन्दुओं को क्रम से जोड़िए । यह किसका चित्र है ? बताइए ।

(क)

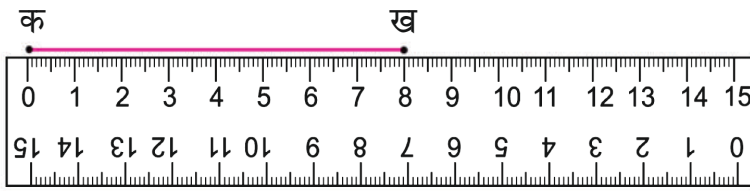


(ख)

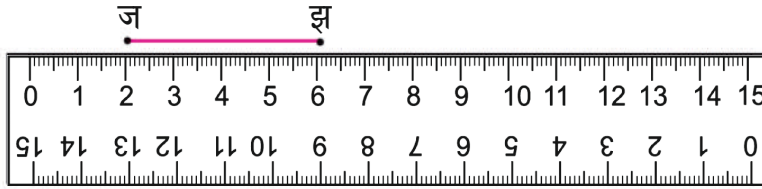


ऐसे कुछ बिन्दु लेकर आप कुछ चित्र बनाइए ।
आप कौन-कौन-सी चीजों के चित्र बना सकेंगे ?

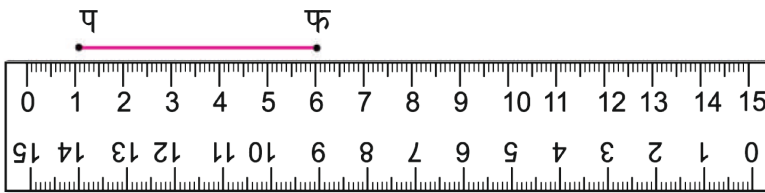
११. चित्र देखकर रेखाओं की लम्बाई खाली जगहों पर लिखिए ।



.....से.मि.



.....से.मि.

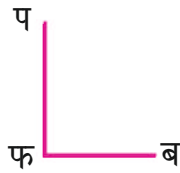


.....से.मि.

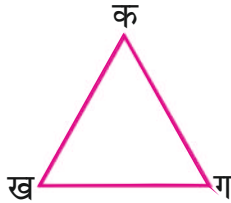
१२. नीचे दिए गए हर चित्र में कितने रेखाखण्ड हैं ? उनके नाम लिखिए ।



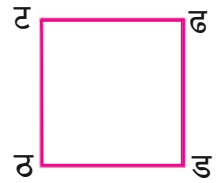
(चित्र - १)



(चित्र - २)



(चित्र - ३)



(चित्र - ४)

चित्र का नम्बर	रेखाखंडों की संख्या	रेखाखंडों के नाम

१३. ६ से.मी. लम्बाई का एक रेखाखण्ड अंकन करने के सोपानों के लिखिए ।

कोण और इसका विभागीकरण :

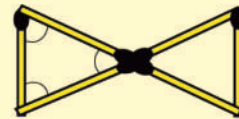
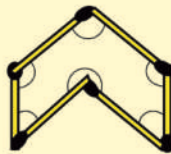
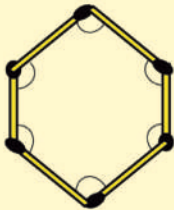
आयेशा आपकी उम्र की एक लड़की है । एख दिन वह मचिस की तीलियों को सजाकर भिन्न-भिन्न आकृतियों बना रही थी । छह तीलियों को सजाने से नीचे की आकृति बन गई ।



यह आकृति खुली है या बंद ?
इसकी कितनी भुजाएँ हैं ?

आपके लिए काम :

- * आप खुद मचिस की तीलियाँ लेकर ऐसे सजाइए ।
- * इन छह तीलियों की मदद से दूसरे प्रकार की आकृतियाँ बनाइए ।
- * जो-जो आकृतियाँ बन गईं, उनका अंकन अपनी कॉपी में कीजिए ।
- * अब देखिए , आपकी अंकित आकृतियाँ आयेशा की बनाई गई आकृतियों से अलग है क्या ?
- * अपनी कॉपी में आपने जो आकृतियाँ बनाई हैं, उनका नीचे की आकृतियों से मिलान कीजिए ।



अब बताइए भुजओं की संख्या बराबर होकर और बंद होकर भी तीनों आकृतियाँ कैसे अलग-अलग प्रकार की बन गईं ?

दो तीलियों के जुड़ने के स्थान पर या आकृति की दो रेखाओं के जुड़ने के बिन्दु पर एक कोण बनता है ।

इन तीनों आकृतियों में निशान लगाए गए कोणों को ध्यान से देखिए । क्या उनमें कुछ फर्क दिखाई पड़ता है ?

आपके लिए काम

- * मचिस की दो तीलियाँ लीजिए और इनके सिरों को जोड़कर तरह-तरह के कोण बनाइए ।
- * कोणों के चित्र अपनी कॉपी में बनाइए ।
- * क्या आप उन कोणों में कुछ फर्क देखते हैं ?

- नीचे चित्रों में दर्शाए गए कोण **समकोण** कहलाते हैं ।



- समकोण से छोटे कोण को **न्यूनकोण** कहते हैं ।






- समकोण से बड़े पर दो समकोण से छोटे कोण को **अधिक कोण** कहते हैं ।



हमें मालूम हो गया कि कोणों का परिवर्तन हो जाने से पहले छह तीलियों से बनी आकृतियाँ अलग-अलग प्रकार की हो गई थीं ।

याद रखिए :

- सभी कोणों को तीन भागों के बाँटा जाता है, जैसे - अधिक कोण, समकोण और न्यूनकोण ।
-  की तरह के कोण को समकोण कहते हैं ।
- समकोण से बड़े कोण को  अधिक कोण कहते हैं ।
- समकोण से छोटे कोण को  न्यूनकोण कहते हैं ।

- नीचे दिए गए कोण, किस प्रकार के कोण हैं, उन्हें नीचे दिए गए घेरे में लिखिए :

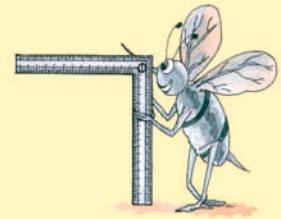


- आइए, अलग-अलग लम्बाई वाली तीलियाँ लेकर अलग-अलग प्रकार के त्रिभुजों का अंकन करें। उनमें कौन-कौन से कोण हैं, उन्हें नीचे की सारणी में लिखें।

त्रिभुज का चित्र	कोणों की संख्या	पहला कोण	दूसरा कोण	तीसरा कोण
<p>पहला</p> <p>दूसरा तीसरा</p>		न्यून कोण	समकोण	अधिक कोण

आपके लिए काम

- * गत्ते की बराबर लम्बाईवाली दो पट्टियाँ लीजिए।
- * दोनों को पिन से जोड़िए जैसे दो पट्टियाँ पिन के पास चक्कर ले सकें।
- * इसे अपनी कॉपी पर रखकर दो-दो न्यूनकोण, समकोण और अधिककोण अंकन कीजिए।

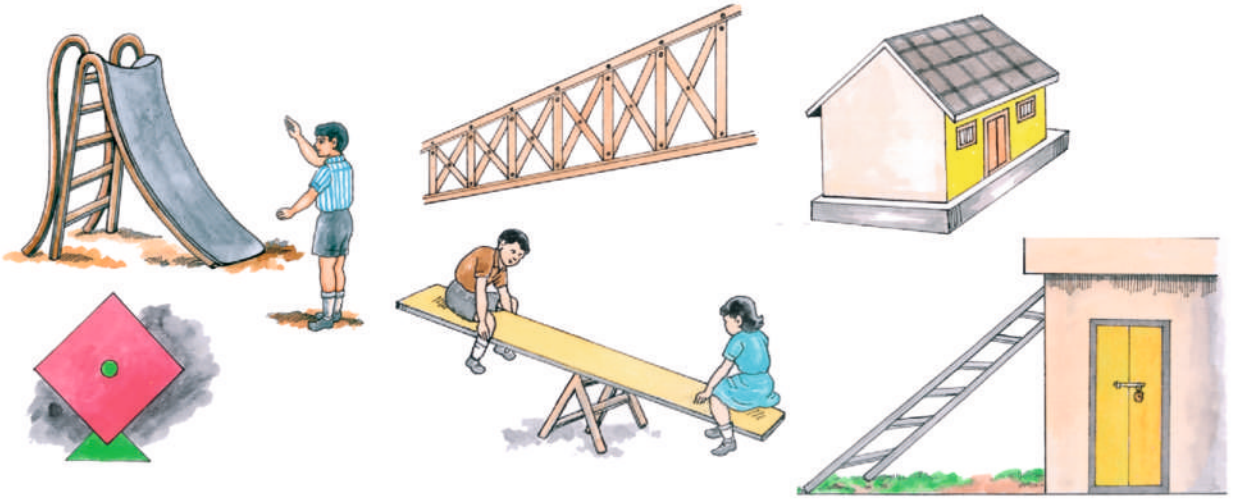


आप अपने ज्यामिति बक्से के परकार (Divider) की मदद से तरह-तरह के कोण बना सकते हैं।



अपने परिवेश में तरह-तरह के कोण पहचानना ।

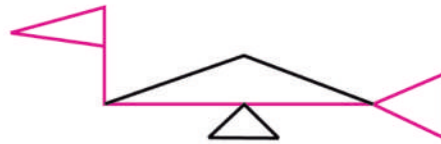
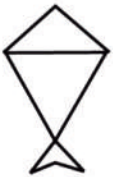
आप अपनी कक्षा, अपने घर में या बाहर तरह-तरह की वस्तुओं में अलग-अलग प्रकार के कोण देखते होंगे । उन्हें ध्यान से देखिए । आइए उनके कोणों को पहचानें ।



आप अपने चारों ओर ऐसे घर, खेल के सामानों में तरह-तरह के कोण देखते होंगे । इनमें तरह-तरह के कोण, जैसे न्यूनकोण, समकोण और अधिक कोण हैं ।

✎ आप अपनी कॉपी में कुछ कोणोंवाली वस्तुओं के नाम लिखिए और उनके चित्र बनाइए ।

- **कोणों से आकृति :** आइए, तरह-तरह के कोणों को जोड़कर तरह-तरह की आकृतियाँ बनाएँ । नीचे की आकृतियों को ध्यान से देखिए और उनके नाम बताइए । उनमें किस-किस प्रकार के कोण हैं, लिखिए ।



नीचे के चित्रों में कुछ निशान लगाए गए हैं। वहाँ के कोणों को देखकर तालिका की खाली जगहें भरिए।

चित्र	समकोणों की संख्या	न्यून कोणों की संख्या	अधिक कोणों की संख्या
			
			
			
			
			
			

नामों में कोण

हेना चौथी कक्षा में पढ़ती है। वह एक चक ले आई। उसने अपना नाम अंग्रेजी में फर्श पर लिखा। उसने देखा कि उसके नाम के हर अक्षर में एक से अधिक कोण है।

H E N A



ध्यान दीजिए :

नाम के पहले अक्षर में ४ कोण हैं। वह सब के सब समकोण हैं।

दूसरे अक्षर में भी ४ कोण हैं। वे सब के सब समकोण हैं।

तीसरे अक्षर में दो कोण हैं। दोनो न्यून कोण हैं।

चौथे अक्षर में कितने कोण हैं ? वे किस किस प्रकार के कोण हैं ?

आइए, अंग्रेजी में लिखे गए नाम पढ़कर सारणी की खाली जगहें भरें :

नाम	कुल कोणों को संख्या	न्यून कोण संख्या	समकोण संख्या	अधिककोण संख्या
FATIMA				
KAHNA				
NEEMA				
VEENA				

अब बताइए, अंग्रेजी के किस अक्षर में रेखा हैं, पर कोण नहीं हैं ?

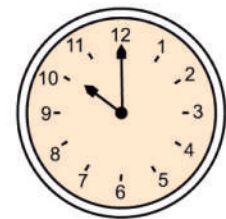
कोण और समय

रविवार छुट्टी का दिन था। पपुलु खाना खाकर दोपहर को सो गया। उसकी दीदी एसमा ने देखा कि चार तो बज गए हैं, पर पपुलु अभी तक नहीं जगा है। उसने पपुलु को क्रिकेट खेलने को जाने के लिए जगा दिया। क्रिकेट का नाम सुनते ही पपुलु हड़बड़ी से उठ गया, हाथ-मुँह धोया। लेकिन खेलने नहीं जा सका तो मन मारे बैठ गया। एसमा ने कहा, 'पपुलु आओ, हम घड़ी की मिनट की सुई और घंटे की सुई बदलकर खेल खेलेंगे। पपुलु न कहा, 'हाँ, दीदी, कल हमारे शिक्षक हमें बता रहे थे कि घड़ी की दोनों सुइयों का स्थान बदलकर कैसे तरह-तरह के कोण बनाए जा सकते हैं। तुम मुझे अच्छी तरह यह बात समझा दो न ! एसमा अपनी टेबिल घड़ी लाकर मिनट की सुई और घंटों की सुई को घुमाकर कोणों के बारे में समझाने लगी।

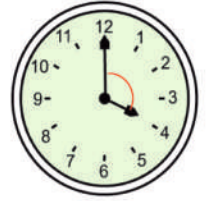


पपुलु : दीदी, मेरे स्कूल जाने का दस बजने का समय घड़ी में दिखा दो।

एसमा : (घड़ी में दस बजने का समय दिखाकर) देखो, यह घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच बनने वाला कोण न्यून कोण है।

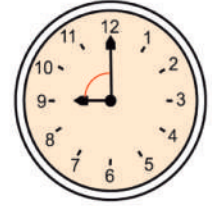


पपुलु : अब मेरे स्कूल से लौटने का चार बजने का समय घड़ी में दिखाओ ।



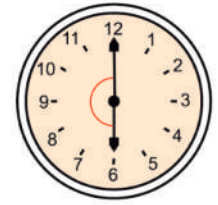
एसमा : (घड़ी में चार बजने का समय दिखाकर) अब दोनों सुइयों से बनने वाला कोण अधिक कोण है ।

पपुलु : मैं तो रोज नौ बजे रात को खाना खाता हूँ, इस समय को घड़ी से कैसे दिखाओगी ?




एसमा : (घड़ी में नौ बजने का समय दिखाकर) अब दोनों सुइयों से बनने वाला कोण समकोण है ।

पपुलु : दीदी ! मैं सुबह छह बजे उठता हूँ । उसे घड़ी में दिखा दो न ।



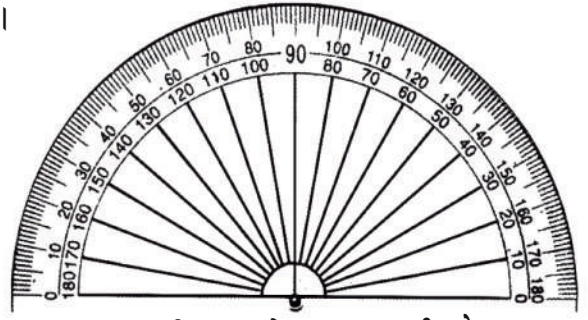
एसमा : (घड़ी में छह बजने का समय दिखकर) यह किस प्रकार का कोण है ? उसके बाद एसमा ने घंटे की सुई और मिनट की सुई घुमाकर (चित्र देखिए) पपुलु को कोणों के विभिन्न प्रकारों पर प्रश्न पूछे । पपुलु ने सभी के सही उत्तर दिए । इसलिए उसने पपुलु को खाने को चकोलेट दिए ।

 चित्र देखकर घंटे की सुई और मिनट की सुई के द्वारा बने कोण किस प्रकार के कोण हैं उसे खाली जगहों पर भरिए ।



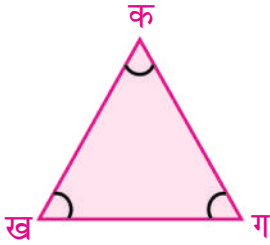
न्यूनकोण, समकोण और अधिक कोण को दर्शाने के लिए घड़ी के तीन चित्र बनाकर उनमें घंटे की और मिनट की सुइयों को दर्शाइए । प्रत्येक घड़ी के नीचे उसमें दर्शाया गया समय भी लिखिए ।

आपके ज्योमिति बक्से में 'D' आकृति का एक आला है ।
उसे चाँदा (Protractor) कहते हैं ।
इसकी मदद से कोणों को मापा जा सकता है ।



त्रिभुज, वर्ग और आयतों के धर्म :

तीसरी कक्षा में आप कागज काटकर, तीलियों और वल्वट्यूब की मदद से त्रिभुज, वर्ग और आयत बनाना जान गए थे । उनमें क्या क्या हिस्से हैं, उन्हें भी आप जानते हैं । आइए, उनके बारे में अधिक जानकारी हासिल करें ।



यह किस प्रकार की आकृति है । _____

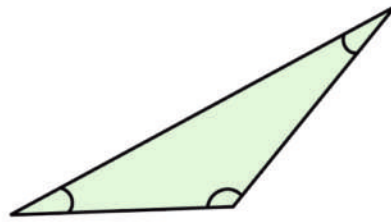
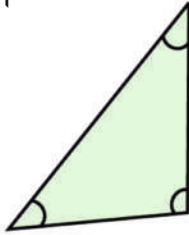
इसकी कितनी भुजाएँ हैं ? _____

इसके शीर्षों की संख्या कितनी है ? _____

हम जानते हैं कि त्रिभुज की प्रत्येक भुजा एक-एक रेखा है । दो रेखाओं के जोड़ में एक कोण बनता है ।

अब बताइए, त्रिभुज के कितने कोण होते हैं ?

हम जानते हैं इसके कोणों को बदलकर यानी छोटा-बड़ा करके हम अलग-अलग आकृतियों के त्रिभुज प्राप्त कर सकते हैं ।



चित्र देखिए । इनके कोण तीन प्रकार के हो सकते हैं , जैसे - न्यून कोण, समकोण और अधिक कोण ।

हम जान गए

- त्रिभुज के तीन शीर्षबिंदु तीन भुजाएँ और तीन कोण होते हैं ।
- त्रिभुज का कोण न्यूनकोण, समकोण या अधिक कोण हो सकता है ।
आप एक ऐसा त्रिभुज अंकन कीजिए जिसके दो न्यूनकोण हों ।

इस आकृति के आधार पर लिखिए :

यह किस प्रकार की आकृति है ?

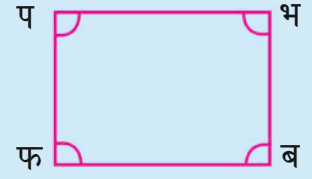
इसके शीर्षबिन्दुओं की संख्या कितनी है ?

शीर्षबिन्दुओं के नाम लिखिए ।

इसकी कितनी भुजाएँ हैं ?

इसमें कितने कोण हैं ?

ये किस प्रकार के कोण हैं ?



आपके लिए काम

स्केल की मदद लेकर इसकी भुजाओं की लम्बाई मापिए और उन्हें लिखिए । भुजाओं की लम्बाइयों में क्या संबंध है, उसे लिखिए ।

हमें पता चला कि :

आयत के चार शीर्षबिन्दु होते हैं । इसकी भुजाएँ भी चार हैं । इसकी विपरीत भुजाओं की लम्बाई बराबर है । इसके चार कोण होते हैं । प्रत्येक कोण समकोण होता है ।

अब नीचे की आकृति को देखकर सारणी के खाली स्थानों को भरिए :



शीर्ष संख्या	भुजाओं की संख्या	कोणों की संख्या	कोणों के प्रकार

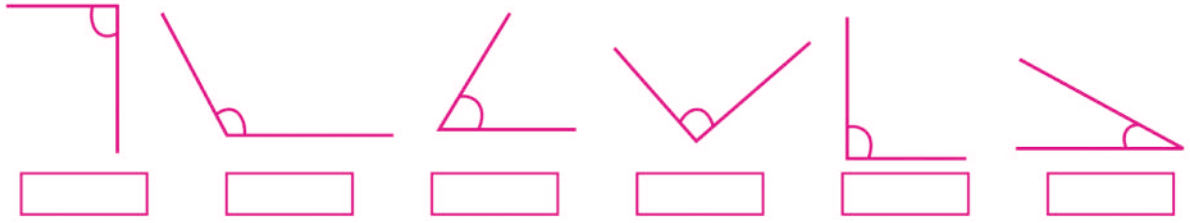
इसकी भुजाओं की लम्बाई मापकर खानों में भरिए । इन भुजाओं में क्या संबंध है ?

हमें पता चला कि :

एक वर्ग की चार भुजाएँ, चार कोण और चार शीर्षबिन्दु होते हैं । इसका प्रत्येक कोण एक-एक समकोण है । इसकी भुजाओं की लम्बाई बराबर हैं ।

अभ्यास कार्य

१. इन आकृतियों से किस प्रकार के कोण उत्पन्न हुए हैं, उन्हें नीचे के खानों में भरिए :




२. स्केल और पेंसिल का इस्तेमाल करके एक-एक न्यूनकोण, समकोण और अधिक कोण का अंकन कीजिए ।
३. (क) अंग्रेजी के कितने अक्षर सिर्फ रेखाओं से बने हैं ?
(ख) खानों को भरिए :

कोणों की संख्या	अंग्रेजी का अक्षर कितने हैं	वे कौन कौन से हैं ?
१. कोण		
२. कोण		
३. कोण		
४. कोण		
५. कोण		

४. तीन चार और पाँच के हिसाब से माचिस की तीलियाँ लेकर तरह-तरह की आकृतियाँ बनाइए और उनको अपनी कॉपी में अंकन कीजिए ।
५. नीचे के सारणी में लिखे गए अंग्रेजी शब्दों को देखकर खाली खानों को भरिए ।

शब्द	शब्द में कुल कोणों की संख्या	न्यून कोणों की संख्या	समकोणों की संख्या	अधिक कोणों की संख्या
ANT				
LEAF				
ANIMAL				
WHEAT				
TWENTY				

६. नीचे लिखे अंग्रेजी अक्षरों में किस प्रकार के कोण हैं, लिखिए :

अंग्रेजी अक्षर	पहलाकोण	दूसराकोण	तीसरा कोण	चौथा कोण
				
				
				
				
				

७. आपके परिवेश में कहाँ-कहाँ न्यून कोण, समकोण और अधिक कोण मिलते हैं । उसकी एक तालिका

कोण	कहाँ दिखाई पडता है ?
न्यून कोण	
अधिक कोण	
समकोण	

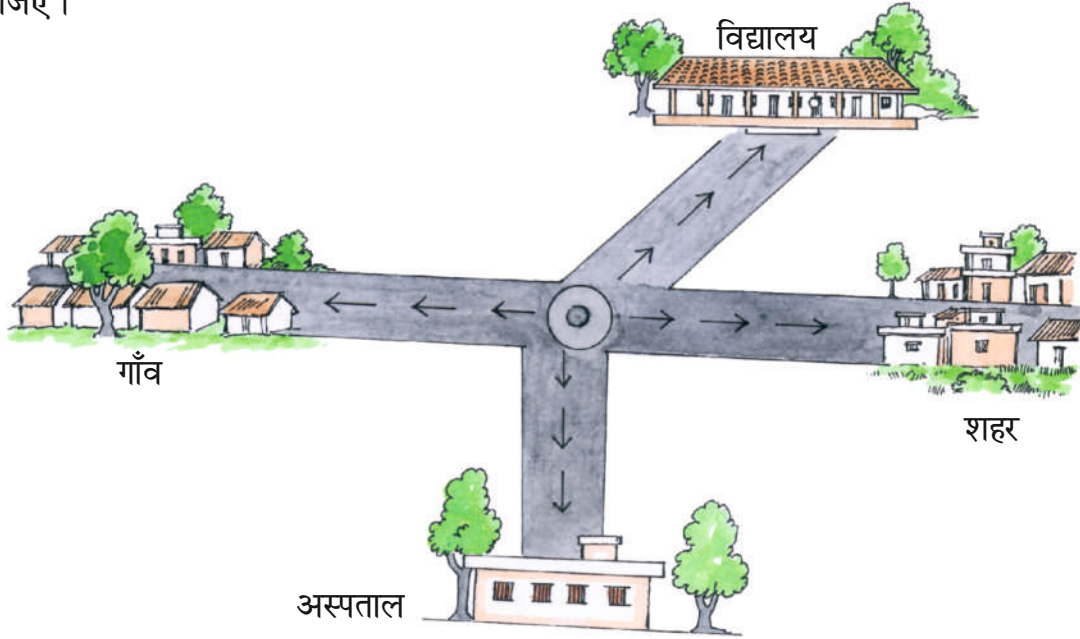
८. (क) छह माचिस की तील्लियों का इस्तेमाल करके आठ त्रिभुजों का अंकन कीजिए ।

(ख) आठ माचिस तील्लियों का इस्तेमाल करके एक मछली की आकृति बनाइए ।

(ग) इन माचिस तील्लियों का इस्तेमाल करके एक मकान बनाइए ।

(घ) आपने जो-जो आकृतियाँ बनाई हैं, उनका अपनी कॉपी में अंकन कीजिए ।

९. नीचे एक चौराहे का चित्र दिया गया है वहीं से चारों तरफ रास्ते बने हैं। चित्र देखकर नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



- (क) गाँव की ओर जाने वाले रास्ते और शहर की ओर जाने वाले रास्ते द्वारा बना कोण किस प्रकार का कोण है।
 (ख) गाँव की ओर जाने वाले रास्ते और विद्यालय की ओर जाने वाले रास्ते द्वारा बना कोण किस प्रकार का कोण है ?
 (ग) विद्यालय की ओर जाने वाले रास्ते और शहर की ओर जाने वाले रास्ते द्वारा बना कोण किस प्रकार का कोण है ?
 (घ) शहर की ओर जाने वाले रास्ते और अस्पताल की ओर जाने वाले रास्ते द्वारा बना कोण किस प्रकार का कोण है ?

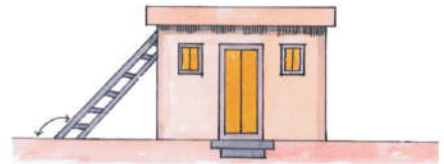
१०. चित्र देखकर निशान लगाए गए स्थान पर बने कोण किस प्रकार के कोण हैं, उन्हें खाली जगहों पर भरिए।

पहला कोण =

दूसरा कोण =

तीसरा कोण =

चौथा कोण =

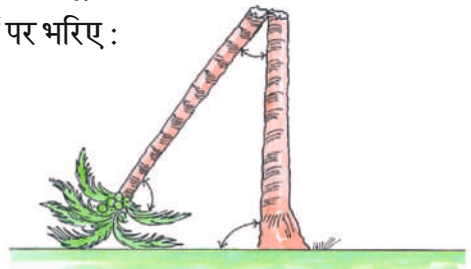


११. नारियल का एक पेड़ चक्रवात में टूटकर उसका ऊपर का सिरा जमीन को छूता है। इसमें निशान लगाए गए कोण किस प्रकार के कोण हैं, उन्हें खाली जगहों पर भरिए :

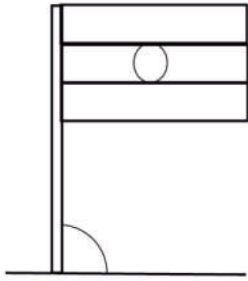
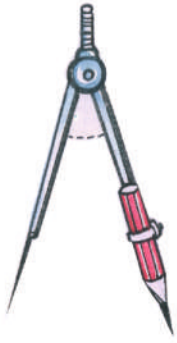
पहला कोण =

दूसरा कोण =

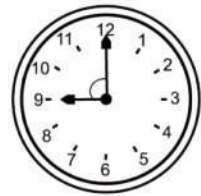
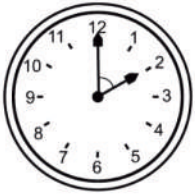
तीसरा कोण =



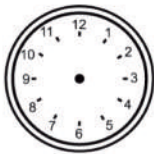
१२. नीचे दिए गए चित्रों में चिह्नित कोण किस प्रकार के कोण हैं, लिखिए।



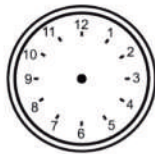
१३. नीचे की घड़ियों में मिनट की सुई और घंटे की सुई से किस प्रकार के कोण बने हैं, लिखिए।



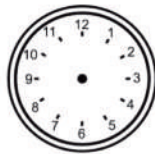
१४. घड़ियों के नीचे लिखे गए समय को पढ़कर घड़ियों में मिनट की सुइयों और घंटे की सुइयों का अंकन कीजिए। दोनों सुइयों के बीच किस प्रकार के कोण बने हैं, लिखिए।



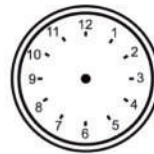
(३ बजे)



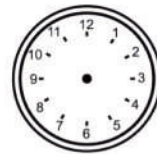
(४ घ. ३० मि.)



(१ घ. ३० मि.)

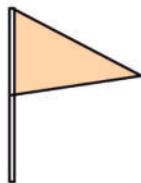
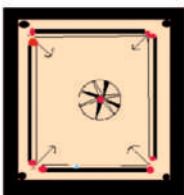


(११ घ.)



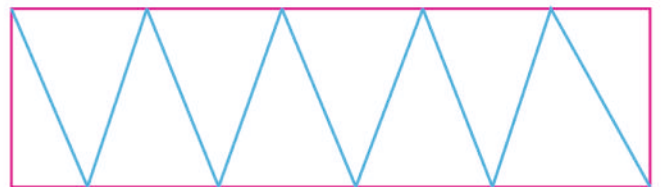
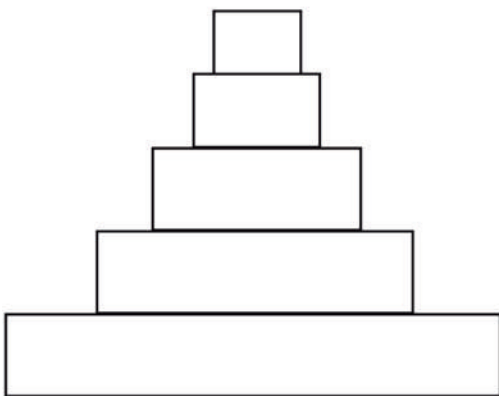
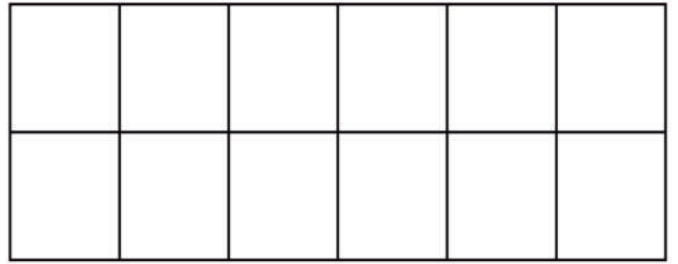
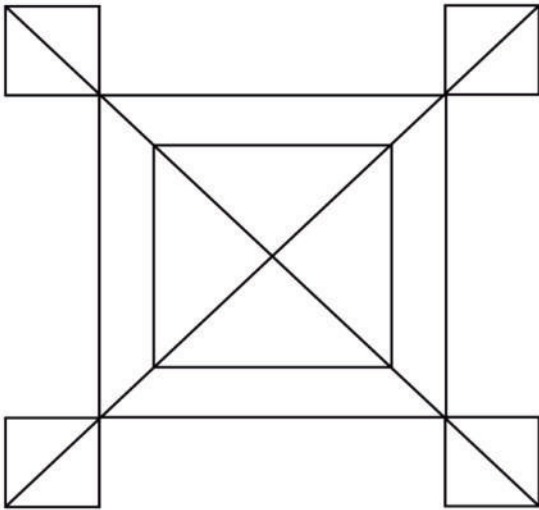
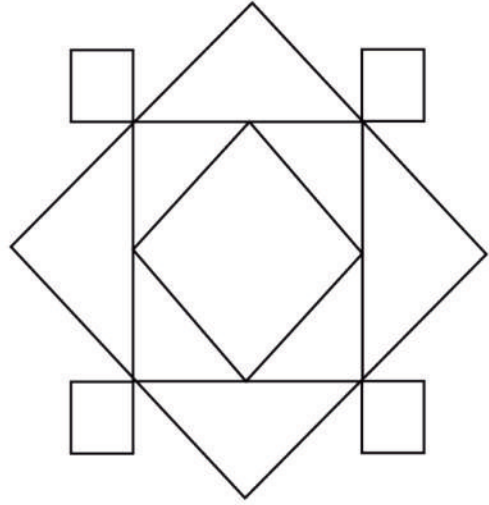
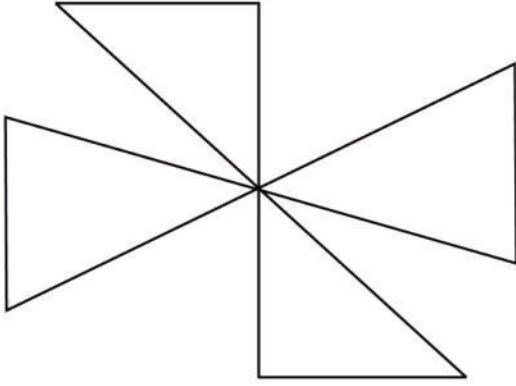
(८ घ. ३५ मि.)

१५. नीचे दिए गए चित्रों की सतहों (फलकों) की आकृतियाँ किस-किस प्रकार हैं? प्रत्येक चित्र में संख्याओं से सूचित कोण किस प्रकार के कोण हैं?



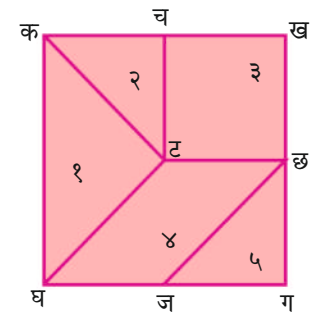
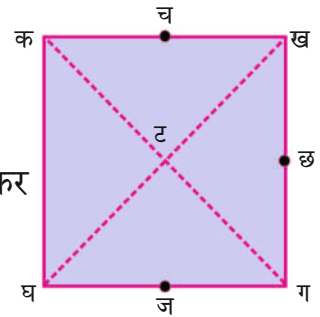
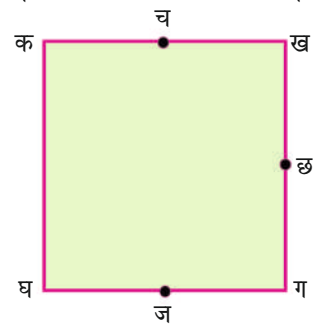
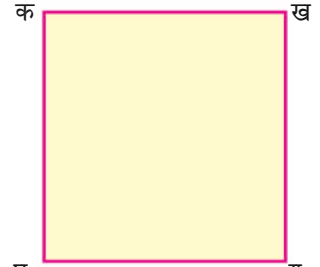
१६. एक वर्ग, एक आयत और एक त्रिभुज के चित्र अंकन कीजिए। प्रत्येक चित्र में बने कोणों को पहला, दूसरा, तीसरा और चौथा आदि नाम दीजिए। वे किस प्रकार के कोण हैं, लिखिए।

१७. नीचे दिए गए चित्रों में तरह-तरह के रंग भरिए।



मामुनी चौथी कक्षा में पढ़ती हैं। वह पाँच टैन ग्राम के टुकड़ों को लेकर विभिन्न आकृतियाँ बना रही थी। उसी समय उसकी छोटी बहन कुनमुनी ने उनमें से दो टुकड़े फाड़ दिए। मामुनी परेशान हो गई। मामुनी की परेशानी देखकर उसकी माँ ने कहा तुम परेशान मत होओ। मैं तेरे लिए टैनग्राम काट दूँगी। माँ ने मामुनी के लिए टैनग्राम कैसे काटे, उसे ध्यान से देखिए।

- उन्होंने वर्गाकार कागज को क, ख, ग और घ नाम दिए।
- $\overline{\text{कख}}$, $\overline{\text{खग}}$ और $\overline{\text{गघ}}$ के नीचे के बिन्दुओं को च, छ और ज नाम दिए।
- वर्गाकार आकृति के $\overline{\text{कग}}$, $\overline{\text{खघ}}$, पर कागज को मोड़ दिया। दोनों मोड़ों के प्रतिच्छन्द बिन्दु का नाम 'ट' रखा।
- 'ट' को क, च, छ और घ से जोड़कर रेखाखंड खींचे। छ को ज के साथ जोड़कर एक रेखाखंड खींचा।
- आकृति में दर्शाए गए हर हिस्से को १, २, ३, ४ और ५ के नाम दिए।
- कैंची से काटकर प्रत्येक हिस्से को अलग-अलग कर दिया।



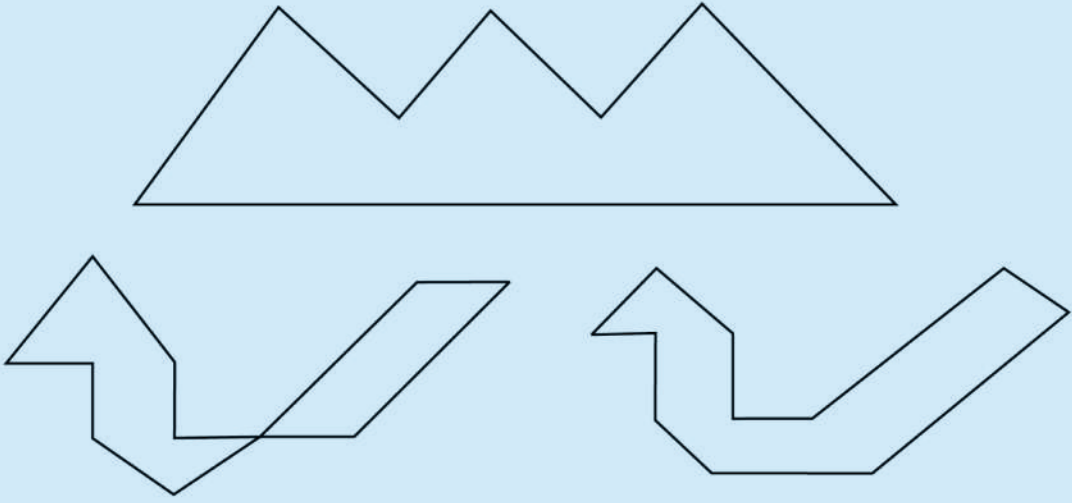
मामुनी की माँ ने जैसे ५ टुकड़े वाला टैनग्राम काटा, आप भी वैसे एक वर्गाकार कागज लेकर पाँच टुकड़े वाला टैनग्राम बनाइए। पहले दिए गए टैनग्राम की आकृति देखकर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(क) हम एक वर्गाकार आकृति बनाने के लिए किन दो टैनग्राम के टुकड़े लेंगे ?

(ख) एक आयताकार आकृति बनाने के लिए किन तीन टैनग्राम के टुकड़ों को लेंगे ?

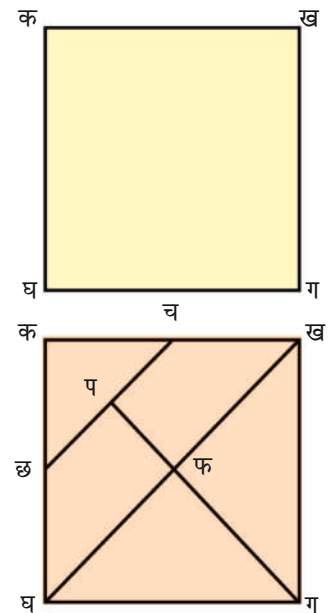
(ग) एक वर्गाकार आकृति बनाने के लिए किन तीन टैनग्राम के टुकड़े लेंगे ?

(घ) पाँच टुकड़ों वाले टैनग्राम के सभी टुकड़ों का इस्तेमाल करके निम्नलिखित आकृतियाँ बनाइए।

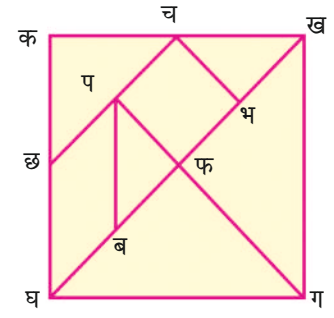


सात टुकड़ोंवाला टैनग्राम काटने का तरीका

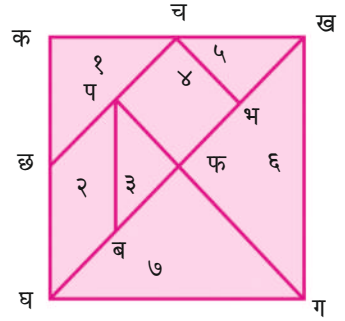
- एक वर्गाकार कागज का नाम क, ख, ग, घ दीजिए।
- कख और कघ भुजाओं के बीच के बिन्दुओं के नाम च और छ दीजिए।
- च और छ को जोड़िए, चछ के बीच के बिन्दु का नाम 'प' दीजिए।
- प और ग बिन्दुओं तथा घ और ख बिन्दुओं को जोड़िए।
- पग और खघ के प्रतिच्छेद बिन्दु का नाम 'फ' दीजिए।
- छफ और फख के मध्यबिन्दुओं के नाम 'ब और भ' दीजिए।



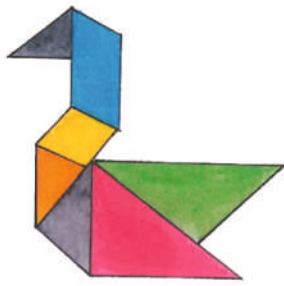
च को भ के साथ और प को ब के साथ जोड़िए ।



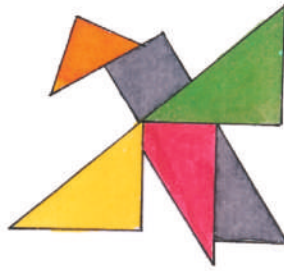
- आकृति में जैसे दर्शाया गया है वैसे टुकड़ों के नाम १, २, ३, ४, ५, ६ और ७ दीजिए ।
- कैंची से काटकर टुकड़ों को अलग-अलग कीजिए ।



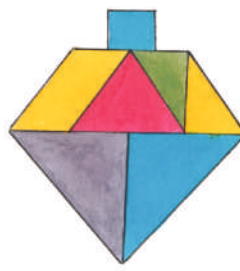
सात टुकड़ों वाले टैनग्राम का इस्तेमाल करके निम्नलिखित आकृतियाँ बनाइए ।



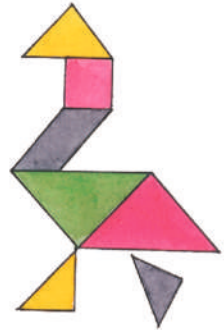
(क)



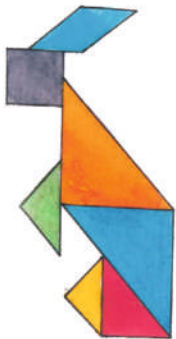
(ख)



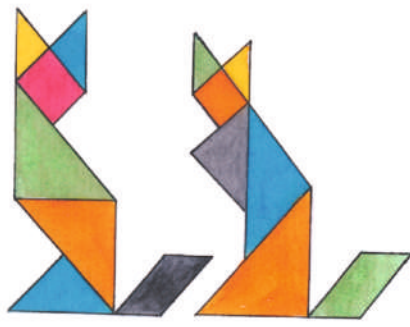
(ग)



(घ)



(ङ)



(च)



(छ)



(ज)



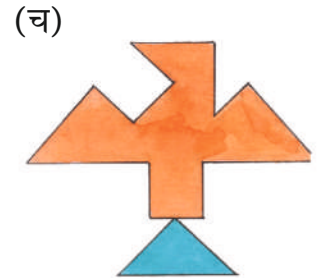
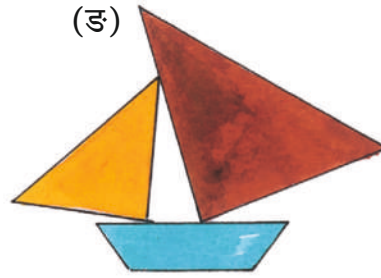
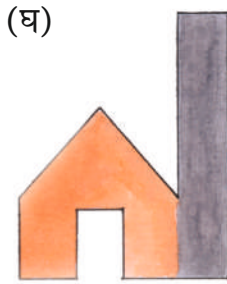
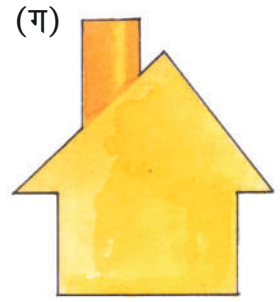
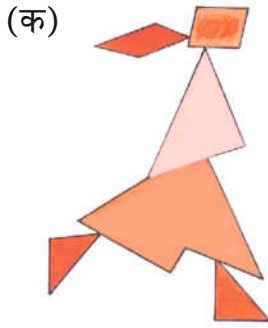
(झ)



(ट)

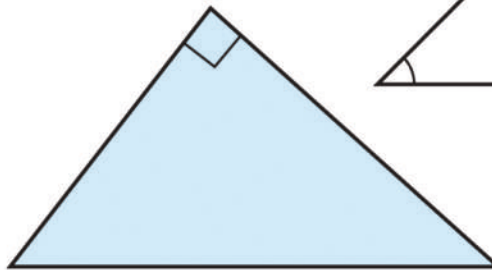
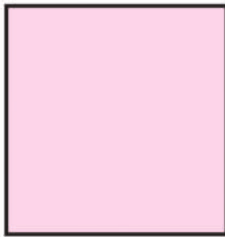
कौन-सी आकृति किसके चित्र जैसा दिखाई पड़ता है, लिखिए ।

सात टुकड़ों वाले टैनग्राम का इस्तेमाल करके निम्नलिखित आकृतियाँ बनाइए और उन्हें अपनी कॉपी में गोंद से चिपकाइए ।



अभ्यास कार्य

१. पाँच टुकड़ों वाले टैनग्राम काटकर उन्हें संख्याओं द्वारा सूचित कीजिए ।
 (क) दो छोटे त्रिभुजों के टुकड़ों का इस्तेमाल करके निम्नलिखित आकृतियाँ बनाइए ।



सूचना : जिस वर्गाकार कागज से टैनग्राम के टुकड़े काटे जाएँगे, उसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई ऊपर के वर्ग की भुजा से दो गुनी होनी चाहिए ।

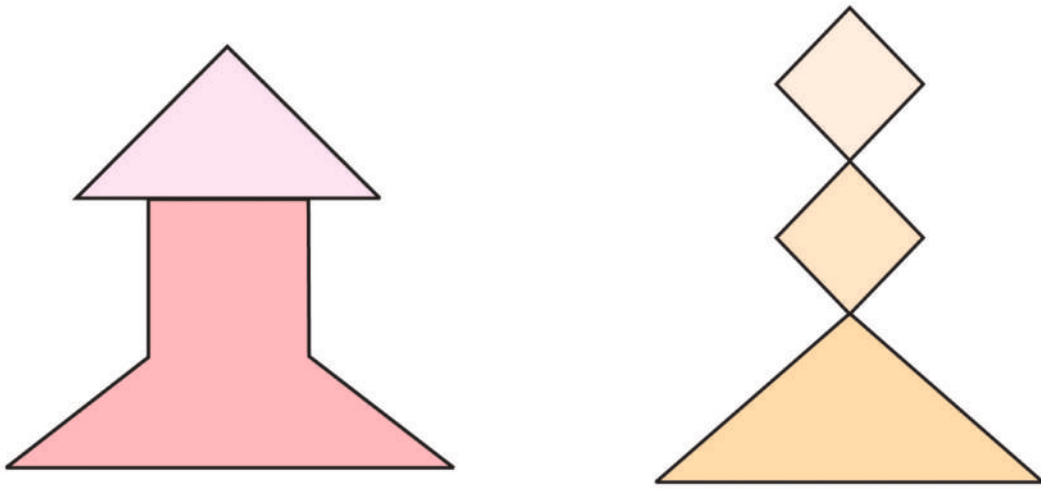
(ख) चौथे टुकड़े और दो छोटे त्रिभुजों को लेकर एक आयताकार आकृति बनाइए। उसकी भुजाओं की लम्बाई मापिए।

(ग) वर्गाकार आकृति और दो त्रिभुज लेकर एक आयताकार आकृति बनाइए। उसकी बड़ी भुजा की लम्बाई मापिए।

(घ) तीन त्रिभुज लेकर वर्गाकार आकृति बनाइए और इसकी भुजा की लम्बाई मापिए।

२. पाँच टुकड़ोंवाले टैनग्राम के सारे टुकड़ों का इस्तेमाल करके नीचे दी गई आकृतियाँ बनाइए।

(क)



(ख) पाँच टुकड़ोंवाले टैनग्राम के सभी टुकड़ों को सजाकर अपनी इच्छा से दो आकृतियाँ बनाइए।

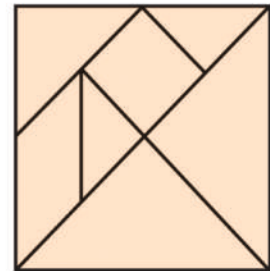
४. नीचे दिए गए सात टुकड़ोंवाले टैनग्राम के टुकड़ों को लेकर नीचे की सूचना के अनुसार आकृतियाँ बनाइए और उनको अपनी कॉपी में गोंद से चिपकाइए।

(क) १, २, ३ और ५ नम्बर वाले टुकड़ों को लेकर एक आयताकार

आकृति बनाइए।

(ख) १, ३, ५, ६ और ७ नम्बरवाले टुकड़ों को लेकर एक आयताकार

आकृति बनाइए।



(ग) ३, ४ और ५ नंबरवाले टुकड़ों को लेकर एक आयताकार आकृति बनाइए।

(घ) ३ और ५ नंबरवाले टुकड़ों को लेकर एक त्रिभुज बनाइए। यह आकृति किस संख्या से चिह्नित टुकड़ों के साथ बराबर हो जाएगी ?

(ड) १, ३ और ५ नंबर के टुकड़ों को लेकर एक वर्गाकार आकृति बनाइए ।

(च) २, ३ और ५ नंबरवाले टुकड़ों को लेकर एक त्रिभुज बनाइए ।

(छ) ६, २, ३ और ५ नंबरवाले टुकड़ों को लेकर एक वर्ग बनाइए ।

(ज) सातों टुकड़ों को लेकर एक त्रिभुज बनाइए ।

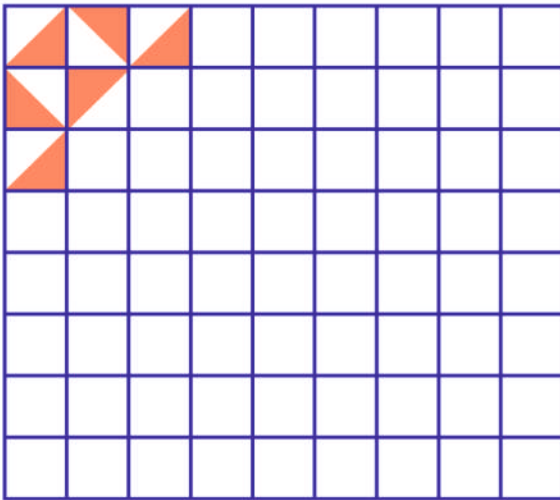
(झ) १, २, ३, ४ और ५ नंबरवाले टुकड़ों के लेकर एक वर्ग बनाइए ।

फर्श सजाना

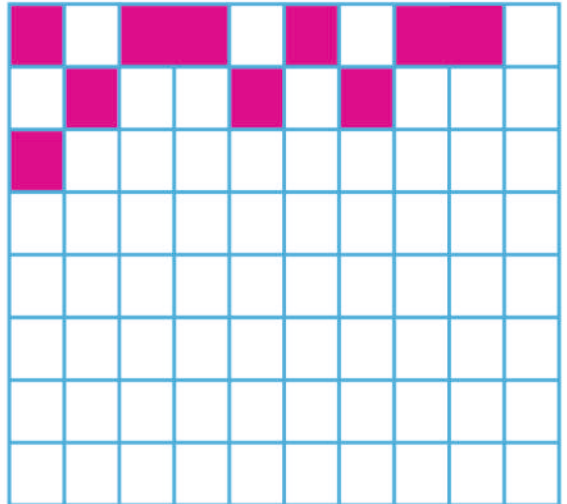
तीसरी कक्षा में आप जानते हैं कि फर्श पर कैसे टाइलें सजाई जाती हैं ।

- नीचे की अधूरी फर्श सजावट के पूरा कीजिए ।

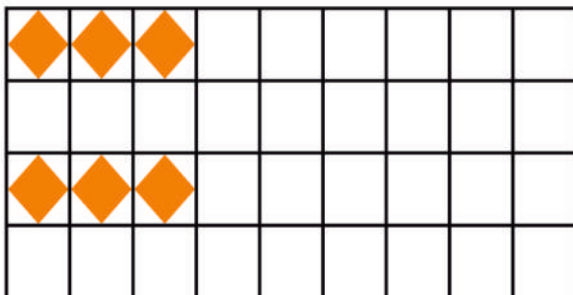
(क)



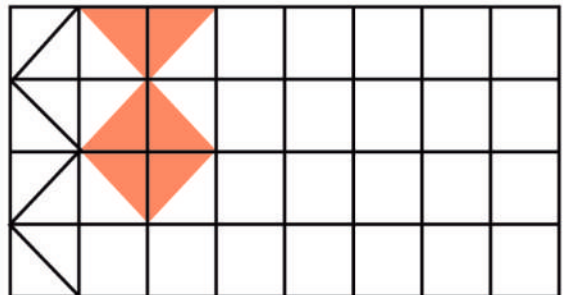
(ख)



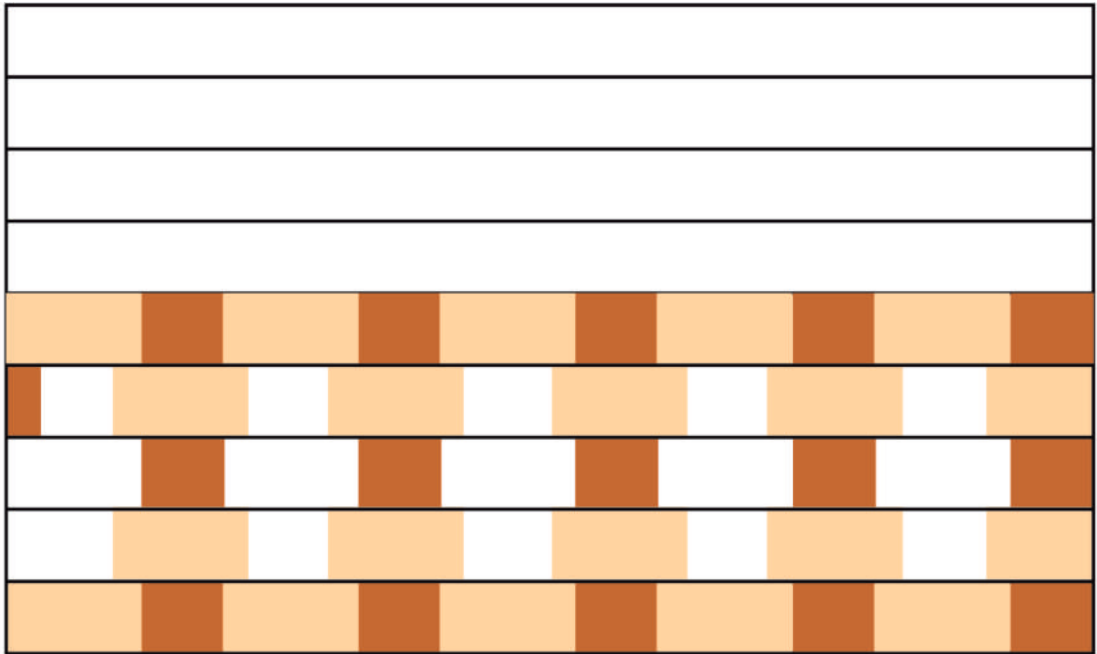
(ग)



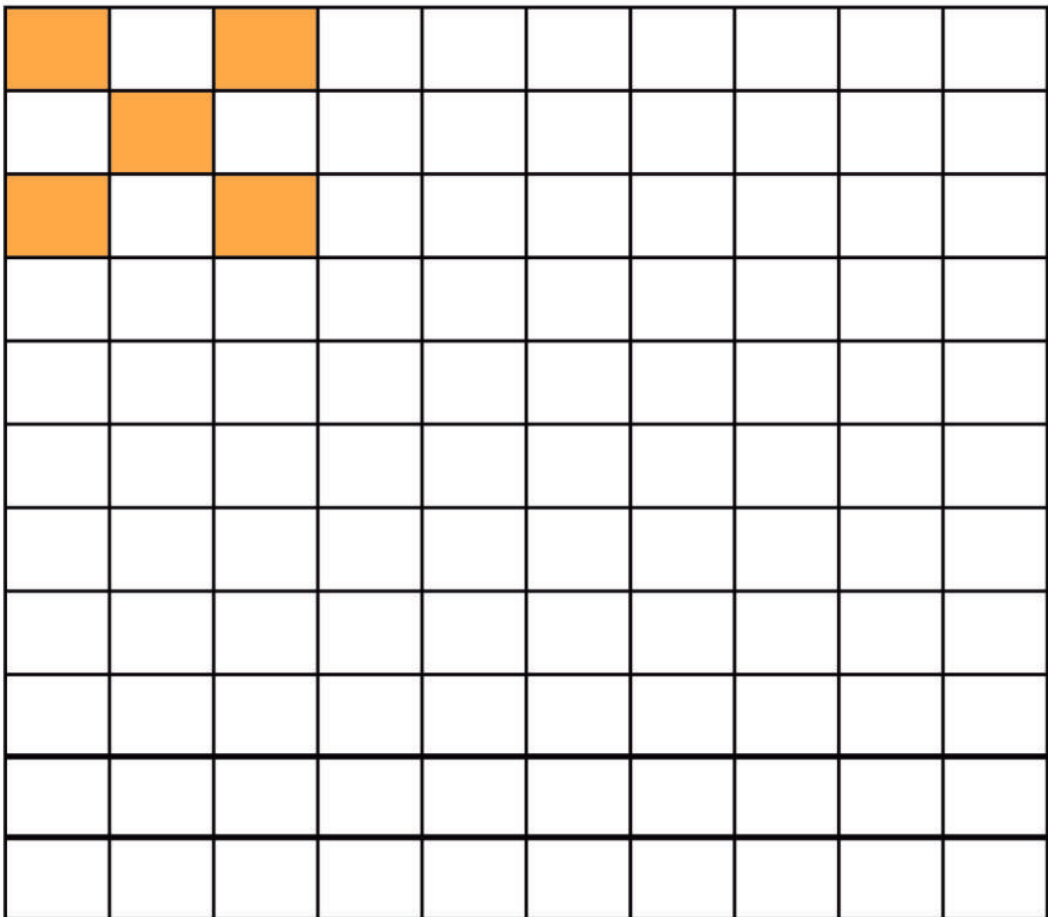
(घ)



(ड)

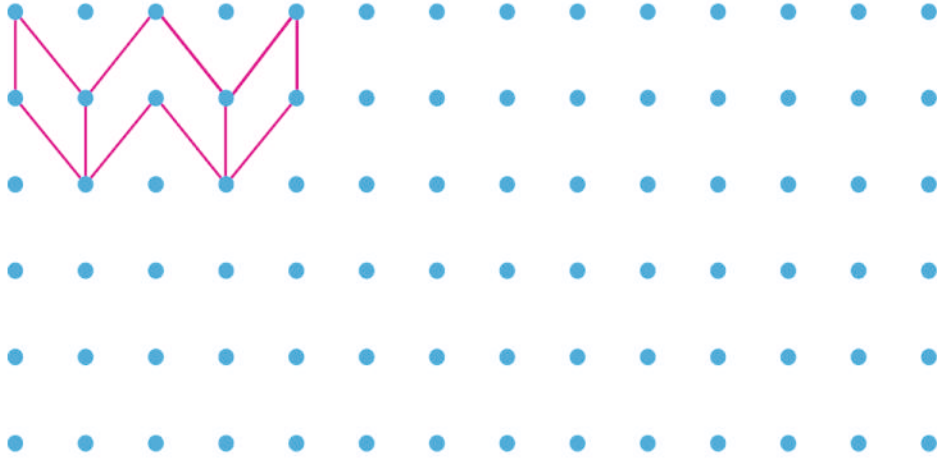


(च)

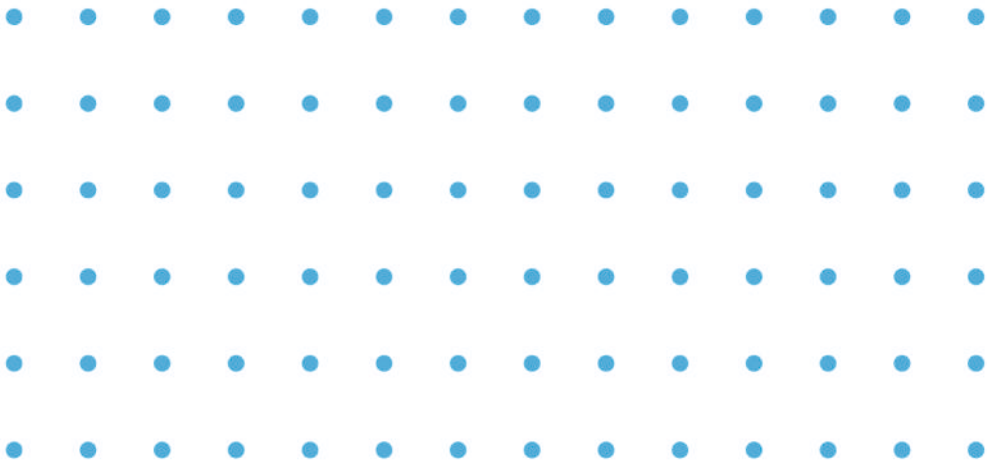


अभ्यास कार्य

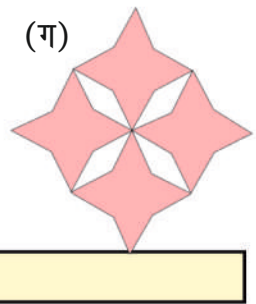
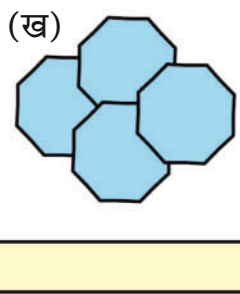
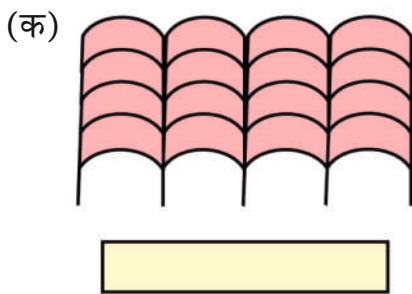
१. (क) ऐसी टाइलों से फर्श की सजावट पूरी कीजिए ।



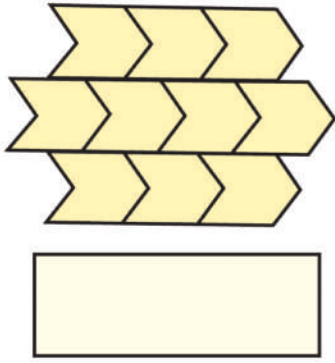
(ख) इस बिन्दु ग्रीड में अपनी इच्छा के मुताबिक टाइलें लेकर सजाइए ।



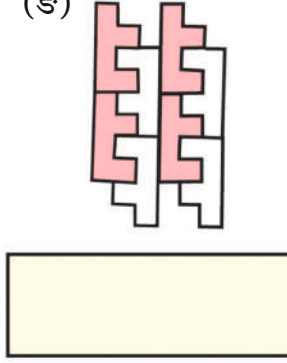
२. निम्नलिखित संरचनाओं में से किन संरचनाओं को लेकर फर्श की सजावट पूरी की जा सकेगी, उसके नीचे (✓) सही निशान लगाइए ।



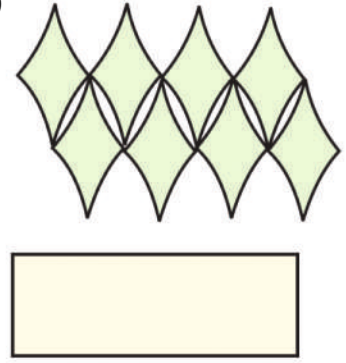
(घ)



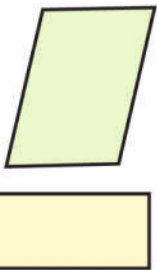
(ड)



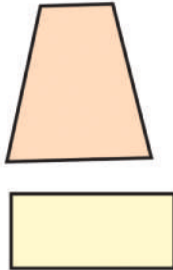
(च)



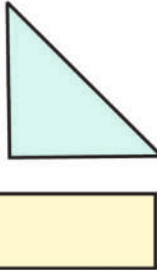
(छ)



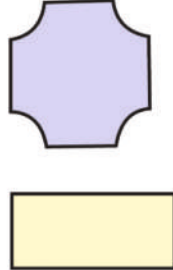
(ज)



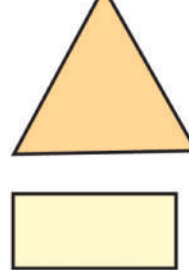
(झ)



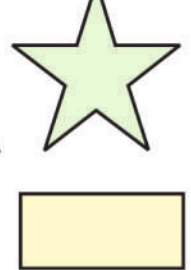
(ञ)



(ट)

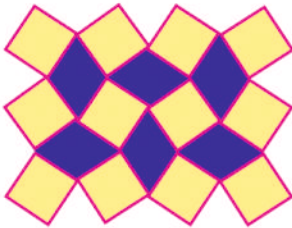


(ठ)

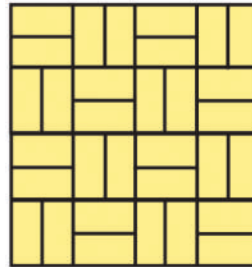


३. नीचे की फर्श की सजावट में किन-किन आकृतियों की टाइलें इस्तेमाल की गई हैं उन्हें चित्रों में दिखाइए ।

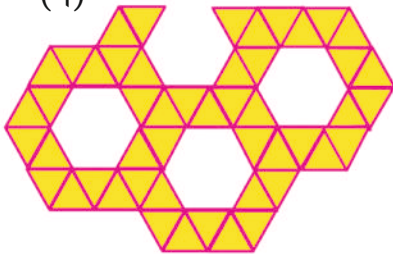
(क)



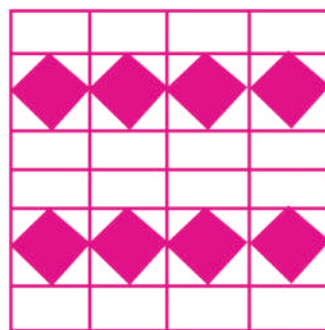
(ख)



(ग)



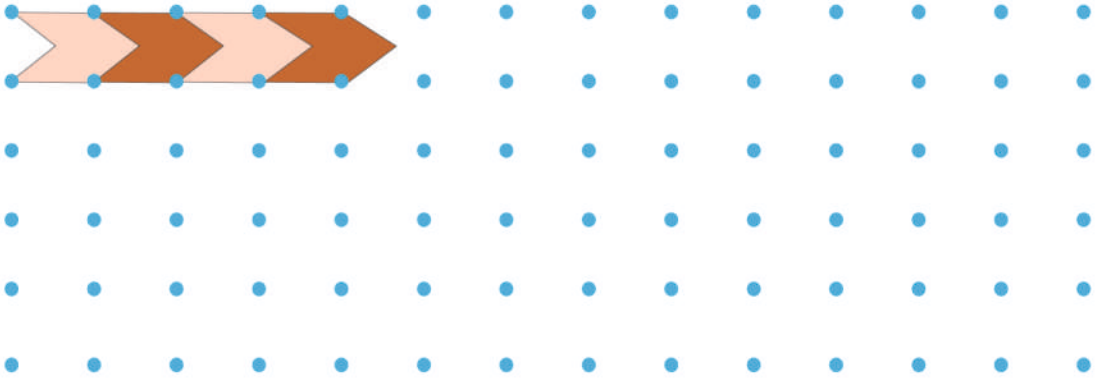
(घ)



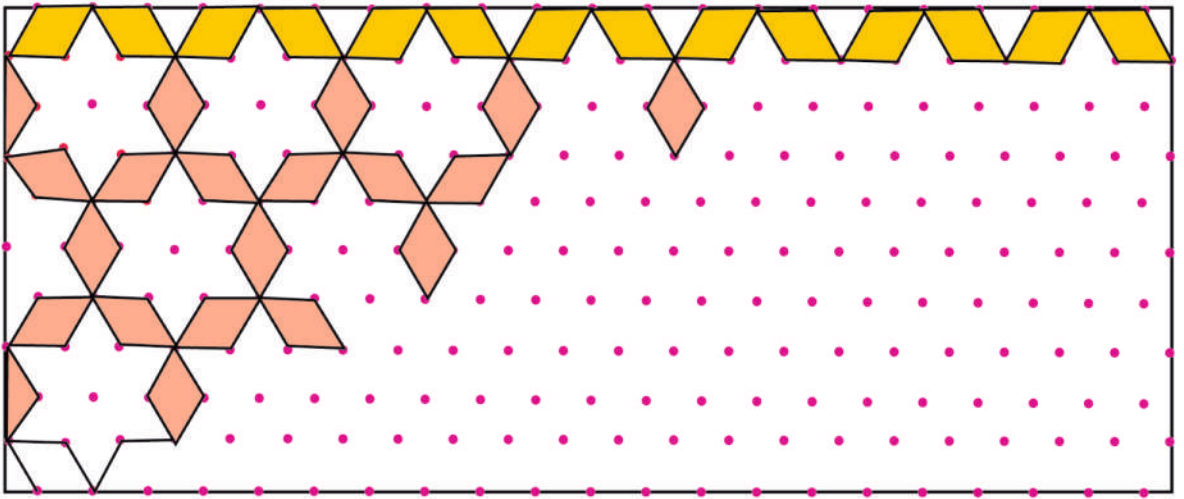
उन आकृतियों से आप फर्श की अपनी मन-पसंद सजावट बनाइए ।

४. फर्श की सजावट पूरी कीजिए ।

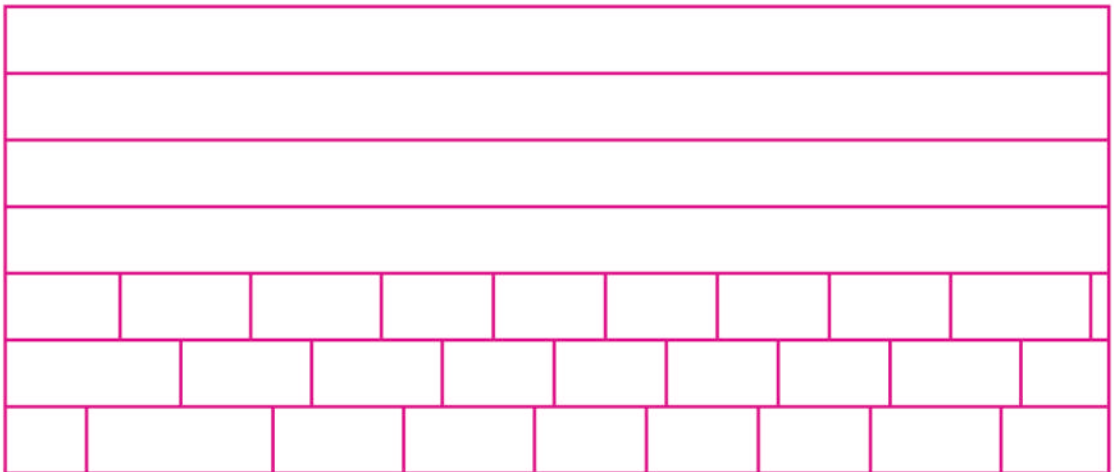
(क)



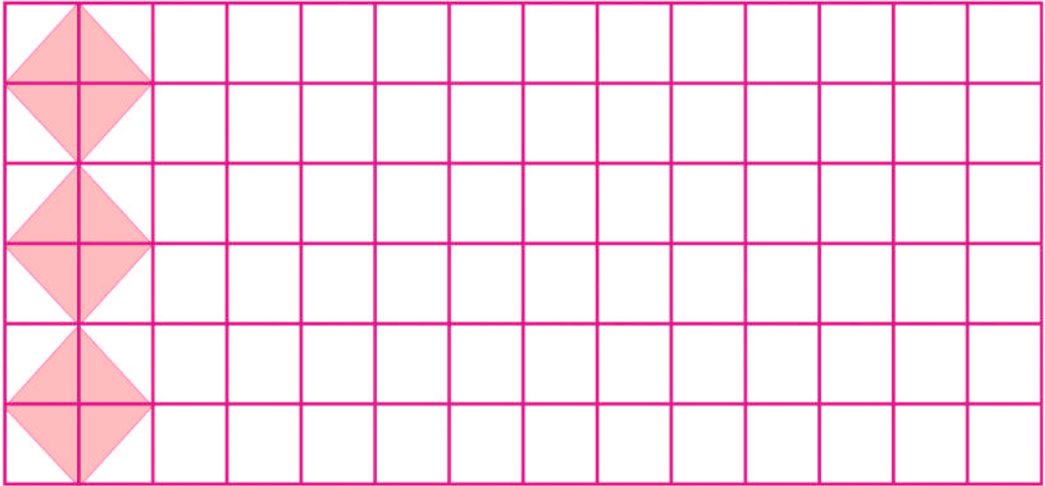
(ख)



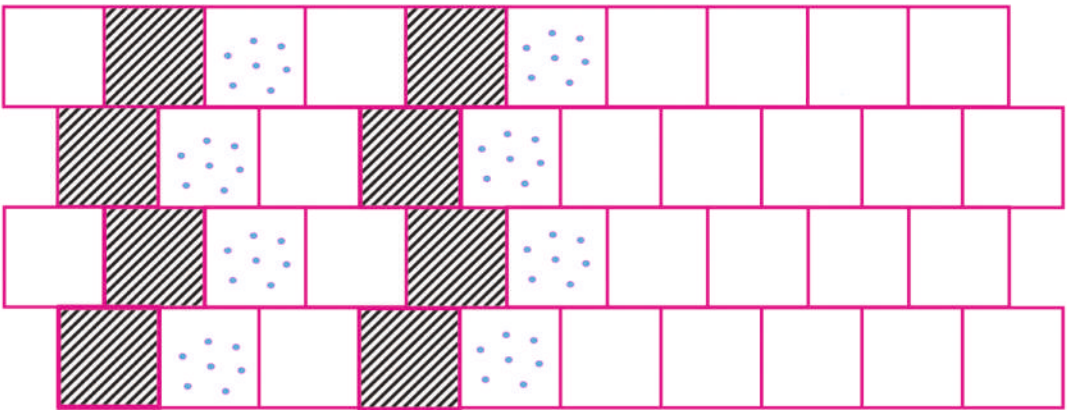
(ग) सीता ईंटों से दीवार बना रही थी । आप उसकी दीवार पूरी कीजिए । उसमें दो प्रकार के रंग भरिए ।



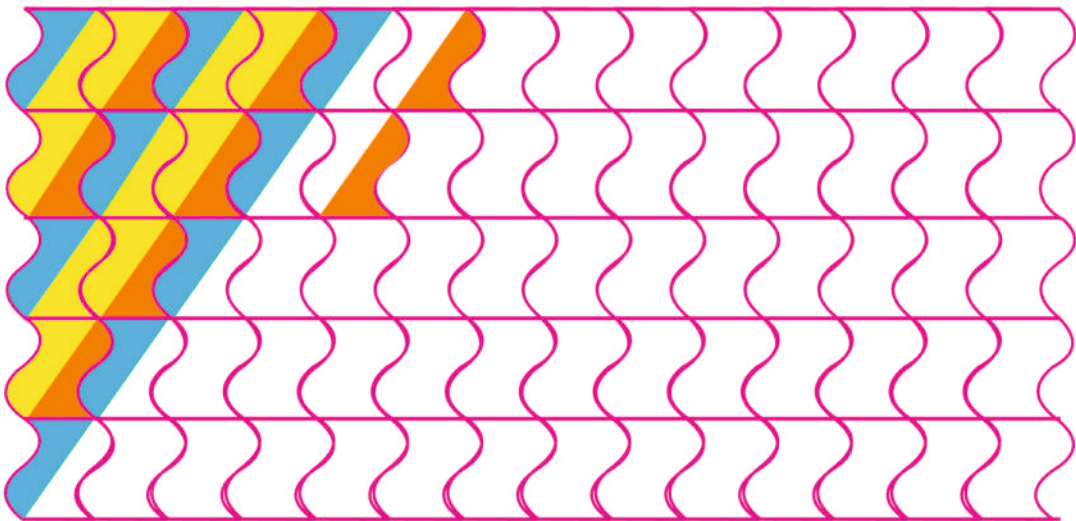
(घ) फर्श पर टाइलों की सजावट पूरी करने के बाद दिए गए नमूने के अनुसार रंग भरिए । आप को कितनी रंगीन टाइलें मिलीं, लिखिए :



(ङ) इस दीवार को पूरा कीजिए



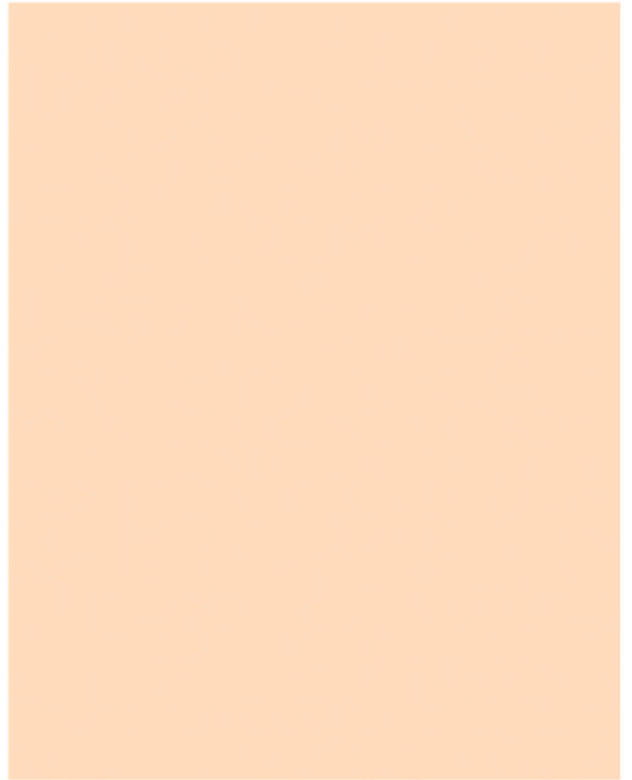
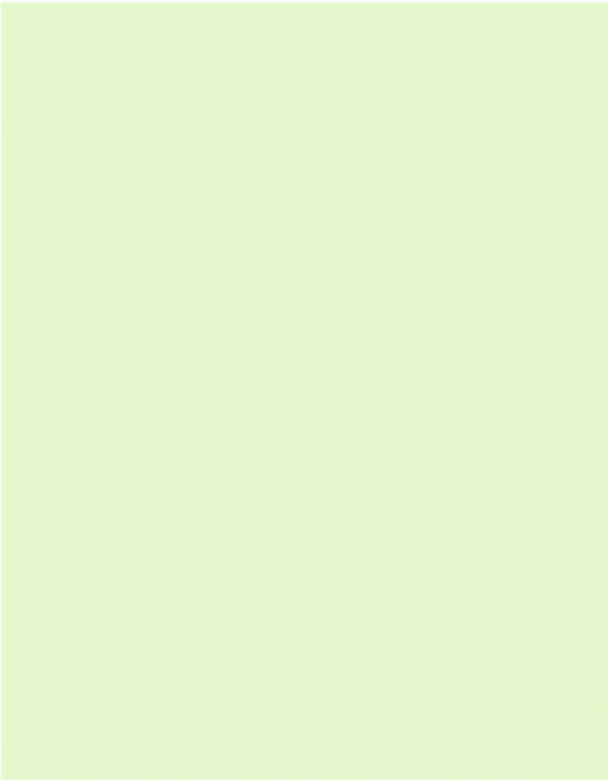
(च) फर्श पर रंग भरिए ।



५. षड् भुजाकार टाइलों से निम्न फर्श सजाइए ।



६. एक राजगीर ईंटों से दीवार बनाते समय, ईंटों को जिस प्रकार सजाता हैं, उसकी दो अलग अलग डिजाइनें बनाइए ।





एक छोटे-से जंगल की तलहटी में नरहरिपुर गाँव है। जंगल के पास गाँव के छोर पर के खेतों में दो बड़े-बड़े तालाब हैं। हीरासागर और मोतीसागर। जंगल की झाड़ियों में एक खरगोश रहता था और एक लोमड़ी रहती थी। दोनों में गाढ़ी मित्रता थी। रोज सुबह-सबुह खरगोश हीरासागर और लोमड़ी मोतीसागर के बाँधों के चारों ओर एक बार चक्कर लगाकर अपना अपना खाना संग्रह करते थे। कभी सभी साथ बैठकर गपें लड़ाते थे। एक दिन लोमड़ी ने अपने दोस्त से कहा, 'मैं रोज तुमसे अधिक दूरी तय करती हूँ।' खरगोश ने कहा, 'नहीं-नहीं, मैं तुमसे अधिक दूरी तय करता हूँ।' बात नहीं सुलझी। इसलिए सही बात जानने के लिए दोनों सयाने सियार भैया के पास गए। सियार भैया ने अपने हाथ में मापने का एक फीता लेकर कहा, 'चलें, दोनों तालाबों के बाँधों की लम्बाई मापें। दोनों तालाबों के चारों ओर के बाँधों की लम्बाई अलग-अलग जोड़ देने के बाद पता चलेगा कि कौन कितनी दूरी तय करता है।'

खरगोश और लोमड़ी की मदद से दोनों तालाबों के बाँधों को मापकर सियार भैया ने बताया - हीरासागर तालाब के चारों ओर के बाँधों की लम्बाई का जोड़ = १३० मी. + २८० मी. + १२५ मी. + २९५ मी.

$$= ८३० \text{ मीटर}$$

अतः खरगोश रोज ८३० मीटर घूमकर आता है।

मोतीसागर के चारों ओर के बाँधों की लम्बाई का जोड़ = १४० मी. + २७५ मी. + १२० मी. + २६० मी.
= ७९५ मीटर

अतः लोमड़ी रोज ७९५ मीटर घूमती है।

सियार भैया ने पूछा, 'अब बताओ, कौन अधिक दूरी तय करता है ?

रेखाखंडों से बंद चित्र की भुजाओं की लम्बाई के जोड़ को परिमाण कहते हैं।

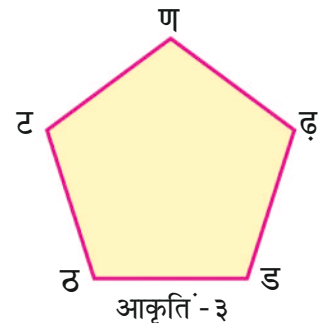
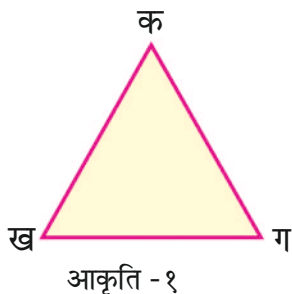
बड़े-बड़े भागों की लम्बाई और चौड़ाई मापने के लिए हम मीटर एकक का इस्तेमाल करते हैं। लेकिन छोटे क्षेत्र की लम्बाई-चौड़ाई मापने के लिए हम सेंटीमीटर एकक का इस्तेमाल करते हैं। यदि लम्बाई को मीटर एकक में दर्शाया जाता है तब परिमाण को उसी मीटर एकक से दर्शाया जाएगा।

सोचकर बताइए - यदि एक क्षेत्र की दो भुजाओं का माप मीटर एकक में और अन्य दो भुजाओं का माप सेंटीमीटर एकक में हो, तो परिमाण किस एकक में लिखा जाएगा ?

आपके लिए काम

- * एक पोस्टकार्ड संग्रह कीजिए।
- * पोस्टकार्ड के किनारों की लम्बाई को स्केल से मापकर अपनी कॉपी में लिखिए।
- * इन किनारों की लम्बाई का योग कितना हुआ ?
- * अब पोस्टकार्ड का परिमाण क्या हुआ ?

👉 निम्न आकृतियों की भुजाओं की लम्बाई मापकर खाली स्थान पर भरिए। प्रत्येक आकृति का परिमाण बताइए।



आकृति नं-१

कख =से.मि., खग =से.मि., गक =से.मि.,

परिमाण =से.मि.

आकृति नं-२ $\overline{चछ}$ से.मी, $\overline{छज}$ = से.मी. $\overline{जझ}$ = से.मी. $\overline{झट}$ = से.मी.,
परिमाप = से.मी.

आकृति नं. ३ $\overline{हठ}$ = से.मी. $\overline{ठड}$ = से.मी. $\overline{डढ}$ = से.मी. $\overline{ढन}$ = से.मी. $\overline{नट}$ = से.मी.
परिमाप = से.मी.

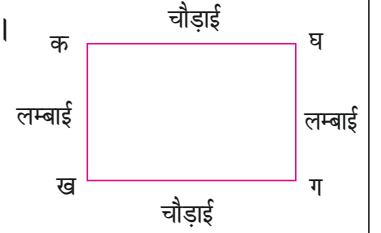
आयत और वर्ग का परिमाप

बगल में दिए गए आयत की लम्बाई और चौड़ाई मापिए और उसे नीचे लिखिए ।

$\overline{कख}$ = $\overline{खग}$ =

$\overline{गघ}$ = $\overline{घक}$ =

कख और गघ तथा खग और घक में क्या संबंध है ?



ध्यान दीजिए कख और गघ चौड़ाई है । और खग, कघ लम्बाई है ।

$$\begin{aligned} \text{परिमाप} &= \text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई} + \text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई} \\ &= \text{लम्बाई} + \text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई} + \text{चौड़ाई} \\ &= 2 \text{ लम्बाई} + 2 \text{ चौड़ाई} \\ &= 2 \times (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई}) \end{aligned}$$

अब हम जान सके : **आयत का परिमाप = २ × (लम्बाई + चौड़ाई)**

इस सूत्र का इस्तेमाल करके ऊपर के आयत का परिमाप बताइए ।

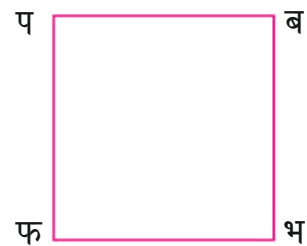
- नीचे दिए गए वर्ग की प्रत्येक भुजा की लम्बाई मापकर लिखिए ।

$\overline{पफ}$ = से.मी.

$\overline{फब}$ = से.मी.

$\overline{बभ}$ = से.मी.

$\overline{भप}$ = से.मी.



इसकी भुजाओं में क्या संबंध है ?

$$\begin{aligned} \text{वर्ग 'पफबभ' का परिमाप} &= \overline{\text{पफ}} + \overline{\text{फब}} + \overline{\text{बभ}} + \overline{\text{भप}} \\ &= \dots\dots\dots \text{से.मी} + \dots\dots\dots \text{से.मी} + \dots\dots\dots \text{से.मी} + \dots\dots\dots \text{से.मी} \\ &= \dots\dots\dots \text{से.मी} \end{aligned}$$

वर्ग के परिमाप और उसकी भुजाओं में क्या संबंध है ?

अब हम जान सके : एक वर्ग का परिमाप = ४ × एक भुजा की लम्बाई

अभ्यास कार्य

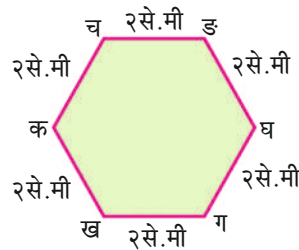
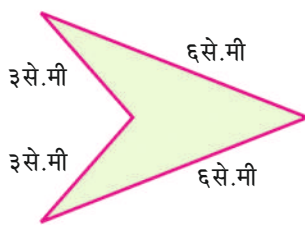
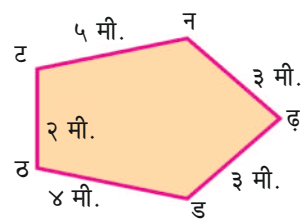
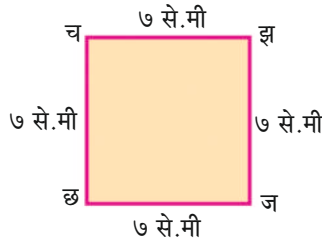
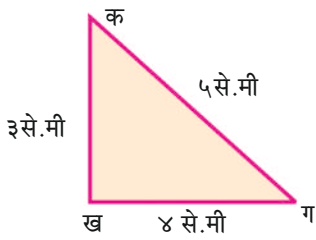
१. खाली जगहें भरिए :

(क) रेखाखण्डों से बंद आकृति का परिमाप = लम्बाई का योग

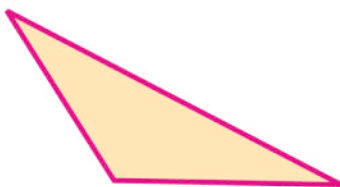
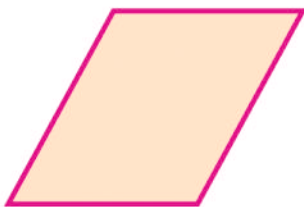
(ख) एक आयत का परिमाप = २ × लम्बाई +

(ग) एक बर्गचित्र का परिमाप = × प्रत्येक भुजा की लम्बाई

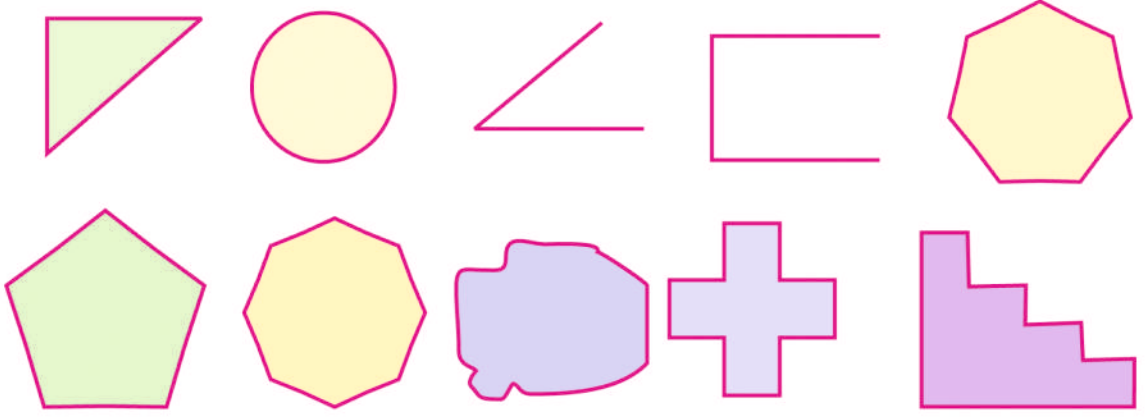
२. नीचे कुछ आकृतियाँ दो गई हैं। प्रत्येक आकृति की भुजाओं की लम्बाई का माप उस आवृत्ति के पास दिया गया है। प्रत्येक आकृति का परिमाप बताइए ?



३. नीचे दी गई आकृतियों की भुजाओं की लंबाई मापिए और परिमाप बताइए।



४. आप अपने ज्यामिति बक्स के ऊपरी सतह के चारों किनारों को मापकर उसका परिमाण बताइए ।
५. आप अपनी गणित पुस्तक के आवरण (कवर) के चारों किनारों को मापकर उसका परिमाण बताइए ।
६. नीचे दी गई जिन आकृतियों का परिमाण बताना संभव है, उन आकृतियों के भीतर सही निशान (✓) लगाइए ।



७. आप अपनी कॉपी पर नीचे लिखी गई वस्तुओं को रखिए । उसके नीचे की सतह के चारों किनारों को सटाकर रेखाएँ खींचिए । जो आकृतियाँ मिलीं वे किस प्रकार की आकृतियाँ हैं ? प्रत्येक का परिमाण बताइए ।
माचिस डिब्बा, पेंसिल बॉक्स, लुडु का पासा, झाड़न ।
८. एक आयताकार कमरे के फर्श की लम्बाई और चौड़ाई क्रमशः ९ मीटर और ५ मीटर है ।
फर्श का परिमाण बताइए ।
(क) फर्श के परिमाण जानने का सूत्र क्या है ?
(ख) परिमाण को किस एकक में मापा जाता है ?
९. आपके स्कूल के बगीचे की भुजाएँ कमरा २२ मीटर, १३ मीटर, २० मीटर और १२ मीटर हैं इसका परिमाण बताइए ।



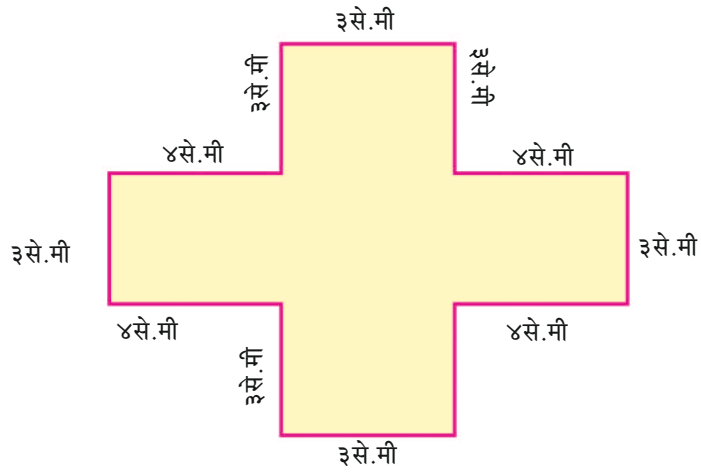
दस रुपए का एक नोट लीजिए । उसका परिमाण बताइए । उसी प्रकार ये पाँच रुपए और बीस रुपए के नोटों का परिमाण बताइए ।

११.



डाक टिकट की चारों भुजाओं में से किन दो भुजाओं की लम्बाई मापने से इसका परिमाण जानना संभव होगा ?

१२. इस आकृति का परिमाण बताइए ?



१३.



इस आकृति की सिर्फ दो भुजाएँ मापकर इसका परिमाण बताइए ।

आइए, हम विभिन्न वस्तुएँ लेकर पेंसिल की मदद से अपनी-अपनी कॉपी में ऐसी आकृतियाँ बनाएँ। वे किस प्रकार के आकृतियाँ हैं, उन्हें बताएँ।



आपके लिए काम :

- कॉपी के एक पृष्ठ पर माचिस का एक डिब्बा रखिए।
- पेंसिल से उसके नीचे की सतह के चारों किनारों को सटाकर लकीर खींचिए।
- अब माचिस का डिब्बा कॉपी से हटा लीजिए।
- इस चित्र के भीतरी हिस्से को रंग से भरिए।
- उसी प्रकार चूड़ी, एक रुपए का सिक्का पेंसिल बक्स, ज्यामिति बक्स के चाँद, सेटस्कवोयर आदि लेकर विभिन्न आकृतियाँ बनाइए। उनमें रंग भरिए।

रविवार के अपराहण का समय था। सेस्मा ने अपने छोटे भाई अरबाक को बुलाकर उससे कहा, 'आओ, हम रंग का खेल खेलते हैं। उसने पहले से माचिस का डिब्बा, चूड़ी, दो रुपए का सिक्का, काँच का गिलास, ज्यामिति बक्स आदि संग्रह करके रखे थे। उसने अरबाक से कहा, 'मैं इन चीजों को मदद से विभिन्न आकृतियाँ बनाती हूँ। तू उनके भीतरी हिस्सों में रंग भरते जाना। फिर दोनों अपने-अपने काम में लग गए।



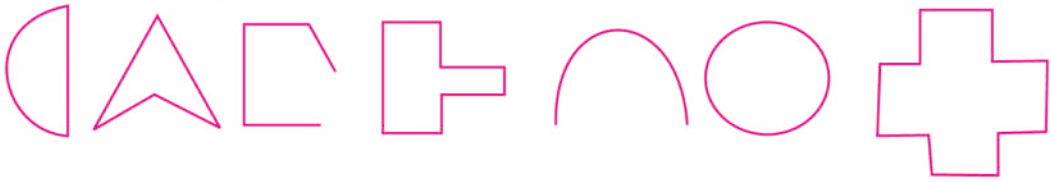
अब आप अपनी कॉपी में ऐसी आकृतियाँ बनाकर इनमें रंग भरिए।

अब बताइए :

- आपने जो-जो आकृतियाँ बनाई, वे क्या बंद है ?
- ऐसी आकृतियों की सीमा की लंबाई के जोड़ को क्या कहते है ?
- आपने उन आकृतियों के किन-किन हिस्सों में रंग भरा है ?
- इन आकृतियों ने जितनी जगह घेर ली है, उन क्षेत्रों को क्या कहा जाता है ?

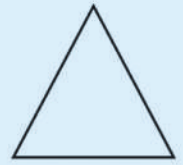
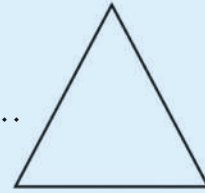
एक बंद क्षेत्र की सीमारेखा और उसके भीतर के अंश को क्षेत्र कहते हैं । इस क्षेत्र के परिमाण को क्षेत्रफल कहते हैं ।

नीचे दी गई आकृतियों में से जिनका क्षेत्रफल बताया जा सकेगा, उन पर सही निशान (✓) लगाइए ।



अब बगल में दी गई दो आकृतियों को ध्यान से देखिए । प्रश्नों के पास दी गई खाली जगहों में उत्तर लिखिए ।

- (क) आकृति- १ किस प्रकार की आकृति है ।
- (ख) आकृति- २ किस प्रकार की आकृति हैं ।
- (ग) दोनों में से किस आकृति ने अधिक जगह घेर ली हैं ?
- (घ) तब कौन-सी आकृति बड़ी है ?
- (ङ) किस आकृति का क्षेत्रफल अधिक है ?

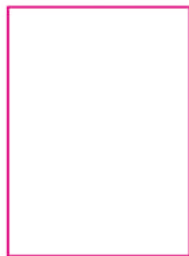


हमें पता चला कि ।

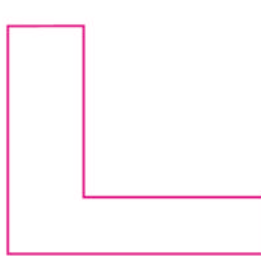
एक ही प्रकार की आकृतियों में से जिसका आकार बड़ा होता है, उसका क्षेत्रफल भी अधिक होता है ।

- एक ही प्रकार की दो आकृतियों में से जिसका आकार बड़ा है, उसमें रंग भरिए ।

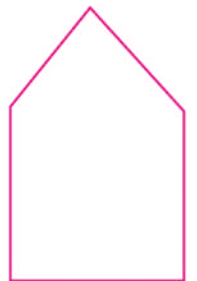
(क)



(ख)



(ग)

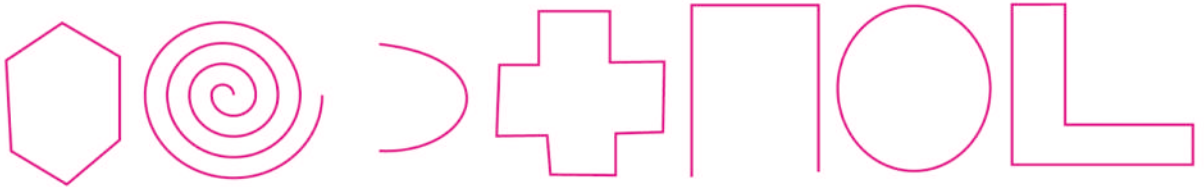


आपके लिए काम :

- आप अपनी कक्षा के टेबिल की ऊपरी सतह पर अपनी और अपने दोस्तों की गणित पुस्तकें सजाकर रखिए ।
 - पुस्तकों को एक दूसरे से सटाकर रखिए, ताकि बीच में कोई खाली जगह न रह जाए ।
 - कितनी गणित पुस्तकों द्वारा टेबिल की सतह पूरी तरह ढक गई ?
अर्थात् टेबिल की ऊपरी सतह का क्षेत्रफल = गणित पुस्तकों के आवरणों (कवरों) का क्षेत्रफल.....
२. उसी प्रकार आप पोस्टकार्ड की ऊपरी हिस्से को माचिस के डिब्बों से सजाकर उसका क्षेत्रफल कितना होगा ? लिखिए ।
३. आप अपनी गणित पुस्तक की ऊपरी सतह पर माचिस के डिब्बे सजाइए, जैसे कि कोई जगह खाली न बच जाए । कुल कितने माचिस के डिब्बों द्वारा गणित पुस्तक की ऊपरी सतह ढक गई ? तब पुस्तक की ऊपरी सतह का क्षेत्रफल =माचिस के डिब्बे की एक सतह का क्षेत्रफल के बराबर हैं ।

अभ्यास कार्य

१. नीचे दी गई आकृतियों में से जिनका क्षेत्रफल नहीं है, उन पर सही का निशान (✓) लगाइए ।

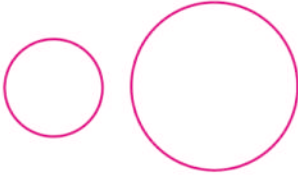


२. नीचे दी गई आकृतियों में से जिसका क्षेत्रफल अधिक लगता है, उसमें रंग भरिए ।



३. कम क्षेत्रोंवाली आकृतियों में रंग भरिए ।

क.



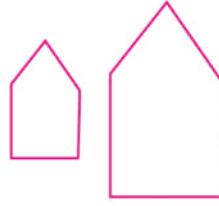
ग.



ख.



घ.



४. नीचे कुछ उक्तियाँ दी गई हैं । परिमाण से संबंधित उक्ति के पास खाली जगह पर परिमाण लिखिए । उसी प्रकार क्षेत्रफल में संबंधित उक्ति के पास खाली जगह पर क्षेत्रफल लिखिए ।

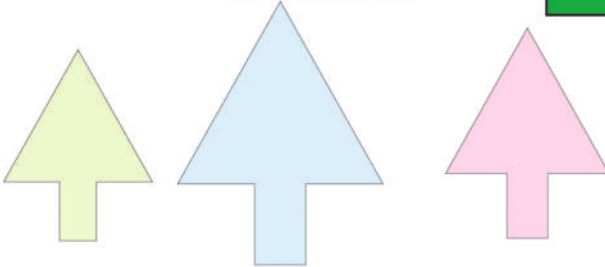
- (क) किसी क्षेत्र के चारों ओर बाड़ लगा ।
- (ख) पूरी दीवार पर रंग भरना
- (ग) फर्श पर टाइलें बिछाना
- (घ) खेत की पूरी जगह में हल करना
- (ङ) तालाब के बाँध के चारों ओर दौड़ना
- (च) श्यामपट की सतह को साफ करना
- (छ) दफ्तर में कार्पेट बिछाना
- (ज) सड़क पर मोरम बिछाना
- (झ) दालान का सीमेंट का फर्श बनाना

५. प्रत्येक कतार की आकृतियों में से जिसका क्षेत्रफल सबसे अधिक है उसके भीतर ' १ ' , जो उससे कम है उसके भीतर ' २ ' और जो सबसे कम है, उसके भीतर ३ लिखिए ।

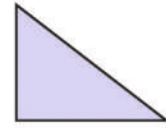
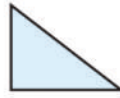
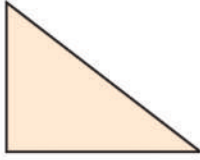
(क)



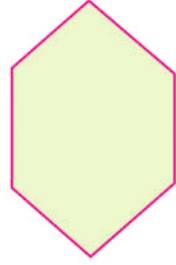
(ख)



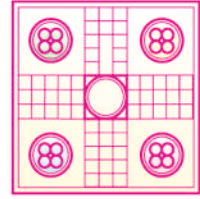
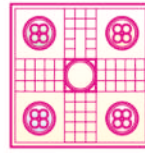
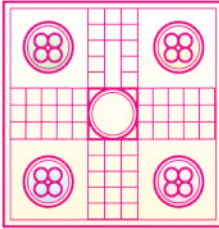
(ग)



(घ)



(ङ)



६. नीचे दी गई आकृतियों के क्षेत्रफल से अधिक क्षेत्रफल होनेवाली एक ही प्रकार की आकृतियाँ बनाइए ।

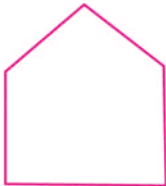
(क)



(ख)



(ग)



(घ)



७. नीचे दी गई आकृतियों में से कम क्षेत्रफलवाली आकृतियाँ बनाइए और उनमें रंग भरिए :

(क)



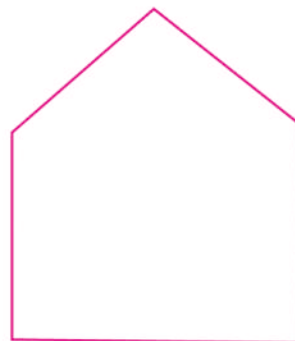
(ख)



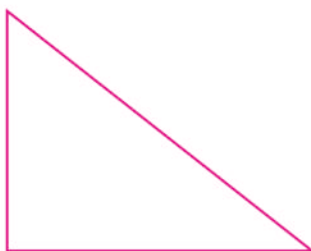
(ग)



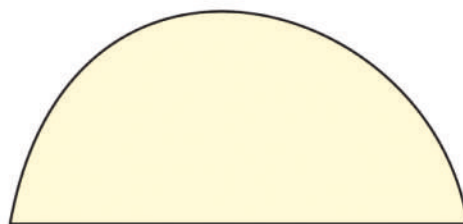
(घ)



(ङ)



(च)



खुद करके देखिए और उत्तर लिखिए :

- १२ से.मी. लम्बाई और ४ से.मी. चौड़ाईवाली एक आयताकार कागज - पट्टी तैयार कीजिए ।
- २ से.मी. भुजावाली कुछ वर्गाकार पट्टियाँ तैयार कीजिए ।
- आपने जो वर्गाकार पट्टियाँ बनाई, हैं, उन्हें आयताकार पट्टी पर सजाइए, जैसे बीच में कोई जगह बच न जाए ।
- कितनी वर्गाकार पट्टियों से आयताकार कागज पट्टी पूरी तरह ढक गई ?
- आयताकार पट्टी का क्षेत्रफल = () × वर्गाकार कागज पट्टियों का क्षेत्रफल

नीचे कुछ ठोस वस्तुओं के चित्र दिए गए हैं। वे किस आकार की हैं; उनके नाम खाली स्थानों में भरिए।





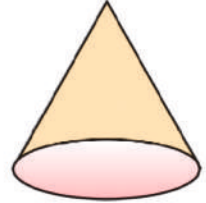














आप अपने घर में या परिवेश में मिलने वाली वस्तुओं का संग्रह कीजिए। जैसे- टर्च की पुरानी बैटरी, माचिस का डिब्बा, लुडु का पासा, गोंद क्रिकेट स्टंप, ज्योमिति बक्स, रबड़ आदि। इन ठोस वस्तुओं को ध्यान से देखिए और नीचे की खाली जगहें भरिए।

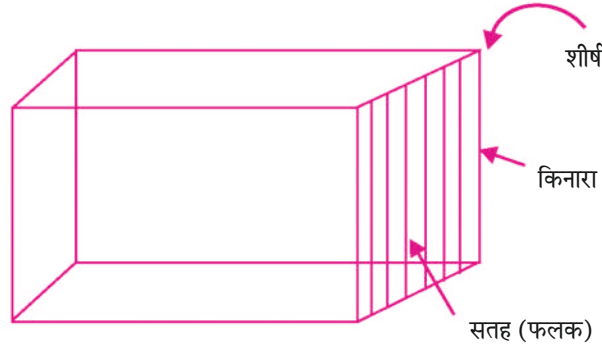
(क) सिर्फ समतल सतह वाली ठोस वस्तु

(ख) सिर्फ बक्रतल सतह वाली ठोस वस्तु

(ग) समतल और वक्रतल-दोनों सतहवाली ठोस वस्तु।

- लकड़ी का एक बक्स लीजिए। यह घनाभ आकार का है। घनाभ आकार की और पाँच चीजों के नाम लिखिए।

नीचे एक घनाभ की आकृति दी गई है, इसे ध्यान से देखिए और इसके विभिन्न अंगों को पहचानिए ।



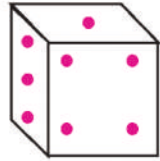
इसके किनारे जहाँ मिलते हैं, उसे घनाभ का शीर्ष कहा जाता है । घनाभ का प्रत्येक पृष्ठ (तल) इसकी सतह (फलक) है ।

गिनकर लिखिए : घनाभ के कुल कितने शीर्ष हैं ?

इसके कितने किनारे हैं ?

इसकी कितनी सतहें हैं ?

- आपने लुडु का पासा देखा होगा । इसे लेकर लुडु का खेल खेला होगा । यह घनाकार वस्तु है । इसकी लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई बराबर हैं । घन के आकार की कुछ चीजों का उदाहरण दीजिए ।

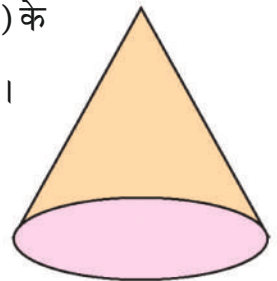


गिनकर लिखिए - घन के कितने शीर्ष हैं ?

घन के कितने किनारे हैं ?

इसकी कितनी सतहें हैं ?

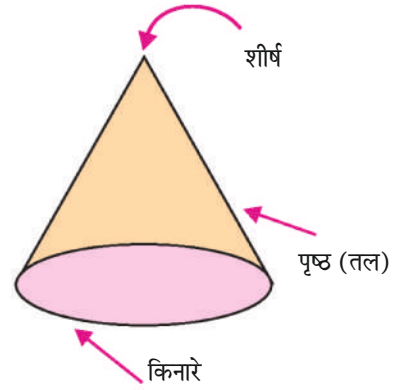
- आपने अपने विद्यालय में ज्यामिति बक्स देखा होगा । इसमें लकड़ी से बनी कोन (शंकु) के आकार की एक वस्तु देखी होगी । आप भी मिट्टी से कोन के आकार की एक वस्तु बना सकेंगे । आप अपने परिवेश में उपलब्ध कोन के आकार की वस्तुओं के नाम लिखिए ।



गिनकर लिखिए - शंकु के कितने शीर्ष हैं ?

इसके कितने किनारे हैं ?

इसकी कितनी सतहें हैं ?



- क्रिकेट खेल की जो गेंद हैं वह भी दूसरे प्रकार की ठोस वस्तु हैं । यह गोले के आकार का है । आप अपने परिवेश में उपलब्ध गोले जैसे आकार की वस्तुओं के उदाहरण लिखिए ।

ध्यान दीजिए गोले का किनारा या शीर्ष नहीं होता । इसका सिर्फ एक वक्रतल (पृष्ठ) है ।

- बेलन (सिलिण्डर) के आकार की एक वस्तु लीजिए । इसके कितने किनारे हैं और सतहें हैं, गिनकर लिखिए ।

किनारों की संख्या- सतहों की संख्या -

ध्यान दीजिए, सिलिण्डर का शीर्ष नहीं होता ।

नीचे कुछ ठोस वस्तुओं के नाम दिए गए हैं । उनको देखकर सारणी की खाली जगहें भरिए ।

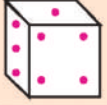




वस्तुओं के नाम	किस प्रकार की घनवस्तु	शीर्ष संख्या	किनारे की संख्या	पृष्ठ संख्या
इंट				
पासा				
रूलर				
फुटबॉल				
जोकर की टोपी				

घन, घनाभ, शंकु (Cone)की सतहों, किनारों और शीर्षों की संख्याओं में क्या संबंध हैं ?

इन ठोस वस्तुओं की शीर्ष संख्या और सतहों की संख्या के योग से किनारों की संख्या घटाने से वियोगफल २ होगा । पर बेलन (सिलिण्डर) और गोले के लिए यह नियम लागू नहीं होता ।

अभ्यास कार्य

१. सारणी की खाली स्थानों में दी गई आकृतियों की सतहों, किनारों और शीर्ष की संख्या लिखिए :

वस्तु	पृष्ठ संख्या	किनारों की संख्या	शीर्ष संख्या
			
			
			
			
			

२. उत्तर लिखिए

(क) किस ठोस वस्तु का शीर्ष नहीं है ?

(ख) किस ठोस वस्तु का सिर्फ एक किनारा है ?

(ग) किस ठोस वस्तु की तीन सतहें हैं ?

(घ) किस ठोस वस्तुओं की एक ही सतह है ?

(ङ) किन ठोस वस्तु का एक ही शीर्ष है ?

(च) किस ठोस वस्तु के दो किनारे हैं ?

(छ) किन-किन ठोस वस्तुओं के दोनों वक्रतल और समतल होते हैं ?

(ज) किस ठोस वस्तु का सिर्फ समतल है ?

(झ) किस ठोस वस्तु का एक वक्रतल और एक समतल है ?

३. एक-एक घन, घनाभ, शंकु, गोले और बेलन (सिलिण्डर) की आकृतियाँ बनाइए ।

विद्यालय के अहाते में आम के कुछ पेड़ थे । बच्चे शिक्षक के साथ पेड़ों के पास गए । आम तोड़े गए । शिक्षक ने बच्चों से आम गिनने को कहा । बच्चों ने तय किया, “प्रत्येक टोकरी में सौ-सौ आम रखो जाएँ ।” बच्चो ने टोकरियों में आम गिनकर रखे ।

किस कतार में कितने आम हैं, आप खुद गिनकर लिखिए ।



= एक सौ = १००



= सौ =



= सौ =



= सौ =



= सौ =



= सौ =



= सौ =



= सौ =



= सौ =



= सौ =

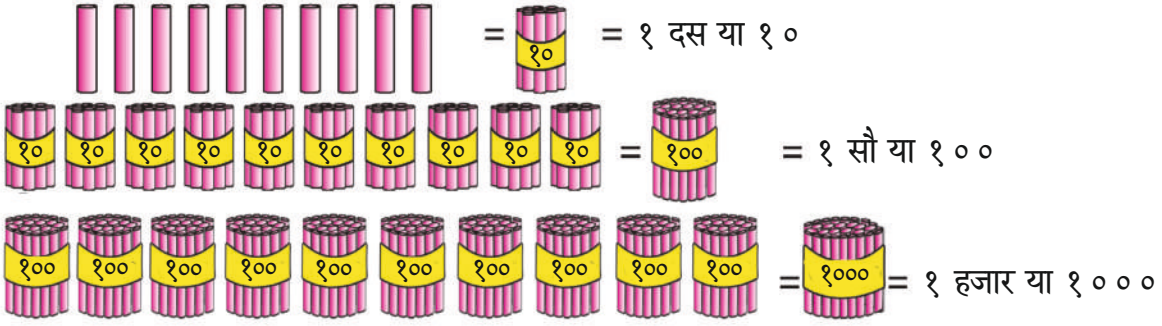
याद रखिए : १० सौ को १ हजार कहते है, १० सौ = १ हजार

एक हजार को १००० के रूप में लिखा जाता है ।

अब बताइए : एक हजार के नोट के बदले कितने सौ रुपए के नोट मिलेंगे ?

एक हजार के नोट के बदले कितने दस रुपए के नोट मिलेंगे ?

नीचे दिए गए चित्रों को देखिए ।



क्या मालुम हुआ ?

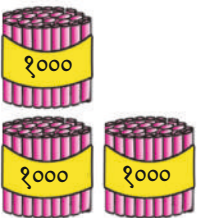
- दस तीलियों को एक साथ बाँधने से दस तीलियों वाली एक बीड़ी होगी ।
- दस तीलियों वाली दस बीड़ियों एक साथ बाँधने से सौ तीलियोंवाली एक बीड़ी होगी ।
- सौ तीलियों वाली दस बीड़ियों को एक साथ बाँधने से वह एक हजार तीलियों वाली बीड़ी होगी ।
- यानी 10 बार 100 का योग करने से एक हजार होता है ।

खुद भरिए :

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| ● 10 सौ = 1 हजार | या एक हजार (1000) = सौ |
| ● 20 सौ =हजार | या दो हजार (2000) = सौ |
| ● 30 सौ =हजार | या तीन हजार (3000) = सौ |
| ● 40 सौ =हजार | या चार हजार (4000) = सौ |
| ● 50 सौ =हजार | या पाँच हजार (5000) = सौ |
| ● 60 सौ =हजार | या छह हजार (6000) = सौ |
| ● 70 सौ =हजार | या सात हजार (7000) = सौ |
| ● 80 सौ =हजार | या आठ हजार (8000) = सौ |
| ● 90 सौ =हजार | या नौ हजार (9000) = सौ |

रेखाखण्ड

गिनकर लिखिए :



संख्या (अंकों में) संख्या नाम (अक्षरों में)

1000

एक हजार

.....

संख्या (अंकों में) संख्या नाम (अक्षरों में)



.....



.....



.....



.....



.....



.....

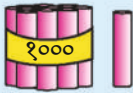


.....

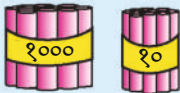
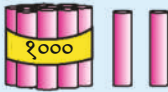
👉 गिनिए, संख्या (अक्षरों) में और संख्या (अंकों) में लिखिए:

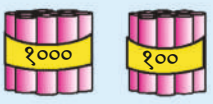
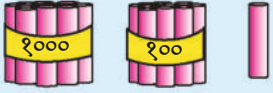
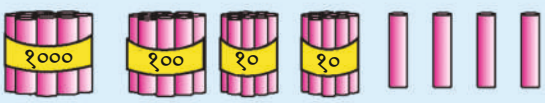
जैसे:

संख्या (अक्षरों में) (संख्या अंकों में)



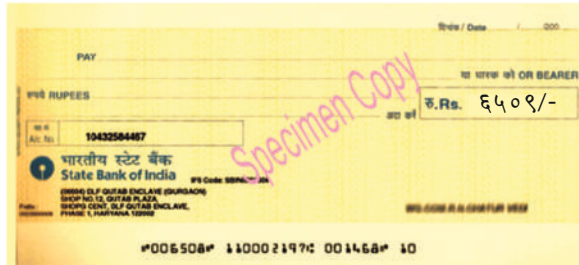
$$१००० + १ = \text{एक हजार एक} = १००१$$



	संख्या (अक्षरों में) संख्या नाम (अंकों में)
	= =
	= =
	= =

अभ्यास कार्य

१. बैंक के चेक में रुपयों को अंकों में लिखा गया है, आप सही जगह पर अक्षरों में लिखिए ।



(ख)



२. (क) बैंक के चेक में रुपयों को अक्षरों में लिखा गया है । आप सही जगह पर अंकों में लिखिए ।



(ख)



२. सारणी 'क' और 'ख' में चार अंकीय कुछ संख्याएँ लिखी गई हैं। उसे क्या पढ़ेंगे, उसे संख्याओं की दाहिनी ओर लिखिए।

'क'		'ख'	
संख्या	संख्या नाम (अक्षरों में)	संख्या	संख्या का नाम (अक्षरों में)
१००१	एक हजार एक	१०७०	
१००२		२१००	
१००३		२२९९	
१००४		४०००	
१००५		५८४१	
१००६		६५०१	
१००७		७०३२	
१००८		८२३०	
१००९		९०९०	
१०१०		९९९९	

३. किस कतार में कितनी तीलियाँ हैं, लिखिए, फिर उन्हें अक्षरों में लिखिए।



४) खाली खानों को भरिए -

९९६	९९७					१००२						१००८
१००९												१०२०
						१०२८						
१०३५												१०४६
				१०५१								
१०६१									१०७०			
							१०८०			१०८३		
			१०८९									
११००							११०७		११०९			

५. सारणी में लिखी गई संख्याओं को देखकर उसके अनुसार खाली खानों को भरिए ।

१७२४	१७२५		१७२७		१७२९	
२५००					२५०५	२५०६
३३३१						३३३७
				४००२		
						५७८३
७०१०						
		८०५०				
९१८५						
९९९४						

६. नीचे पाँच ग्रामपंचायतों की जनसंख्या दी गई है। अंकों में लिखी गई संख्याओं का अक्षरों में लिखिए।

पंचायत का नाम	जनसंख्या (अंको में)	जनसंख्या (अक्षरों में)
गोविन्दपुर	५००३	पाँच हजार तीन
खिलापदर	६८४०	
रामेश्वर	७३६७	
चक्रधरपुर	८४५५	
चिचिंडा	९१३८	

७. कोई भी चार अंकीय पाँच संख्याएँ लिखिए, जिसके सभी अंक बराबर है। उस संख्या को अक्षरों में लिखिए।

८.

१	२	३
४	५	६
७	८	९

बगल के खानों से अंक लेकर चार अंकीय संख्याएँ बनाइए। उन संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या और सबसे छोटी संख्या को अक्षरों में लिखिए।

९. (क) दस-दस अधिक करके लिखिए

११२०, _____, _____, _____, _____, _____
 १५२९, _____, _____, _____, _____, _____
 ४७५५, _____, _____, _____, _____, _____
 ८९९९, _____, _____, _____, _____, _____

(ख) ५०-५० अधिक करके लिखिए :

१२५०, _____, _____, _____, _____, _____
 १०००, _____, _____, _____, _____, _____
 ६३३३, _____, _____, _____, _____, _____
 ८९९०, _____, _____, _____, _____, _____
 ३००६, _____, _____, _____, _____, _____

(ग) सौ-सौ अधिक करके लिखिए

२१००, _____, _____, _____, _____, _____
५३५०, _____, _____, _____, _____, _____
९३४३, _____, _____, _____, _____, _____
६२२२, _____, _____, _____, _____, _____

(ख) एक एक हजार अधिक करके लिखिए

: _____, _____, _____, _____, _____
२०००, _____, _____, _____, _____, _____
३११५, _____, _____, _____, _____, _____
२४७९, _____, _____, _____, _____, _____
११११, _____, _____, _____, _____, _____

१०. ऐसी चार अंकीय संख्या लिखिए, जिस संख्या की अंकों का जोड़ ८ हो ।

जैसे - २३२१, ध्यान दीजिए, २३२१ के अंकों का जोड़ $२+३+२+१=८$ है ।

आप ऐसी कितनी संख्याएँ बना सके ?

बनाई गई संख्याओं को अक्षरों में लिखिए ।

११. बबिता ने कुछ संख्याएँ लिखी थीं । उसकों छोटे भाई गुलु ने उन संख्याओं को उलटा करके लिखा । गुलु ने क्या लिखा उन्हें नीचे दर्शाया गया है ।

१०५७	४००८	१७१७	८३३८
६९०३	२२२२	७७२२	४३३४

गुलु की लिखी संख्याओं को देखकर बबिता की लिखी गई संख्याओं को अक्षरों में लिखिए ।

एक ही अंक है पर मान अलग है :

रमेश नयागढ़ शहर के बेर के एक व्यापारी हैं। हर साल उनका बेर का व्यापार बहुत अच्छा होता है। रमेश बेरों को विभिन्न झाबों में रख कर बेचते हैं। छह दिनों में रमेश ने किस दिन कितने बेरे बेचे, गिनकर लिखिए :

वारों के नाम	बेचे गए बेर	बेरों की संख्या
सोमवार		२३१५
मंगलवार		
बुधवार		
गुरुवार		
शुक्रवार		
शनिवार		

रमेश ने सोमवार को हजार वाले दो झाबों के, सौ वाले ३ झाबों के, दस वाले एक झाबे के और खुले में पाँच बेर बेचे। उन्होंने कुल २३१५ बेर बेचे। ध्यान दीजिए २३१५ संख्या के हजार के स्थान पर २, सैकड़े के स्थान पर तीन, दहाई स्थान पर एक और इकाई के स्थान पर ५ है।

दूसरे दिनों में कितने बेर बेचे गए हैं, उसे हिसाब करके लिखिए। अब प्रत्येक संख्या के स्थान पर रहे अंकों को दर्शाइए।

शिक्षक के लिए सूचना - शिक्षक बच्चों को दलों में बिठाएँगे। हर दल के लिए हजार लिखे गए लाल रंग के नौ, सौ लिखे गए काले रंग के नौ, दस लिखे गए पीले रंग के नौ और एक लिखे गए सफेद रंग के नौ-कुल ३६ कार्ड एक झोले में रखेंगे। बच्चे एक एक करके नौ नौ के हिसाब से कार्ड लेंगे। वे नीचे दी गई सारणी की पूर्ति करेंगे।

१००० लिखे गए संख्या कार्ड	१०० लिखे गए संख्या कार्ड	१० लिखे गए संख्या कार्ड	१ लिखे गए संख्या कार्ड	संख्या कार्ड	संख्या (अक्षरों में)
४	२	२	१	४२२१	चार हजार दो सौ इक्कीस

प्रत्येक अंक का मान संख्या में इसके स्थान पर निर्भर है। संख्या के स्थान के अनुसार अंक का मान भिन्न-भिन्न होता है। इसे स्थानीय मान कहते हैं।

४२२१ में अंक ४ संख्या के हजार के स्थान पर है, इसके लिए उसका मान ४००० है।

अंक २ संख्या के सैकड़े के स्थान पर है, इसके लिए उसका मान २०० है।

अंक २ संख्या के दहाई के स्थान पर है, इसके लिए उसका मान २० है।

अंक १ संख्या के इकाई के स्थान पर है, इसके लिए उसका मान १ है।

इसे विस्तारित रूप से भी लिखा जा सकता है।

$$४२२१ = ४००० + २०० + २० + १$$

खुद लिखिए :-

(क) ८७३२ में ८ का मान = ७ का मान =

३ का मान = २ का मान =

(ख) ५३७२ में विभिन्न अंकों के मान लिखिए।

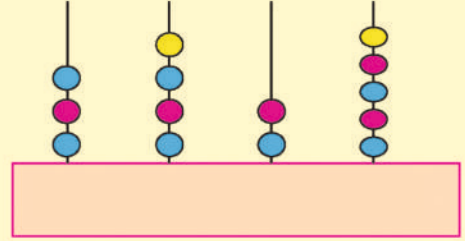
(ग) सैकड़े के स्थान पर ३, दहाई के स्थान पर २, हजार स्थान पर १ और इकाई के स्थान पर ६ हो, तो संख्या कितनी होगी।

(घ) ९००१ में विभिन्न अंकों के स्थानीय मान पता कीजिए।

(ङ) २३४५ में ४ और ५ में से किसका मान अधिक है।

आपके लिए काम

- आप गीली मिट्टी लेकर एख घनाभ बनाकर इस पर चार तीलियाँ गाड़ दीजिए ।
- प्रत्येक तीली पर नौ-नौ गोलियाँ रखिए । ऊपर की और बची तीलियों तोड़ दीजिए । सैकड़ा और हजार लिखी गई कागज की पट्टियाँ तीलियों के नीचे गोंद से चिपका दीजिए ।
- अब तीलियों से सारी गोलियाँ निकाल दीजिए ।
- अपने दोस्त से कहिए कि वह अपनी इच्छा से प्रत्येक तीली पर गोलियाँ रखे ।
- रखी गई गोलियों के अनुसार संख्या कितनी हुई, उसे आप लिख लीजिए ।
- उसी प्रकार आप भी प्रत्येक तीली में कुछ गोलियाँ रखकर दोस्त से पूछिए कि वह संख्या कितनी हुई ?



अभ्यास कार्य

१.

१	२	४
५	६	७
०	८	९

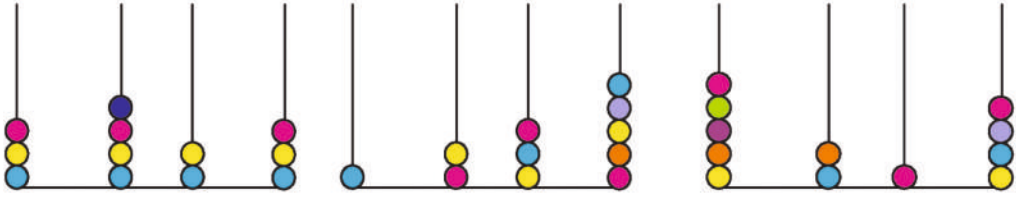
ऊपर की सारणी में दिए गए अंकों का इस्तेमाल करके संख्याएँ बनाइए ।
नीचे दिए गए खानों में उन्हें लिखिए ।

संख्या	हजार स्थान का अंक	सैकड़े का स्थान का अंक	दहाई का स्थान का अंक	इकाई का स्थान का अंक	विस्तारित रूप

२. 'क' कतार में गिनतारों को देखकर संख्या पूरी कीजिए ? 'ख' कतार में लिखे गए अंकों को देखकर गिनतारों में गोलियाँ रखिए :

जैसे :

कतार 'क'



कतार 'ख'

हजार सैकड़ा दहाई, इकाई

हजार सैकड़ा दहाई, इकाई

हजार सैकड़ा दहाई, इकाई



हजार सैकड़ा दहाई, इकाई

हजार सैकड़ा दहाई, इकाई

हजार सैकड़ा दहाई, इकाई

६ १ २ ७

२ ८ ५ १

५ ० ७ ३

३. (क) बाईं ओर लिखी गई संख्या देखकर सारणी में स्थानीय मान लिखिए ।

संख्या संकेत	सहस्र या हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई	संख्या (अक्षरों में)
१३२७	१	३	२	७	एक हजार तीन सौ सत्ताइस
३८१२					
					तीन हजार उनसठ
	५	६	०	९	
					नौ हजार आठ सौ अट्ठासी
९००५					
४०८९					
९०३७					

ख) खाली रह गए खाने भरिए :

जैसे :

$$\begin{aligned} 2151 &= \boxed{\text{दो}} \text{ हजार} + \boxed{\text{एक}} \text{ सौ} + \boxed{\text{पाँच}} \text{ दस} + \boxed{\text{एक}} \text{ एक} \\ 4321 &= \boxed{} \text{ हजार} + \boxed{} \text{ सौ} + \boxed{} \text{ दस} + \boxed{} \text{ एक} \\ 6560 &= \boxed{} \text{ हजार} + \boxed{} \text{ सौ} + \boxed{} \text{ दस} + \boxed{} \text{ एक} \\ 3982 &= \boxed{} \text{ हजार} + \boxed{} \text{ सौ} + \boxed{} \text{ दस} + \boxed{} \text{ एक} \\ 8069 &= \boxed{} \text{ हजार} + \boxed{} \text{ सौ} + \boxed{} \text{ दस} + \boxed{} \text{ एक} \\ 9999 &= \boxed{} \text{ हजार} + \boxed{} \text{ सौ} + \boxed{} \text{ दस} + \boxed{} \text{ एक} \end{aligned}$$

४. नीचे दी गई संख्याओं का विस्तारित रूप लिखिए :

जैसे : $5289 = 5000 + 200 + 80 + 9$

$2915, 2628, 8069, 9888, 6063, 9885$

५. संख्याओं से खाली खाने भरिए : जैसे :

$8000 + 300 + 20 + 3 = 8323$

$5000 + 200 + 0 + 5 = \boxed{}$	$5000 + 200 + 80 + 9 = \boxed{}$
$3000 + 0 + 90 + 7 = \boxed{}$	$6000 + 0 + 90 + 0 = \boxed{}$
$7000 + 0 + 0 + 5 = \boxed{}$	$6000 + 600 + 60 + 6 = \boxed{}$
$8000 + 600 + 80 + 5 = \boxed{}$	$9000 + 0 + 70 + 6 = \boxed{}$

६. प्रत्येक संख्या में ७ का स्थानीय मान खाली जगहों पर भरिए ।

(क) ४७२१ में अंक ७ का मान _____, यहाँ ७ सैकडे के स्थान पर है ।

(ख) ७८५२ में अंक ७ का मान _____, यहाँ ७ _____ के स्थान पर है ।

(ग) ४३२७ में अंक ७ का मान _____, यहाँ ७ _____ के स्थान पर है ।

(घ) ९६७३ में अंक ७ का मान _____, यहाँ ७ _____ के स्थान पर है ।

७. (क) सिर्फ ५, २, ७, ४ अंकों को एक ही बार इस्तेमाल करके चार अंकीय जितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं, उन्हें लिखिए ।

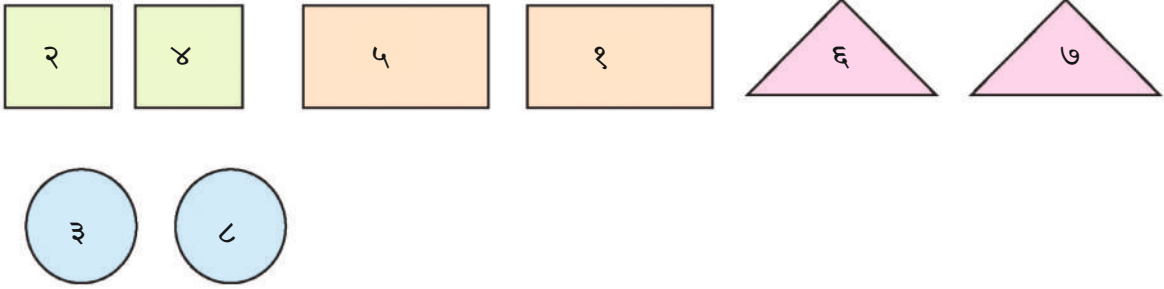
(ख) सिर्फ ३, ५, ७, अंकों का इस्तेमाल करके चार अंकीय जितनी संख्याएँ बनाई जा सकती हैं उन्हें लिखिए ? आप अंकों को दोहरा सकते हैं ।

८. (क) १९०२ में १ और ९ में से किसका मान अधिक है ? क्यों

(ख) १०२९ में १ और ९ में से किसका मान अधिक है ? क्यों ?

(ग) १०२४ के १ और ९०२४ के ९ में से किसका मान अधिक है ? क्यों ?

९.  में अंक का मान १००० हैं
में अंक का मान १० है और  में अंक का मान १०० हैं
में अंक का मान १ है ।



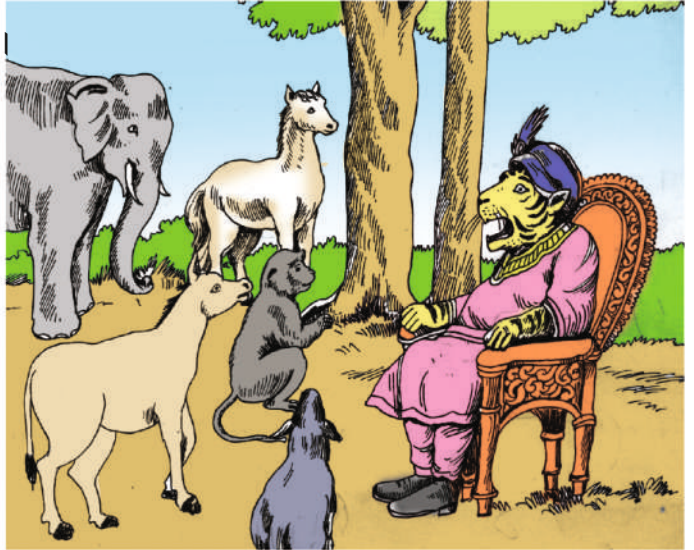
हर बार वर्ग, आयत, त्रिभुज और गोले में से कोई भी अंक लेकर चार अंकोंवाली संख्या बनाइए ।

आप ऐसी कितनी संख्याएँ बना सके !

प्रत्येक संख्या को अक्षरों में लिखिए ।

बाघ जंगल का राजा था। बाघ राजपरिषद के सदस्यों के साथ सभा में बैठा था। अचानक सियार ने आकर राजा से कहा, 'हुजूर ! बंदरगाह में दो जहाज पहुँचे हैं, उनमें हमारे लिए चावल, चीनी, मकई का आटा, मांस, दाल, सब्जियाँ आई हैं। आपकी इजाजत मिलने से हम उनसे सामान उतारेंगे।'

राजा ने यह सुनकर कहा, 'हाँ पहले मेरी बात सुन लो। तुम जब चावल, चीनी आदि उतारोगे तो पहले देख लेना कि जिस जहाज में जो चीजें ज्यादा हैं, उसे पहले निकालकर बड़े गोदाम में रखना और बाकी सामान छोटे गोदाम में रखना। जहाजों में कौन-सा सामान पहले खाली किया जाएगा, उसे देखने की जिम्मेदारी बंदर को दिया जाता है। गधों, हथियों और घोड़ों को सामान ढोकर ले जाने की जिम्मेदारी दी जाती है। फौरन बंदर जहाजों के पास चला गया। उसने हिसाब



करके जान गया कि किस जहाज में कौन-सा सामान कितना है।

पहला जहाज →	
चावल-	१ २ ३ ४ बारो
मकई का आटा-	४ २ ३ ० बोरे
चीनी -	५ ५ ५ ५ बोरे
मांस-	२ २ ३ ९ डिब्बे
दाल-	७ २ ८ ९ बोरे
सब्जियाँ -	९ ८ ७ ६ टोकरे

दूसरा जहाज →	
चावल-	१ २ २ २ बारो
मकई का आटा-	५ १ ३ ० बोरे
चीनी -	६ ६ ६ ६ बोरे
मांस-	२ ० ९ ९ डिब्बे
दाल-	८ ० १ १ बोरे
सब्जियाँ -	८ ९ ९ ९ टोकरे

सामान उतारने के लिए गधे, हाथी, घोड़े और दूसरे जानवर, जहाज के पास आ गए। बंदर ने सोचा, किस जहाज में कौन-सा सामान ज्यादा है, यह कैसे पता चलेगा ? पहले जहाज में १ २ ३ ४ बोरे चावल और दूसरे जहाज में १ २ २ २ बोरे चावल है।

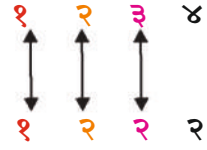
- १२३४ और १२२२ में से कौन-सा अधिक है ?

१२३४ और १२२२ में दोनों संख्याओं में हजार स्थान पर १ है ।

दोनों संख्याओं के सैकड़े स्थान पर भी अंक बराबर है ।

१२३४ की दहाई के स्थान पर ३ है और १२२२ की दहाई के स्थान पर '२' है ।

इसलिए १२३४, १२२२ से अधिक या बड़ी है ।



उसने कहा पहले जहाज के चावल के बोरो की संख्या अधिक हैं । इसलिए पहले जहाज का चावल बड़े गोदाम में रखा जाए ।

बंदर ने किस-किस सामान को किस गोदाम में भेजा होगा । उसे तय करके लिखिए ।

बड़े गोदाम में जाने वाला सामान	छोटे गोदाम में जाने वाला सामान
पहले जहाज का चावल	दूसरे जहाज का चावल

जो तालिका आपने बनाई, वह सही है या नहीं ?

आइए, नीचे दी गई दो संख्याओं में से कौन बड़ी है, कौन छोटी है, उसे जानेंगे ।

- दोनों संख्याओं की अंक संख्या बराबर न हो तो :

हम दोनों संख्याओं की कुल अंक गिनेंगे । जो संख्या अधिक अंकीय होगी, वही संख्या बड़ी है ।

५३२९ → चार अंकीय संख्या

९८७ → तीन अंकीय संख्या

५३२९ संख्या चार अंकीय है और ९८७ तीन अंकीय संख्या है ।

इसलिए ५३२९ बड़ी संख्या है । इसे $५३२९ > ९८७$ के रूप में लिखा जा सकता है ।

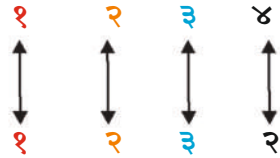
उत्तर लिखिए । (क) ६४३० और ७५८ में से कौन बड़ी संख्या है ।

(ख) १००० और ९८७ में से कौन छोटी संख्या है ।

(ग) तीन अंकीय बड़ी संख्या और चार अंकीय छोटी संख्या में से कौन बड़ी है ।

● यदि दोनों संख्याओं में समान अंक हो तो -

बाईं ओर से दोनों संख्याओं के अंकों की तुलना करेंगे। यदि दोनों संख्याओं की बाईं ओर के अंक समान हों, तब उसके दाईं ओर के अंकों की तुलना करेंगे। ऐसा करते करते अंत में इकाई स्थान के अंकों की तुलना करेंगे।



$$1234 > 1232$$

या

$$1232 < 1234$$

दोनों संख्याओं की बाईं ओर से अंकों की तुलना करना शुरू न करके इकाई के स्थान की ओर से तुलना करना शुरू करेंगे तो आप देखेंगे कि बड़ी-छोटी संख्या जानने के लिए ज्यादा समय लगता है। आप खुद परीक्षण कीजिए।

👉 आइए, $>$, $<$, $=$

$2000 \square 1000,$

$4000 \square 3000,$

$1000 \square 2000$

$3324 \square 2478,$

$7632 \square 8632,$

$1976 \square 7923$

$4444 \square 4449,$

$3278 \square 2999,$

$4646 \square 6464$

अभ्यास कार्य

१. खाली खानों में सही चिह्न ($>$, $<$) दीजिए।

(क) $1224 \square 1226$

(ख) $7333 \square 7332$

(ग) $7444 \square 4444$

(घ) $6232 \square 4249$

(ङ) $3279 \square 2990$

(च) $4279 \square 4272$

२. चिह्नों के अनुसार खाली बक्स में एक संख्या लिखिए ।

(क) ९२८ >

(ख) ९९९ >

(ग) ७२३२ <

(घ) < २९३५

(ङ) > ६३७९

(च) ३५७७ <

(छ) ८७६२ <

३.



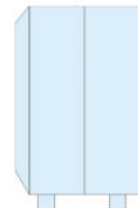
८९९० रूपए



४३५० रूपए



९९९० रूपए



८९९९ रूपए

ऊपर दिए गए चित्रों को देखिए, कौन सा अधिक मूल्य का है, उसे खाली जगह पर भरिए ।

(क) टी.वी. और फ्रीज में से का मूल्य अधिक है ।

(ख) टी.वी. और अलमारी में से का मूल्य अधिक है ।

(ग) फ्रीज और अलमारी में से का मूल्य अधिक है ।

इस प्रकार दो चीजों में जितनी प्रकार की तुलना की जा सकेगी आप उतनी उक्तियाँ लिखिए ।

६. नीचे दी गई प्रत्येक की संख्याओं में जो सबसे बड़ी संख्या उसके चारों ओर लगाइए और सबसे छोटी संख्या है उसके चारों ओर चिह्न दीजिए ।

(क) ८७८९, ५६४३, ८५९८, ९००८

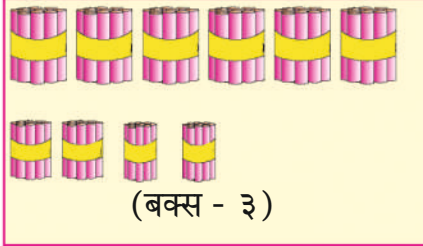
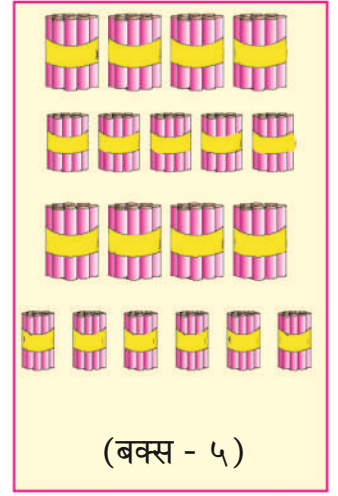
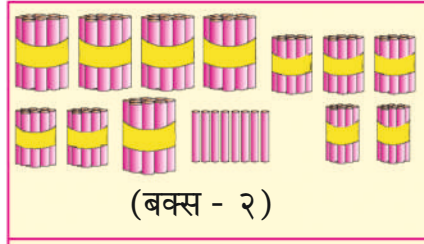
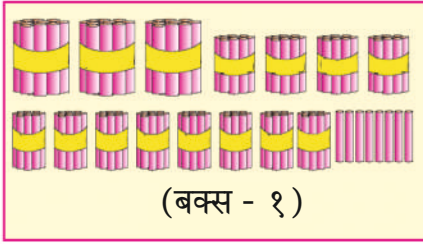
(ख) १२३४, ५८९०, ६०५८, ८५६०

(ग) ९०००, ८५३४, ७३२१, ५३७९

(घ) ३५८७, ७३४९, ३८७५, ७४३९

(ङ) १२२१, २२११, २१२१, १२२२

५.



प्रत्येक बक्स में दी गई तीलियों को देखकर खाली जगह पर < या > चिह्न दीजिए ।

- (क) पहले बक्स की तीलियों की संख्या दूसरे बक्स की तीलियों की संख्या ।
 (ख) दूसरे बक्स की तीलियों की संख्या चौथे बक्स की तीलियों की संख्या ।
 (ग) पाँचवें बक्स की तीलियों की संख्या दूसरे बक्स की तीलियों की संख्या
 (घ) तीसरे बक्स की तीलियों की संख्या चौथी बक्स की तीलियों की संख्या ।

६. ५, ४, ०, ९ में से प्रत्येक अंक को सिर्फ एक बार इस्तेमाल करके, जहाँ तक संभव हो, चार अंकीय संख्या लिखिए । उनमें से सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या दर्शाइए ।

सबसे बड़ी संख्या = _____

सबसे छोटी संख्या = _____

आइए हम अपनी संख्याओं को सजाएँगे :



ट्रेन के दोनों चित्रों से क्या मिला ?

$$१००१ + १ = १००२$$

$$३९०० + १ = ३९०१$$

$$१००२ + १ = १००३$$

$$३९०१ + १ = ३९०२$$

$$१००३ + १ = १००४$$

$$३९०२ + १ = ३९०३$$

$$१००४ + १ = १००५$$

$$३९०३ + १ = ३९०४$$

$$१००५ + १ = १००६$$

$$३९०४ + १ = ३९०५$$

$$१००६ + १ = १००७$$

$$३९०५ + १ = ३९०६$$

इसे नीचे जैसे लिखा गया है वैसे लिख सकेंगे ?

$$१००७ - १ = १००६$$

$$३९०६ - १ = ३९०५$$

$$१००६ - १ = १००५$$

$$३९०५ - १ = ३९०४$$

$$१००५ - १ = १००४$$

$$३९०४ - १ = ३९०३$$

इस प्रकार आप खुद ३९०५ से १-१ करके घटाते जाइए ।

इन दोनों ट्रेन पर ध्यान देने से पता चलेगा कि इंजन से डिब्बों में लिखी गई संख्या बढ़ती गई है । छोटी से बड़ी की और यानी बढ़ते (आरोही) क्रम में है ।

ट्रेन के पीछे से इंजन की ओर लिखी गई संख्याएँ घटती गई है, बड़ी से छोटी की और यानी घटते (अवरोही) क्रम में है ।

याद रखिए : * किसी संख्या में १ जोड़ने से उसकी बाद की संख्या मिलेगी ।

* किसी संख्या से १ घटाने से उसकी पहले की संख्या मिलेगी ।

नीचे दी गई संख्याओं को नीचे की सारणी के सही बक्सों में लिखिए ।

१२१२ ३३१४ २०११ ५४७१ ४८९० ६७०५ ७५३८ ८६५९ ९२३०
 २५६१ ७३२३ ५४२६ ६००० ६००२ ४९९९ २०५० ७३२२ १११०
 ८२३० ७५७७ ३६९६ ३९९९ ४००० ३००१ ६४५७ २९९८ २८९९

१०००-२०००	२००१-३०००	३००१-४०००	४००१-५०००	५००१-६०००	६००१-८०००	८००१-९९९९

सारणी के प्रत्येक बॉक्स की संख्याओं को आरोही क्रम से लिखिए ।

- संख्याओं को बढ़ते (आरोही) क्रम से लिखिए ।

संख्या	क्रम से सजाकर लिखिए ।
२०००, २००२, २००१	
३५७२, ३५७३, ३५७४	
७८७९, ७८८०, ७८७८	
५७०२, ५७०१, ५७०३	
८७७६, ८७७५, ८७७७	
९९९७, ९९९८, ९९९९	

प्रत्येक पंक्ति की बीच की संख्या के चारों ओर घेरा लगाइए ।

किसी संख्या-क्रम के बीच में रहने से इस मध्यवर्ती संख्या कहते हैं ।

अभ्यास कार्य

- १.(क) १००० के हिसाब से आगे बढ़ाकर खाली जगहें भरिए ।

१३५७, _____, _____, _____, _____, _____,
 २५७६, _____, _____, _____, _____, _____,
 ३८४९, _____, _____, _____, _____, _____,
 २७९० _____, _____, _____, _____, _____,

- (ख) ५०० के हिसाब से आगे बढ़ाकर खाली जगहें भरिए ।

१७५९, _____, _____, _____, _____, _____,
 २३७१, _____, _____, _____, _____, _____,
 ३८९०, _____, _____, _____, _____, _____,
 ४९००, _____, _____, _____, _____, _____,

- (ग) १००० के हिसाब से आगे बढ़ाकर खाली जगहें भरिए ।

१८५५, _____, _____, _____, _____, _____,
 २३०२, _____, _____, _____, _____, _____,
 ३९१४, _____, _____, _____, _____, _____,
 ४०५२, _____, _____, _____, _____, _____,

२. (क) १००० के हिसाब से पीछे की ओर जाकर खाली जगहें भरिए ।
उदाहरण - ५३२२, ४३२२, ३३२२, २३२२, १३२२, ३२२

६८००, _____, _____, _____, _____, _____,
७२२२, _____, _____, _____, _____, _____,
५६६६, _____, _____, _____, _____, _____,
९९९९, _____, _____, _____, _____, _____,

- (ख) १०० के हिसाब से पीछे की ओर जाकर खाली जगहें भरिए ।

८७७७, _____, _____, _____, _____, _____,
७५५५, _____, _____, _____, _____, _____,
६३२१, _____, _____, _____, _____, _____,
५३५३, _____, _____, _____, _____, _____,
६२००, _____, _____, _____, _____, _____,

३. परवर्ती संख्या लिखिए ।

४९९, _____, ७४९, _____, ९८९, _____
५५०, _____, ६६६, _____, ८७२, _____
३००, _____, ८७६, _____, ४९३, _____

४. पूर्ववर्ती संख्या लिखिए ।

_____, ४८२ _____, ३९० _____, ६०१ _____
_____, ४०० _____, ५४४ _____, २२२ _____
_____, ६५० _____, ९९९ _____, ८७७ _____

५. दी गई संख्या दोनों के मध्यवर्ती संख्याएँ लिखिए ।

८९०, _____, ८९२
७८९, _____, ७९२
७९९, _____, ८०१
६६६, _____, _____, ६६९
९३८, _____, _____, ९४१
४७१, _____, _____, ४७४

६. नीच दिए गए संनों को बढ़ते (आरोही) क्रम में लिखिए ।

१८१५, १९९९, १७९५, २००९, २००७, १४४४, २०१०

_____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____

७. एक परिवार में वर्ष के अंतिम छह महीनों में खर्च होनेवाले रुपयों का विवरण नीचे दिया गया है । कम खर्च से अधिक खर्च के क्रम में महीनों को सजाकर लिखिए :

जुलाई ३५५५ रुपए, अगस्त ६९९२ रुपए, सितम्बर ५००० रुपए

अक्तबर ७४४७ रुपए नवम्बर ५७७५ रुपए, दिसम्बर ४९९९ रुपए

_____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____ , _____

८. प्रत्येक पंक्ति में दी गई संख्याओं को बढ़ते (आरोही) क्रम में सजाकर नीचे के बक्स में लिखिए ।

(क) २५७६, २५६७, २६७५, २६५७, ५२६७, ५६२७, ७६२५

(ख) ८५०९, ५०८९, ९८५०, ८०५९, ८५९०, ९५०८

(ग) १४३६, १३६४, १३४३, १८९०, १७६९, १०७८

(घ) ७२७९, ७९७२, ८०००, ७९७८, ७२९७, २७७९

९. प्रत्येक पंक्ति में दी गई संख्याओं को घटते (अवरोही) क्रम में सजाकर नीचे के बक्स में लिखिए ।

(क) ३०००, २९९६, २९६९, २६९९, ३००९, ३९००

(ख) ४९००, ४०९०, ४००९, ९४००, ९०४०, ९००४

(ग) ६७८९, ६७९८, ७६८९, ७६९८, ८९७६, ८७६९

(घ) ५४३२, ५४२३, ५३२४, ५३४२, ५२३४, ५२४३

१०. बताइए, मैं कौन हूँ ?

(क) मैं १५२८ और १५३० की मध्यवर्ती संख्या हूँ।

(ख) मैं तीन अंकीय संख्या हूँ, मेरे साथ १ जुड़ने से मैं चार अंकीय संख्या — हो जाती हूँ.....

(ग) मैं चार अंकीय क्षुद्रतम संख्या हूँ, जिसके सभी अंक समान हैं.....

(घ) मेरे साथ १ जुड़ने के मैं ८९०१ की पूर्ववर्ती संख्या..... होती हूँ।

११. बक्स में दी गई संख्याओं में से क्रम में आई हुई संख्याओं को चुनकर अलग-अलग पंक्तियों में लिखिए।

१८८०	१९०१	१८९८	१९०५	१८९५	१८९०
१८७९	१८८९	१८९३	१९००	१८७८	१९०८
१८८८	१८८१	१८९४	१९०६	१८९९	१९०७




चार अंकीय संख्याओं का जोड़

बांकोई गॉल के पुरुषों की संख्या २३२४ और महिलाओं की संख्या २५१५ है। सागर गाँव में पुरुषों की संख्या २४३८ और महिलाओं की संख्या २४२१ है।

शिक्षक ने पूछा, 'किस गाँव की आवादी अधिक है? बच्चों ने पूछा, 'चार अंकीय संख्या का जोड़ कैसे करेंगे?' शिक्षक ने कहा, 'आइए, हम याद करें कि तीसरी कक्षा में हमने कैसे जोड़ किया था? आइए अब ३५५ में २२३ जोड़ेगे।

$$\begin{array}{r} 355 \\ + 223 \\ \hline \end{array}$$

सैकड़ा	दहाई	इकाई
३	५	५
२	२	३
५	७	८

सौ के लिए  संख्या कार्ड, १० के  ओर १ के लिए  संख्या कार्ड लेकर हम इस जोड़ को नीचे के चित्र में जैसे दर्शाया गया है, वैसे दर्शाएँ।

सौ	दस	एक
		
		

इसे इस प्रकार भी लिखा जा सकता है।

$$355 + 223 = 578$$

उसी प्रकार ५२६ और ३२५ को ऐसे जोड़ सकते हैं?

$$526 = 5 \text{ सौ} + 2 \text{ दस} + 6 \text{ एक}$$

$$325 = 3 \text{ सौ} + 2 \text{ दस} + 5 \text{ एक}$$

	सौ	दश	एक
५२६-			
३२५-			
	८ सौ ८ सौ	४ दस ५ दस	११ एक (१ दस १ एक) १ एक

	सौ	दश	एक
		१	
	५	२	६
	३	२	५
कुल	८	५	१

संख्या है : ८ सौ + ५ दस + १ एक
 = ८०० + ५० + १
 = ८५१

(जब अंकों का योग १० या १० से अधिक हो जाता है तो उसे अगले बड़े स्थान पर हासिल दे दिया जाता है।)

अब बाँकोई गाँव की आबादी और सागर गाँव की आबादी का हिसाब करेंगे।

बाँकोई गाँव

	हजार	सैकडा	दहाई	इकाई
पुरुष संख्या	२	३	२	४
महिला संख्या	२	५	१	५
कुल	४	८	३	९

सागर गाँव

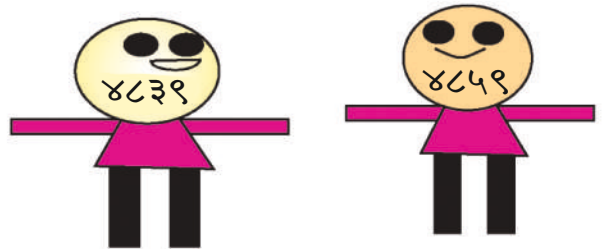
	हजार	सैकडा	दहाई	इकाई
पुरुष संख्या	२	४	३	८
महिला संख्या	२	४	२	१
कुल	४	८	५	९

ऊपर के जोड़ से पता चला कि बाँकोई गाँव की आबादी ४८३९ है और सागर गाँव की आबादी ४८५९ है। तब

४८३९ और ४८५९ में से कौन सी बड़ी संख्या है ?

अब बताइए, सागर गाँव और बाँकोई गाँव में से किसकी आबादी

अधिक है ?



- फूल की पंखुड़ियों पर लिखी गई संख्याओं में से दो-दो हिसाब से लेकर जोड़िए और उत्तर लिखिए ।

$$\begin{array}{r} 3242 \\ + 4389 \\ \hline \end{array}$$

हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
३	२	५	२
४	३	४	९
७	६	०	१



अन्य पंखुड़ियों पर लिखी गई संख्याओं में से दो-दो संख्याएँ लीजिए और अपनी कॉपी में जोड़कर उत्तर

याद रखिए :

- * हम जोड़ते समय स्तंभ में स्थानीय मान के अनुसार संख्यओं को नीचे की ओर लिखेंगे ।
- * इकाई के स्थान के अंकों को जोड़कर योगफल को इकाई के स्थान पर नीचे लिखेंगे ।
- * उसी प्रकार दहाई स्थान के अंक को दहाई स्थान के अंक से जोड़कर योगफल दहाई स्थान पर नीचे लिखेंगे ।
- * सैकड़ा स्थान के अंकों को जोड़कर योगफल सैकड़ा के स्थान पर नीचे लिखेंगे ।
- * हजार स्थान के अंकों को जोड़कर योगफल हजार के स्थान पर नीचे लिखेंगे ।

- एक पुस्तकालय में २३५५ अंग्रेजी की पुस्तकें हैं । हिन्दी की पुस्तकें उनसे १३२५ अधिक हैं । तो पुस्तकालय में कुल कितनी किताबें हैं ? अब पुस्तकों की संख्या कुल कितनी है ?
- * उसे कैसे पता लगाएँगे ।
- * हिन्दी की पुस्तकों की संख्या कैसे पता चलेगी ?



खाली जगहें भरकर इस प्रश्न का हल कीजिए ।

पुस्तकालय की अंग्रेजी पुस्तकों की संख्या _____

हिन्दी की पुस्तकें अंग्रेजी की पुस्तकों से अधिक _____ यानी हिन्दी की पुस्तकों की संख्या

$$२३५५ + १३२५ = \underline{\hspace{2cm}}$$

कुल पुस्तकों की संख्या -

$$\text{अंग्रेजी की पुस्तकें} + \text{हिन्दी की पुस्तकें} = \underline{२३५५} + \underline{\hspace{2cm}} =$$

कुल पुस्तकों की संख्या =

- एक दुकान में बिक्री होने वाले सामानों के दाम उस सामान के पास लिखे गए हैं । उन्हें पढ़िए ।



नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

- (क) किस सामान का दाम सबसे अधिक है ? किस सामान का दाम सबसे कम है ?
- (ख) एक रेडियो, एक फैन और एक अलमारी खरीदने पर दुकानदार को कितने रुपए देने होंगे ?
- (ग) एक टी.वी. एक अलमारी और एक फैन खरीदने के लिए कितने रुपए चाहिए ?
- (घ) कमल बाबू के पास ४५००.०० हैं । वे कौन से दो सामान खरीद सकेंगे ? उन दो सामानों को खरीदने के लिए उन्हें कितने रुपए देने पड़ेंगे ?
- (ङ) आप कौन-से दो सामान खरीदना चाहेंगे ? कितने रुपए देने पर वे दो सामान खरीदे जा सकेंगे ?

अभ्यास कार्य

१. प्रत्येक चार अंकीय संख्या के लिए , ,  और  संख्या-कार्ड का इस्तेमाल करके योगफल बताइए।

4231	1234	2004	7254
$+ 1234$	$+ 4321$	$+ 1279$	$+ 1664$

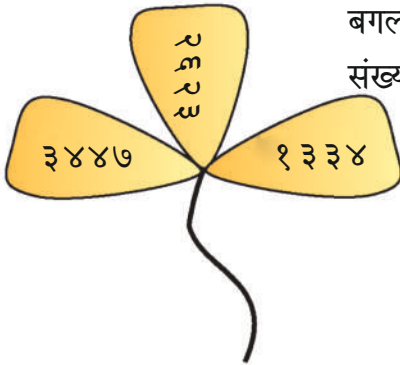
२. योगफल लिखिए।

6027	7034	1637
$+ 1240$	$+ 1762$	$+ 4709$

३. योगफल लिखिए/ जोड़ कीजिए।

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (क) $2432 + 3343 =$ | (ख) $4324 + 4462 =$ |
| (ग) $3404 + 4322 =$ | (घ) $2302 + 7492 =$ |
| (ङ) $4223 + 2324 + 1214 =$ | (च) $3447 + 2200 + 2171 =$ |

- ४.



बगल में एक फूल की तीन पंखुड़ियों में संख्याएँ लिखी गई हैं। आप दो या तीन संख्याओं को लेकर जितनी अधिक संभव हो सके, उतनी संख्याओं को जोड़िए।

५. हजार के स्थान पर ३ रखकर दो चार अंकीय संख्या लिखिए। उन दो संख्याओं का जोड़ कीजिए।

१	९	४
८	५	७
२	६	३

६. (क) पहले के पृष्ठ में दिए गए संख्या ग्रीड में वर्ग बनाने वाले किन्हीं चार खानों को लेने से कितने वर्ग मिलेंगे ?
 (ख) प्रत्येक वर्ग के चारों अंकों का इस्तेमाल करके सबसे छोटी संख्या लिखिए ।
 (ग) आपने कितनी संख्याएँ बनाईं । उन्हें घटते (अवरोही) क्रम में लिखिए ।
 (घ) लिखी गई संख्याओं में से पहली और दूसरी संख्या का जोड़ लिखिए ।
 (ङ) लिखी गई संख्याओं में से तीसरी और चौथी संख्या का जोड़ लिखिए ।
७. नीचे कुछ संख्याएँ हैं । संख्याओं के नीचे कुछ उक्तियाँ दी गई हैं । उक्तियों के अनुसार कौन सी संख्याओं का प्रयोग होगा, लिखिए ।

२७७८, १४७३, ३७१०, ४०२९, १००१

(क) किन दो संख्याओं को जोड़ करने से योगफल की इकाई के स्थान पर १ अंक होगा ?	
(ख) किन तीन संख्याओं का जोड़ करने के योगफल की दहाई के स्थान पर अंक ० होगा ।	
(ग) किन तीन संख्याओं का जोड़ करने से योगफल की इकाई के स्थान पर अंक ० होगा ।	
(घ) किन दो संख्याओं का जोड़ करने से योगफल की दहाई और सैकड़े के स्थान अंक समान होंगे ?	

८. एक जंगल में २५३० शाल के पेड़ ३३२७ सागौन के पेड़ हैं । बताइए कि जंगल में शाल और सागौन के कुल कितने पेड़ हैं ?

हल : शाल के पेड़ों की संख्या - २५३०

सागौन के पेड़ों की संख्या

कुल पेड़ों की संख्या

शाल और सागौन के पेड़ों की संख्या

९. शिशु साहसिकता पुरस्कार के रूप में सर्मिष्ठा को ₹ ३६२५ और अर्पिता को ₹ २३७८ मिले । दोनों को कुल कितने रुपये मिले ?

हल : शर्मिष्ठा को पुरस्कार मिला -

अर्पिता को पुरस्कार मिला

कुल पुरस्कार राशि

दोनों को कुल ₹ पुरस्कार मिले

१०. पेंसिल बनाने के एक कारखाने में सोमवार को ३२१८ और मंगलवार को उस दिन से १२१५ अधिक

पेंसिलें बनाई गईं। उन दो दिनों में कुल कितनी पेंसिलें बनाई गईं ?

सोमवार को बनाई गई पेंसिलें -

मंगलवार को बनाई गई पेंसिलें + =

दो दिनों में कुल बनाई गई पेंसिलें + =

∴ कुल पेंसिलें बनाई गई थीं।

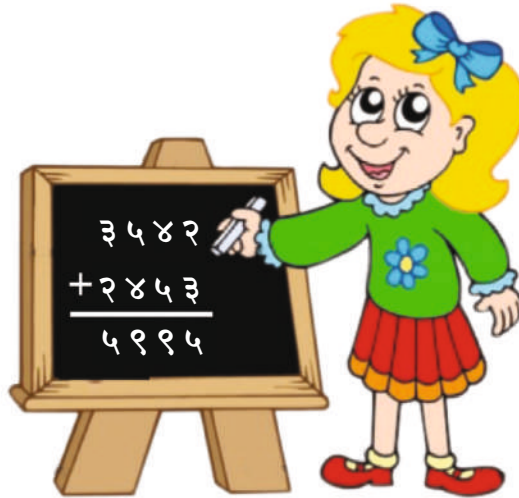
११. हल कीजिए।

(क) एक जिले में ३६८४ शिक्षक, ३५६७ शिक्षिकाएँ काम करते हैं। उस जिले में कुल कितने शिक्षक शिक्षिकाएँ काम करते हैं ?	
(ख) एक गोदाम में ३०७५ बोरे चीनी २४२० बोरे गेहूँ और गेहूँ से चावल २५५ बोरे अधिक थे। तब गोदाम में सामान कुल कितने बोरे हैं ?	
(ग) तीन अंकीय बृहत्तम संख्या से कौन सी संख्या १२३४ अधिक है ?	

<p>(घ) १, ०, ३, ४ अंकों का इस्तेमाल करके चार अंकीय वृहत्तम संख्या बनाइए। उससे ४६८९ अधिक होनेवाली संख्या कौन सी है।</p>	
<p>(ङ) जो संख्या ६५३८ से १२३५ अधिक है, वह संख्या क्या है ?</p>	

१२. ● हजार के स्थान पर ३ और इकाई के स्थान पर २ रखकर एक चार अंकीय संख्या बनाइए।
- आपने जो संख्या लिखी है, इसे उलटा करके लिखने पर कौन-सी संख्या प्राप्त होगी ?
 - आपने पहले जो संख्या बनाई और बाद में जो संख्या प्राप्त की, अब दोनों का जोड़ निकालिए।

$$\begin{array}{r} 3482 \\ + 2853 \\ \hline \end{array}$$




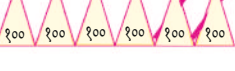
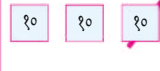

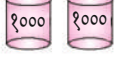




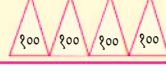


चार अंकीय संख्या का घटाव या वियोग

सन् १९९९ ई अक्टूबर २९ तारीख थी। अचानक जोर से हवा बहने लगी। बारिश भी बढ़ने लगी। पेड़ झुक गए, कुछ पेड़ टूट गए। कुछ पेड़ उखड़ गए। समुद्र से विकराल लहरें आने लगीं। बहुत से घर बार तहस नहस हो गए। अनेक लोग और जानवर पानी के सैलाव में मर गए। एक ब्लॉक (मंडल) से फूस के छप्पर वाले ४६३५ मकानों में से २२१४ मकान ढह गए। ७९३४ आजबेस्टस मकानों में से २६१७ मकानों के आजबेस्टस उड़ गए।

अब हिसाब लगाकर बताओ।

(क) उस ब्लॉक के कितने फूस के छप्पर वाले मकान पूरी तरह से ढह नहीं गए थे ?

$$४६३५ - २२१४$$

	हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
४६३५				
- २२१४				
				

(ख) उसी ब्लॉक के कितने आजबेस्टस के मकानों के छप्पर नहीं उड़ पाए थे ?

चित्र बनाकर ७९३९-२६१७ तय कीजिए ।

$$\begin{array}{r} ७९३९ \\ - २६१७ \\ \hline \end{array}$$

- सिपुन और उसके पिताजी टी.वी. खरीदने बाजार गए । उन्होंने दुकान से ₹ ५३५० देकर एक टी.वी. खरीदी । पीताजी ने दुकानदार को ₹ ५५०० दिए । दुकानदार ने पिताजी को ₹ १५०.०० लौटा दिए । सिपुन हिसाब समझ नहीं सका । पिताजी ने सिपुन को समझा दिया ।

$$\begin{array}{l} \text{पिताजी ने दुकानदार को दिए} \\ \text{टी.वी. का दाम} \end{array} \quad \begin{array}{l} = ₹ ५५०० \\ = ₹ ५३५० \end{array}$$



पिताजी ने कहा, 'दोनों संख्याओं को स्थानीय मान के अनुसार सजाकर लिखिए ।

घर पर रखे गई तीलियों की बीड़ियाँ ले आओ ।

हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
५	५	०	०
-५	३	५	०
	१	५	०

१ दस = १० एक
१ सौ = १० दस
१ हजार = १० सौ

सिपुन ने अब धीरे-धीरे घटाव का हल करने की कोशिश की ।

- दोनों संख्याओं की इकाई के स्थान पर अंक समान हैं । इसलिए उनका घटाव ० रहा ।

- बड़ी संख्या की दहाई के स्थान पर ० है। उससे ५ दस को घटाया नहीं जा सकेगा। इसलिए बाईं ओर के स्थान यानी सैकड़े के स्थान से १ सौ यानि १० दस दहाई के स्थान पर लाना पड़ा। अब १० दस से ५ दस घटाने से ५ दस बचा।
- सैकड़े के स्थान से १ सौ चले जाने से अब चार सौ है।
४ सौ से ३ सौ घटाने से और बचेंगे १ सौ।
- दोनों संख्याओं के हजार स्थान के अंक बराबर हैं। इसलिए वियोगफल ० रहेगा।
अब $५५०० - ५३४० = १५०$ होगा।

सिपुन का यह हल देखकर पिताजी खुश हुए।

- एक किसान ने एक महीने में सब्जियाँ बेचकर ₹ ८०७५ कमा लिया। उस महीने में उनके घर का खर्च ₹ ६५८८ हुए थे। महीने के अंत में उनके पास कितने रुपए बचे? सोचकर बताइए, यहाँ बचे हुए रुपए का परिमाण कैसे तय किया जाएगा?

८०७५ रुपयों से ६५८८ कैसे घटाया जाएगा आइए देखें।

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{६} \quad \textcircled{१५} \\
 ८ \quad ० \quad ७ \quad ५ \\
 - \quad ६ \quad ५ \quad ८ \quad ८ \\
 \hline
 ७
 \end{array}$$

पहला सोपान :

क्या ५ एक से ८ एक घटा सकेंगे? तब क्या करेंगे? दहाई के स्थान से १ दस, १० एक उधार लेंगे। उसे ५ एक से जोड़ने पर १५ एक हुए। अब १५ एक से ८ एक घटाने पर ७ एक बचेंगे।

दूसरा सोपान :

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{७} \quad \textcircled{९} \quad \textcircled{१६} \quad \textcircled{१५} \\
 ८ \quad ० \quad ७ \quad ५ \\
 - \quad ६ \quad ५ \quad ८ \quad ८ \\
 \hline
 ८ \quad ७
 \end{array}$$

दहाई के स्थान पर अब है ६ दस। उससे ८ दस घटाना है। लेकिन ८ दस बड़ा है। तब सैकड़े के स्थान से १ सौ उधार लाएँगे। लेकिन सैकड़े के स्थान पर ० है। तब हजार के स्थान से हजार या १० सौ उधार लेंगे। सैकड़े के घर पर ९ सौ रखकर बाकी १ सौ या १० दस दहाई के स्थान पर लाएँगे। वहाँ अब हुआ १६ दस। १६ दस से ८ दस घटाने से बचेगा ८ दस।

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{7} \quad \textcircled{9} \quad \textcircled{16} \quad \textcircled{15} \\
 \\
 \\
 \\
 \hline

 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{7} \quad \textcircled{9} \quad \textcircled{16} \quad \textcircled{15} \\
 \\
 \\
 \\
 \hline

 \end{array}$$

तीसरा सोपान

सैकड़ों के स्थान पर है ९। उससे
५ घटाएँगे। बचेगा ४ सौ।

चौथा सोपान

अब हजार के स्थान पर ७ है।
उससे ६ हजार घटाएँगे। बचेगा १
हजार।

$$\text{अर्थात्} - 1074 - 6400 = 1407$$

याद रखिए :

घटाते समय

- बड़ी संख्या से छोटी संख्या को घटाया जाता है।
- स्थानीय मान के अनुसार संख्या दोनों को (बड़ी संख्या के नीचे छोटी संख्या) लिखा जाता है।
- इकाई के स्थान से घटाने का काम शुरू होता है।
- घटाते समय ऊपर की संख्या का अंक छोटा हो तो बाएँ स्थान से १ लिया जाता है।
- बाईं ओर से लाया गया १ दाएँ स्थान पर १० गुना हो जाता है।

हल कीजिए :

गणेश पूजा के लिए छात्र-छात्राओं ने ८९१५ फूल लाए थे। माला गुँथने के बाद ३८१७ फूल बच गए। तब माला में कितने फूल गुँथे गए थे ?

अभ्यास कार्य

१. वियोगफल खाली स्थानों में भरिए ।

(क)

$$\begin{array}{r} 5232 \\ - 4120 \\ \hline \end{array}$$

(ख)

$$\begin{array}{r} 2237 \\ - 6124 \\ \hline \end{array}$$

(ग)

$$\begin{array}{r} 7723 \\ - 2496 \\ \hline \end{array}$$

(घ)

$$\begin{array}{r} 2907 \\ - 4439 \\ \hline \end{array}$$

(ङ)

$$\begin{array}{r} 6438 \\ - 8002 \\ \hline \end{array}$$

(च)

$$\begin{array}{r} 7030 \\ - 3426 \\ \hline \end{array}$$

२. वियोगफल कितना हुआ ।

(क) $6324 - 2108 =$

(ख) $4878 - 2778 =$

(ग) $4820 - 8319 =$

(घ) $9992 - 2222 =$

३. समान मूल्य के संख्या-कार्ड लकीर खींचकर जोड़िए ।

२२३५-११२४

५४६६-२४६६

९८७६-८७६८

८००१-३०१२

७६०१-४२८९

६१००-११११

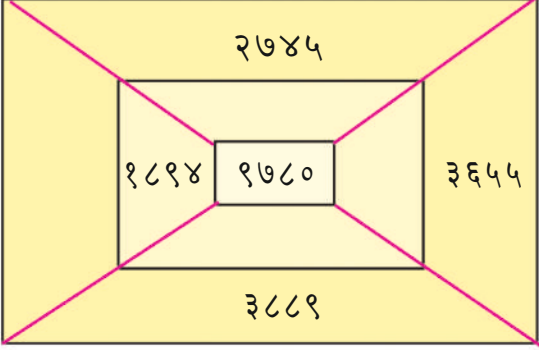
६४५०-१४५२

४२५२-१२५२

४५३५-३४२७

५०८१-१७६९

६५१३-५४०२

४.  चित्र के खाली खानों में ऐसी संख्याएँ लिखेंगे। जैसे ९७८० की एक ही दिशा में रहने वाली संख्या दोनो का योगफल ९७८० होगा।

५ स्कूल की दीवार बनाने के लिए ६५२० ईंटें चाहिए। एक ट्रक में पहली बार २५०० ईंटें और दूसरी बार २४५० ईंटें लाई गईं। बाकी ईंटें बैल-गाड़ी से लाई जाएँगी। बैल-गाड़ी में कितनी ईंटें लाई जाएँगी।

आइए हिसाब करें :

पहली बार ट्रक से लाई गई ईंटें	=	<input type="text"/>
दूसरी बार ट्रक से लाई गई ईंटें	=	<input type="text"/>
ट्रक से लाई गई कुल ईंटें	=	<input type="text"/>
आवश्यक ईंटों की संख्या	=	<input type="text"/>
ट्रक में लाई गई ईंटों की संख्या	=	<input type="text"/>
बाकी आनेवाली ईंटों की संख्या	=	<input type="text"/>

अब बताइए, बैल-गाड़ी में कितनी ईंटें लाई जाएँगी।

६. ध्यान दीजिए, $९००० = ४००० + ५०००$

ऐसे भी लिखा जा सकता है,

९००० को दो तीन संख्याओं के योगफल के रूप में लिखा जा सकता है।

आप ९००० को दो या तीन संख्याओं के योगफल के रूप में बताइए।

वैसे आप ८००० और ७००० को भी भिन्न भिन्न संख्याओं के योगफल के रूप में लिखिए।

७. पाँच आदमी बैंक से कर्ज लेकर गाय और बछड़ा खरीदने गए। वे प्रत्येक ₹ ९९९९ कर्ज लाए हैं। गाय और बछड़ा खरीदने के बाद किसके पास कितने रुपए बचेंगे ?



अब हिसाब करके बताइए

कौन अधिक रुपए देकर गाय-बछड़ा खरीदता है ?

(ख) गाय-बछड़ा खरीदने के बाद किसके पास अधिक रुपए बचे ?

(ग) मधु कितना कर्ज करता तो गाय-बछड़ा खरीदने के बाद उसके पास ₹ ४७५ रुपए बचते ?

(घ) मधु के खरीदे गए गाय के बछड़े के दाम से राम के खरीदे गए गाय-बछड़े का दाम कितना अधिक है ?

(ङ) जिन गाय-बछड़े को मधु ने खरीदा था, उन्हें यदि विधु खरीदता, तो उसे और कितने अधिक रुपए खर्च करने पड़ते ?

८. किस गाँव की जनसंख्या कितनी है ?

फकीरपुर

हरिपुर

महामित्रपुर
३२८४

रतनपुर

वीरवरपुर

किस गाँव की जनसंख्या कितनी है, आइए देखें :

(क) महामित्रपुर से फकीरपुर में ३५८ लोग अधिक रहते हैं। फकीरपुर की जनसंख्या कितनी है ?

(ख) हरिपुर में फकीरपुर से २८५ लोग अधिक रहते हैं ?

$$\text{हरिपुर की जनसंख्या} = \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

(ग) हरिपुर से वीरवरपुर में ६४३ कम लोग रहते हैं। वीरवरपुर की जनसंख्या कितनी है ?

(घ) फकीरपुर और हरिपुर में जितने लोग रहते हैं, रतनपुर में उससे ८५४ कम लोग रहते हैं। रतनपुर की जनसंख्या कितनी है ?

(ङ) किस गाँवकी जनसंख्या सबसे अधिक है ? किस गाँव की जनसंख्या सबसे कम है ?

(च) और कितने लोग अधिक होने से वीरवरपुर की जनसंख्या फकीरपुर की जनसंख्या के बराबर हो जाती ?

(छ) कम से अधिक जनसंख्या के अनुसार से गाँव के नाम क्रम से लिखिए।

९. एक आदमी ने पोस्टऑफिस बचत खाते में किस तारीख को कितने रुपए जमा किए हैं और कितने रुपए निकाले गए हैं, वह लिखा गया है। उस विवरण को ध्यान में रखकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

नाम - श्री संजयकुमार परिड़ा
ग्राम- पुरुणिया

तारीख	जमा की गई राशि	निकासी की राशि	शेष राशि
१ जनवरी , २०१९	₹ ३५६९	<input type="text"/>
१५ जनवरी , २००९	₹ ४७५५	<input type="text"/>
३० जनवरी , २००९	₹ २८७५	<input type="text"/>
२४ फरवरी, २००९	₹ ७५८	<input type="text"/>
१३ मार्च , २००९	₹ २१९०	<input type="text"/>
१५ अप्रैल, २००९	₹ १४८७	<input type="text"/>
२५ अप्रैल, २००९	₹ ५७५	<input type="text"/>
३० अप्रैल, २००९		₹ १७७८	<input type="text"/>

(क) जनवरी के महीने के अंत में उसके बचत खाते में कितने रुपये थे ?

(ख) जनवरी में उन्होंने कुल कितने रुपए जमा किए थे ?

(ग) अप्रैल के महीने में उन्होंने कुल कितने रुपए जमा किए थे ?

(घ) चारों महीनों में उन्होंने कुल कितने रुपए जमा किए थे और कुल कितने रुपए निकाले थे ?

(ङ) अप्रैल के महीने में वे और कितने रुपए जमा करते तो बचत खाते में ₹ ८००० हो जाते ?

नानाजी नाती-नातिन को पास बिठाकर कहानी सुनाते थे । स्वर्ग की एक अप्सरा अपना वेश बदलकर झील के किनारे घूम रही थी । उसने वहाँ एक लड़की को पीने के लिए पानी माँगा । लड़की ने पानी नहीं दिया । अप्सरा गुस्सा हो गई । उसने लड़की को शाप दिया, 'तुम बात करते समय एक ही समय में तुम्हारे मुँह से २१ मेढ़क निकलेंगे ।' कुछ समय के बाद एक और लड़की पानी लेने आई । उससे भी अप्सरा ने पानी माँगा, इस लड़की ने अप्सरा को पानी दिया । अप्सरा ने खुश होकर उसे आशीर्वाद देकर कहा, 'तुम बात करते समय एक ही समय में तुम्हारे मुँह से सोने की १८ मुहरें निकलेंगी । पहली लड़की ने ८ बार और दूसरी लड़की ने ९ बार बातें की थीं । नानाजी ने पूछा मेढ़क अधिक निकले या मुहरें अधिक निकलीं ?' नाना ने तो खुद मन ही मन हिसाब कर चुके थे । उन्होंने कहा, 'कम समय में भी हिसाब किया जा सकता है । जो सही उत्तर पहले बता देगा, इसे इनाम मिलेगा ।'



नाना ने कहा - २१ मेढ़कों का आठ गुणा का अर्थ है २१ को ८ बार जोड़ना ।
अर्थात् २१ का ८ गुणा = २० का ८ गुणा + ८ = १६० + ८ = १६८

२१ को ८ गुणा करना
२० को ८ गुणा करके उसके साथ
८ जोड़ देना

१८ सोने की मुहरों का ९ गुणा = १८ के १० गुणा से १८ कम् = १८० - १८ = १६२

सभी ने तालियाँ बजाकर कहा वाह ! वाह ! हमारे नानाजी बड़े गणितज्ञ हैं ।

- दूसरे दिन नानाजी ने बच्चों से कहा 'आओ, आज और एक हिसाब करेंगे।'

८ गायों और ९ बैलों का ८ गुणा क्या होगा ?

$$८ \text{ गायों का } ८ \text{ गुणा} = ८ \times ८ = ६४ \text{ गायें}$$

$$९ \text{ बैलों का } ८ \text{ गुणा} = ९ \times ८ = ७२ \text{ बैल}$$

यहाँ गाय और बैल अलग अलग हैं। जब गुणा करना ही तो दोनों का अलग अलग गुणा करना होता है। क्या संख्या का गुणा करते समय ऐसे किया जाता है ?

आइए, ५२ का ६ गुणा करेंगे। यहाँ ५२ है ५ दस २ एक। तो ६ से गुणा करते समय ५ दस का ६ गुणा और २ एक का ६ गुणा अलग अलग लिया जाता है।

$५२ \times ६ = ५$ दस का ६ गुणा यानी ३० दस और २ एक का ६ गुणा यानी १२ एक मिलते हैं। १२ एक को १ दस दो एक कहा जाता है। अब ३० दस + १ दस और २ एक या ३१ दस और २ एक है।

अतः संख्या हुई ३१२

$$\text{अर्थात् } ५२ \times ६ = ३१२$$

उदाहरण-१

एक मैदान में ६५ गायें चर रही थीं। उनके पैरों की संख्या कुल कितनी है ?

हल : ६५ गायों के पैरों की संख्या जानने के लिए ६० गायों के पैरों की संख्या के साथ

५ गायों की पैरों की संख्या जोड़ देंगे।

$$६० \text{ गायों के पैरों की संख्या} = ६० \times ४$$

$$५ \text{ गायों के पैरों की संख्या} = ५ \times ४$$

$$\text{अतः } ६५ \text{ गायों के पैरों की संख्या} = ६० \times ४ + ५ \times ४$$

$$= २४० + २० = २६०$$

इस प्रक्रिया को ध्यान से देखिए :

$\begin{array}{r} ६५ \\ \times ४ \\ \hline २० \rightarrow ५ \times ४ \\ २४० \rightarrow ६० \times ४ \\ \hline २६० \end{array}$	$\begin{array}{r} ६५ \\ \times ४ \\ \hline २० \rightarrow (५ \text{ एक } \times ४ = २० \text{ एक}) \\ २४ \rightarrow (६ \text{ दस } \times ४ = २४ \text{ दस}) \\ \hline २६० \end{array}$
--	--

दोनों गुणा में क्या अंतर पाया जाता है ?

आइए, अब १३५ का ८ गुणा करेंगे।

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

इस गुणन में १३५ गुण्य हैं। ८ गुणक है १३५ × ८ का अर्थ है १३५ को ८ बार जोड़ना।

इसलिए १३५ × ८ = १३५ + १३५ + १३५ + १३५ + १३५ + १३५ + १३५ + १३५

१३५ को ८ बार जोड़ने से योगफल कितना होता है तय कीजिए।

१३५ = १ सौ ३ दस ५ एक

१३५ का ८ गुणा जानने के लिए १ सौ का ८ गुणा, ३ दस का ८ गुणा और ५ एक का ८ गुणा तय करेंगे।

पहला सोपान ५ एक × ८ = _____ एक = _____ दस

दूसरा सोपान ३ दस × ८ = _____ दस = _____ सौ _____ दस

तीसरा सोपान १ सौ × ८ = _____ सौ

गुणनफल को नीचे की पंक्तियों में लिखा गया है। ध्यान से देखिए।

हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
	१	३	५
	×		८
<hr/>			
		४	०
	२	४	
	८		
<hr/>			
१	०	८	०

← पहला सोपान
← दूसरा सोपान
← तीसरा सोपान

यहाँ गुण्य के इकाई, दहाई और सैकड़े स्थान के गुणक के साथ अलग अलग गुणा किया जाता है।

गुणन क्रिया के समय

- * दोनों संख्याओं को स्थानीय मान के अनुसार ऊपर नीचे करके लिखिए।
- * इकाई के स्थान से गुणा प्रारंभ कीजिए।
- * गुणनफल एक अंक से अधिक होने पर बायाँ अंक दहाई के स्थान पर ले लीजिए।
- * उसके बाद दहाई स्थान के अंक का गुणन कार्य कीजिए और उसे दहाई के स्थान पर लिखिए। दहाई के स्थान पर गुणनफल दो अंकीय हो तो बाईं तरफ का अंक सैकड़े के स्थान पर ले जाइए।
- * गुणन कार्य समाप्त होने के बाद अंकों को जोड़िए।
- * अंकों को स्थानीय मान के अनुसार लिखिए।

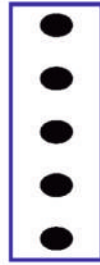
कागज पट्टी की सहायता से गुणा करना :

कागज-पट्टियों की सहायता से भी गुणा किया जा सकता है।

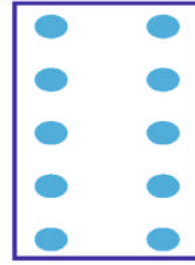
११२ × ५ का गुणनफल तय करें



सौ



दस



एक

नीले बिंदु कितने हैं ? १० यानी १० एक या १ दस

काले बिंदु कितने हैं ? ५ यानी ५ दस

लाल बिंदु कितने हैं ? ५ यानी ५ सौ

$$\text{तब } ११२ \times ५ = ५ \text{ सौ} + ५ \text{ दस} + १ \text{ दस}$$

$$= ५ \text{ सौ} + ६ \text{ दस}$$

$$= ५६०$$



$$\begin{array}{r} १२३ \\ \times ३ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} २४२ \\ \times ४ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ३२२ \\ \times ६ \\ \hline \end{array}$$

अभ्यास कार्य

१. गुणनफल तय कीजिए।

(क)
$$\begin{array}{r} ८९ \\ \times ८ \\ \hline \end{array}$$

(ख)
$$\begin{array}{r} १२४ \\ \times ६ \\ \hline \end{array}$$

(ख)
$$\begin{array}{r} १२० \\ \times ५ \\ \hline \end{array}$$

(घ)
$$\begin{array}{r} २३२ \\ \times ९ \\ \hline \end{array}$$

२. गुणनफल तय करके खाली खानों में भरिए ।

X	१११	२२२	३३३	४४४	५५५	६६६	७७७	१००	११०	५४४	२०१	४०५	३७९
१	१११						७७७						
२	२२२												
३													
४													
५													
६									६६०				
७			२३३१										
८													
९													
१०				४४४०									३७९०

३. (क) पानी की एक टंकी में ७२० लीटर पानी आता है ।
उसी प्रकारों ८ टंकियों में कितना पानी आएगा ?

(ख) एक फिल्म हॉल में ६८४ दर्शक बैठकर फिल्म देख सकते हैं । उसी प्रकार के ९ फिल्म हॉलों में कितने दर्शक बैठ सकेंगे ?

(ग) एक पक्का मकान बनवाने के लिए ८४५ पत्थर लगे हैं । उसी प्रकार के ६ मकानों के लिए कितने पत्थर लगेंगे ?

(घ) एक पंक्ति में ११२ नारियल के पेड़ लगाए गए हैं ।
७ पंक्तियों में कुल कितने नारियल के पेड़ लगाए जाएँगे ।

४. मन ही मन हिसाब करके प्रश्न के बगल के खाने में उत्तर लिखिए ।

आप के स्कूल की दीवार बनाने के लिए ट्रक मपें एक बार १९०० ईंटों के हिसाब से ४ बार और ट्रैक्टर में एक बार ८५० ईंटों के हिसाब से २ बार ईंटें लाई गई ।

(क) ट्रक में एक बार कितनी ईंटें आई थीं ?

(ख) ट्रैक्टर में एक बार लाई गई ईंटों की संख्या ट्रक में एक बार लाई गई ईंटों की संख्या से कितनी कम है ?

(ग) ट्रक में लाई गई ईंटों की संख्या ट्रैक्टर में दो बार लाई गई ईंटों की संख्यासे कितनी कम है ?

(घ) ट्रक में कुल कितनी ईंटें लाई गई थीं ?

(ङ) ट्रैक्टर में कुल कितनी ईंटें लाई गई थीं ?

५. १९×९ का गुणनफल कितने प्रकार से तय किया जा सकेगा, निम्न प्रक्रियाओं में से चुनिए ।

(क) $१९ + १९ + १९ + १९ + १९ + १९ + १९ + १९ + १९$

(ख) $(२०-१) + (२०-१)(२०-१) + (२०-१) + (२०-१) + (२०-१) + (२०-१) + (२०-१) + (२०-१) + (२०-१)$

(ग) $(२० \times ९) - २०$

(घ) $(२० \times ९) - १९$

(ङ) $(१९ \times १०) - १९$

(च) $(१९ \times १०) - २०$

(छ) $(२० \times ९) - ९$

$१९ \times ९ = (२० \times ९) - ९$ ये $(१९ \times १०) - १९$ दोनों प्रक्रियाएँ सरल हैं ।

इसके माध्यम से बिना कागज-कलम के मन-ही-मन हिसाब करके गुणनफल प्राप्त किया जा सकता है ।

गुणा करने के नियम :

- नीचे दी गई गुणन प्रक्रिया पर ध्यान दीजिए ।

उदाहरण-१ $९ \times ८ = ७२$ $८ \times ९ = ७२$

उदाहरण-२ $१० \times ८ = ८०$ $८ \times १० = ८०$

ध्यान दीजिए : पहले उदाहरण में ९ को ८ से गुणा करने से गुणनफल ७२ हुआ । उसी प्रकार ८ को ९ से गुणा करने से गुणनफल वही ७२ हुआ । दूसरे उदाहरण में १० को ८ से गुणा करने से गुणनफल जो मिला ८ को १० से गुणा करने से वही गुणनफल मिला । इससे क्या पता चला ?

गुण्य और गुणक का क्रम बदलकर गुणा करने पर गुणनफल समान होता है ।

- नीचे तीन संख्याओं को कैसे गुणा किया गया है, देखिए ।

उदाहरण - १ $९ \times ८ \times ७ = ७२ \times ७ = ५०४$

यहाँ ९ को ८ से पहले गुणा किया गया है ।

उसी गुणनफल के साथ फिर ७ का गुणा किया गया है ।

$९ \times ८ \times ७ = ९ \times ५६ = ५०४$

यहाँ पहले ८ को ७ से गुणा किया गया है । जो गुणनफल मिला, उसके साथ ९ का गुणा किया गया है । दोनों तरीकों से प्राप्त गुणनफल समान हैं ।

उसी प्रकार आप $११ \times ४ \times ३$, $२४ \times २ \times ५$ का गुणनफल बताइए ।

अभ्यास कार्य

१. मन-ही-मन हिसाब करके उत्तर लिखिए ।

(क) २०१×८

(ख) ५०५×४

(ग) ९९×५

(घ) ९९९×८

(ङ) ११२×३

(च) ५१०×८

(छ) ९९२×८

(ज) ६९९×७

२. खाली जगहें भरिए ।

$$\begin{aligned} \text{(क)} \quad 412 \times 6 &= (400 \times 6) + (\square \times 6) \\ &= \square + \square = \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ख)} \quad 199 \times 8 &= (\square - 1) \times 8 \\ &= (200 \times \square) - (1 \times 8) \\ &= 200 - \square = 192 \end{aligned}$$

गुणा की संरचना

- १ के गुणा का जादू

$$१ \times १ = १$$

$$१ \times २ = १८, \text{ (यहाँ गुणनफल के अंकों का जोड़ ९ है)}$$

$$१ \times ३ = २७, \text{ (यहाँ गुणनफल के अंकों का जोड़ ९ है)}$$

$$१ \times ४ = ३६, \text{ (यहाँ गुणनफल के अंकों का जोड़ ९ है ।)}$$

$$१ \times ९ = ८१, \text{ (यहाँ गुणनफल के अंकों का जोड़ ९ है ।)}$$

$$१ \times ११ =$$

$$१ \times १२ =$$

$$१ \times २३ =$$

आपने क्या देखा ?

- निम्न संरचना को देखिए । आप इस प्रकार से ९ को भिन्न-भिन्न संख्याओं से गुणा करके गुणनफल के अंकों का जोड़ कीजिए । क्या मिला, देखिए ।

$$१ \times १ = १$$

$$१ \times ११ = ११$$

$$१ \times १११ = १११ \times ९ = ९९९$$

$$१ \times ११११ = ११११ \times ९ = ९९९९$$

आप संरचना को आगे बढ़ाइए। आइए २ और ३ की पहाड़े बनाएँगे।

- २ का पहाड़ा बनाने के लिए प्रत्येक पंक्ति दो-दो संख्याएँ लिखते जाइए। इस प्रकार नीचे की ओर से २० तक संख्याएँ लिखिए।

१	२
३	४
५	६
७	८
९	१०
११	१२
१३	१४
१५	१६
१७	१८
१९	२०

- अब प्रत्येक पंक्ति की दाईं ओर की संख्या में घेरा लगाइए।

- ध्यान से देखिए दाईं ओर की संख्याएँ हैं-

२, ४, ६, ८, १०, १२, १४, १६, १८, २०

- अब आप २ के पहाड़े को याद कीजिए।

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

- २ के पहाड़े में जो गुणन-फल मिले वे ऊपर की संख्या-सारणी में पाए जाते हैं ?

- आइए, हम ३ के पहाड़े को उसी प्रकार लिखें।

१	२	३
४	५	६
७	८	९
१०	११	१२
१३	१४	१५
१६	१७	१८
१९	२०	२१
२२	२३	२४
२५	२६	२७
२८	२९	३०

- यहाँ प्रत्येक पंक्ति में कितने अंक लिखे गए ?

- प्रत्येक पंक्ति की दाईं ओर की संख्या में घेरा लगाइए।

- तुम्हें कौन कौन सी संख्याएँ मिलीं।

- अब उन संख्याओं की मदद से ३ का पहाड़ा लिखिए।

(क) ४, ६, ७ के पहाड़े बनाइए।

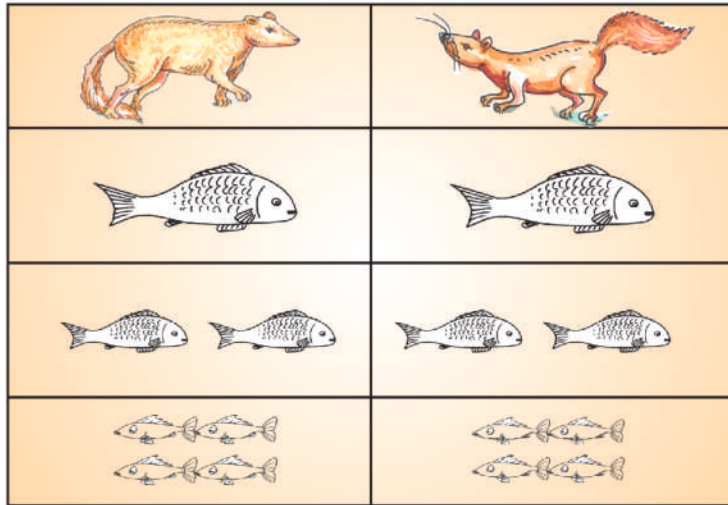
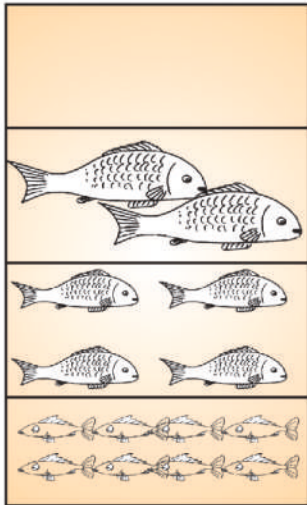
(ख) क्या आप ११ और १३ के पहाड़े बना सकेंगे ?

अब बताइए : ऐसे पहाड़े बनाना क्या आसान होता है ? क्यों ?

ऊदबिलाव और नेवले ने एक तालाब में जाल से मछलियाँ पकड़ीं । दोनों बहुत खुश हुए । कितनी मछलियाँ हैं । इनके मन में फिर दुख हुआ कि सभी मछलियाँ बराबर बढ़ नहीं पाई हैं । थोड़ी मछलियाँ बहुत बड़ी हैं । मछलियाँ तीन प्रकार की थीं । छोटी, मझली और बड़ी मछलियाँ । बड़ी मछलियाँ दो, मझली मछलियाँ चार और छोटी मछलियाँ आठ थीं ।



वे आपस में मछलियाँ कैसे बाँट लेंगे ? नेवले ने चालाकी से कहा, ऊदबिलाव भाई, छोटी मछलियों की संख्या अधिक है । तुम उन्हें ले लो । मझली और बड़ी मछलियाँ तो उनसे कम हैं । मैं उन्हें ले लेता हूँ ।'' ऊदबिलाव ने सोचा छोटी मछलियों की संख्या तो अधिक है पर वे बड़ी और मझली मछलियों के बराबर नहीं होंगी । उसने कहा, 'ठीक हैं, लेकिन मैं बड़ी और मझली मछलियों को ले लेता हूँ । तुम सभी छोटी मछलियाँ ले लो ।' नेवला इस पर राजी नहीं हुआ । दोनों में पहले बातचीत हुई, बाद में झगड़ा हो गया । बताइए आखिर क्या निर्णय लिया गया होगा और मछलियों का बंटवारा कैसे हुआ होगा ? उन्होंने मछलियों को कैसे आपस में बाँटा आइए, देखें :



- आइए, और एक स्थिति पर चर्चा करें, एक बार ओड़िशा और पश्चिमबंगाल में बाढ़ आई। केन्द्र सरकार ने ट्रेन से बोरो में चिवड़ा भेजा। दोनों राज्य बराबर बोरे बाँटकर लेंगे। ट्रेन से आया चिवड़ा ८ ट्रकों में (प्रत्येक ट्रक में १०० बोरे) ६ ट्रैक्टरों से (प्रत्येक ट्रैक्टर में १० बोरे) और खुले में चार बोरे में लाए गए।



अब बताइए समान रूप से बाँटकर लेने के लिए निम्न में से कौन-सा सही सरल और जल्दी हो सकेगा ?

- (क) चिवड़े के सारे बोरो को निकालकर गिनेंगे और बोरो के हिसाब से बाँट देंगे।
- (ख) एक राज्य को ८ ट्रक का चिवड़ा और दूसरे राज्य को ६ ट्रैक्टरों का चिवड़ा खुले बोरो और खुले में आए ३ बोरो का चिवड़ा मिलेगा।
- (ग) ट्रक, ट्रैक्टर और अलग से आए चिवड़े से जो राज्य जितना भी चोहे ले, फिर भी बचेगा।
- (घ) प्रत्येक राज्य को बराबर ट्रकों का चिवड़ा, बराबर ट्रैक्टर का चिवड़ा और खुले में आए चिवड़े के बोरो को बराबर भाग में दे दिया जाएगा।

- ऊपर चिवड़ा बाँटने की जो स्थितियाँ दी गई हैं, उसमें भाग की क्रिया में कैसे बाँटा जाएगा ?
८ ट्रकों में ८०० बोरे हुए। इन्हें दो बराबर भाग कर देंगे। प्रत्येक राज्य को ४ ट्रक चिवड़ा मिलेगा या ४०० बोरे मिलेंगे।
अर्थात् $८ \text{ सौ} \div २ = ४ \text{ सौ}$
- एक ट्रैक्टर में चिवड़े के दस बोरे थे। ६ ट्रैक्टर में ६ दस (६० बोरे) थे। प्रत्येक राज्य को बराबर बाँट देने से प्रत्येक राज्य को ३ ट्रकों का चिवड़ा मिलेगा। या ३ दस बोरे मिलेंगे।
इसे ऐसे लिखा जा सकता है
 $६ \text{ दस} \div २ = ३ \text{ दस}$
- इसी प्रकार खुले में आए चार बोरो को दो बराबर भाग करने से प्रत्येक भाग में २ बोरे आएँगे। $४ \text{ एक} \div २ = २ \text{ एक}$
अर्थात् $८ \text{ सौ} ६ \text{ दस} ४ \text{ एक} \div २ = ४ \text{ सौ} ३ \text{ दस} २ \text{ एक}$
 $८६४ \div २ = ४३२$
इस भागक्रिया को निम्न चित्र में दर्शाया गया है।

👉 निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) ६ सौ ४ दस २ एक को २ भाग करने से प्रत्येक भाग में आएगा सौ दस और एक संख्या में लिखने से होगा $642 \div 2 = \text{[]}$
- (ख) ६ सौ ३ दस ३ एक को ३ भाग करने से प्रत्येक भाग में आएगा सौ दस और एक संख्या में लिखने से होगा $633 \div 3 = \text{[]}$
- (ग) ९ सौ ६ दस ० एक को ३ भाग करने से प्रत्येक भाग में आएगा सौ दस और एक । संख्या में लिखने से होगा $960 \div 3 = \text{[]}$
- (घ) ८ सौ ० दस ४ एक को ४ भाग करने से प्रत्येक भाग में आएगा सौ दस और एक । संख्या में लिखने से होगा $804 \div 4 = \text{[]}$

● ३२५ को ५ से भाग कैसे दिया जाता है । आइए देखें :

$$\begin{array}{r}
 064 \\
 \overline{) 325} \\
 \underline{32} \\
 0 \\
 \underline{32} \\
 30 \\
 \underline{30} \\
 25 \\
 25 \\
 \underline{25} \\
 0
 \end{array}$$

पहला सोपान : पहले सैकड़े स्थान का ३ लेंगे । उसे ५ से भाग देंगे । (३ को ५ से भाग नहीं दिया जा सकता ।) तब हम सैकड़े के स्थान से ३ और दहाई के स्थान से २ लेंगे । इस को ५ से भाग देंगे ।

द्वितीय सोपान : ३ सौ २ दस ३२ दस ३२ दस को ५ से भाग देंगे ।

३२ दस को ५ से भाग देने से प्रत्येक भाग में भागफल ६ आएगा और २ शेषफल रहेगा ।

तीसरा सोपान :

अब बचा २ दस और ५ एक २५ एकया । २५ एक को ५ भाग करने से प्रत्येक भाग में आएगा ५ एक ।

और कोई शेषफल नहीं रहा ।

अतः $325 \div 5 = 64$ दस ५ एक या ६५



आप नीचे दिए गए भाग के सवालों को खुद हल कीजिए :

$$(क) \begin{array}{r} \overline{) 324} \\ \end{array}$$

$$(ग) \begin{array}{r} \overline{) 688} \\ \end{array}$$

$$(ख) \begin{array}{r} \overline{) 740} \\ \end{array}$$

$$(घ) \begin{array}{r} \overline{) 968} \\ \end{array}$$

उदाहरण : १

८२३ पंखों को ३ व्यापारियों ने बराबर बाँट लिया। प्रत्येक के हिस्से में कितने पंखे आए ?

हल :

$$\begin{array}{r} 278 \\ 3 \overline{) 823} \\ \underline{6} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$$

ध्यान दीजिए : प्रत्येक व्यापारी के २७४ पंखे ले चुकने के बाद भी एक पंखा बच गया।

अर्थात् भाग देने पर कुछ क्षेत्रों में कुछ शेष नहीं बचता। कुछ क्षेत्रों में कुछ शेष बच जाता है।

याद रखिए : जिसको भाग दिया जाता है, अर्थात् जिस मूल संख्याको बाँटा जाता है, उसे भाज्य कहते हैं।

जिससे भाग दिया जाता है, उसे भाजक कहते हैं।

भाग देने पर एक हिस्से में जो आया, उसे भागफल कहते हैं।

भागक्रिया के बाद जो शेष रहता है, उसे शेषफल कहते हैं।

● ऊपर के उदाहरण में हमने देखा-

$823 \div 3 = 278$ भागफल आया। १ शेष रहा।

यहाँ ८२३ को भाग दिया जाता है। इसलिए ८२३ भाज्य है।

८२३ को ३ से भाग दिया जाता है। इसलिए ३ भाजक है।

८२३ को ३ से भाग देने पर प्रत्येक भाग में २७४ आता है वह भागफल है और १ शेष रहता है। इसलिए १ शेषफल है।

प्रत्येक स्थिति में भागक्रिया करके भाज्य भाजक योगफल और शेषफल बताइए ।

(क) $4 \overline{) 228}$

(ख) $2 \overline{) 932}$

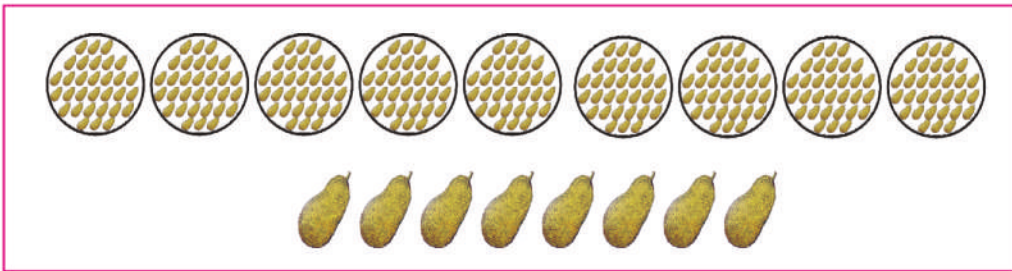
(ग) $4 \overline{) 736}$

(घ) $3 \overline{) 963}$

(ङ) $3 \overline{) 636}$

(च) $3 \overline{) 936}$

● देहात की बात है । छोटा-सा गाँव है । नाम है अलेखपुर । गाँव के कुल ९ परिवार रहते हैं । उन्होंने गाँव के कुछ कटहल के पेड़ों में २८७ कटहल तोड़े । उन्हें बराबर बराबर बाँट लिया । कितने कटहल बच गए होंगे ? प्रत्येक के हिस्से में कितने कटहल आए होंगे ? रात को गाँव में एक बैठक हुई । गाँव में सड़क बनेगी । पैसे कहाँ से आएँगे ? एक आदमी ने खड़े होकर एक प्रस्ताव रखा । हमने जो कटहल लिए थे उन्हें इक्ठठा करके बेच देंगे । सभी इस प्रस्ताव पर सहमत हुए । कटहल ले आए और सामने रख दिए ।



अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

- कुल कितने कटहल तोड़े गए थे ?
- गाँव में कुल कितने परिवार रहते थे ?
- प्रत्येक परिवार को कितने कटहल मिले ?
- कितने कटहल बच गए ?

इस भाग-क्रिया में भाज्य, भाजक, भागफल और शेषफल क्या-क्या मिले, नीचे लिखिए ।

भाज्य = , भाजक = , भागफल = , शेषफल =

अब गाँववालों ने जो कटहल रख दिए, वे कुल कितने कटहल हुए, उनकी संख्या कैसे जानेंगे ? कुल कटहलों की संख्या इस प्रकार हिसाब करके पता कर लेंगे ।

१ हिस्से में ३१ कटहल

९ हिस्से में कटहल $31 \times 9 = 279$ कटहल ।

८ कटहल बचे है,
कुल कटहलों की संख्या

$$२८७ = ३१ \times ९ + ८$$

$$\text{या } २८७ = ९ \times ३१ + ८$$

भाज्य = भाजक \times भागफल + शेषफल

प्रत्येक स्थिति में भागक्रिया करके भागफल और शेषफल का पता लगाइए । आपका उत्तर सही या नहीं, उसे जानने के लिए भाजक के साथ भागफल का गुणा कीजिए । जो गुणफल मिला उसके साथ शेषफल जोड़ दीजिए । यदि जोड़ भाज्य के साथ बराबर हो गया, तब भागक्रिया सही निकली ।

- (क) $६५३ \div ३$
 (ख) $४९८ \div ५$
 (ग) $९६३ \div ४$
 (घ) $७८४ \div ७$

अब भिन्न-भिन्न स्थितियों में भागक्रिया का व्यवहार जानेंगे ।

उदाहरण - १

एक पेटी में ९ किताबें रखी जा सकती हैं । १८९ किताबों को रखने के लिए कितनी पेटियों की जरूरत पड़ेगी । यहाँ पेटियों के संख्या जानने के लिए १८९ को ९ से भाग देंगे ।

एक पेटी में किताबें रहेंगी = ९

$$१८९ \text{ किताबें के लिए } = १८९ \div ९ = २१$$

\therefore १८९ किताबें २१ पेटियों में रखी जा सकेंगी ।

$$\begin{array}{r} २१ \\ ९ \overline{) १८९} \\ \underline{१८} \\ ०९ \\ \underline{०९} \\ ० \end{array}$$

उदाहरण - २

८ बच्चे ८२४ बेर बराबर बराबर बाँट लेंगे । प्रत्येक के हिस्से में कितने बेर आएँगे ?

हल :

८ बच्चों में ८२४ बेर बाँटे जाएँगे ।

$$\text{एक बच्चे के हिस्से में बेर } = ८२४ \div ८ = १०३ \text{ बेर}$$

$$\text{प्रत्येक के हिस्से में बेर आएँगे } = १०३$$

भाग की क्रिया में उतरे हुए अंक में भाग नहीं लगने पर ० बार भाग देकर अगला भाग उतारते हैं ।

$$\begin{array}{r} १०३ \\ ८ \overline{) ८२४} \\ \underline{८} \\ ०२ \\ \underline{०} \\ २४ \\ \underline{२४} \\ ० \end{array}$$

अभ्यास कार्य

१. भागफल और शेषफल बताइए ।

(क) $४६८ \div २$

(ख) $९२१ \div ३$

(ग) $७०२ \div ३$

(घ) $३९६ \div ७$

(ङ) $६१७ \div ९$

(च) $८०५ \div १०$

प्रत्येक स्थल पर शेषफल, भाजक से अधिक हो रहा है या कम ? कारण बताइए ।

२. खाली जगहें भरिए ।

(क) $५२६ \div २ =$ भागफल, शेषफल

(ख) $७९३ \div ५ =$ भागफल, शेषफल

(ग) $३०४ \div ४ =$ भागफल, शेषफल

(घ) $८८० \div १० =$ भागफल, शेषफल

३. खाली जगहें भरिए

भाज्य	भाजक	भागफल	शेषफल
८९५	२	४४७	१
५८९	४		
७४२	७		
३०५	८		
९०१	६		
५५५	५		

४. नीचे भाजक, भागफल और शेषफल दिए गए हैं । भाज्य क्या होगा, बताइए ;

भाजक	भागफल	शेषफल	भाज्य
७	१५	३	
९	१०५	७	
१०	३२८	५	
२३	८७९	१३	

५. ८, ९ और ४ का इस्तेमाल करके तीन अंकीय संख्याओं को सारणी के बाईं ओर के स्तंभों में नीचे की ओर लिखते जाइए। जो संख्याएँ लिखी गई हैं, उन्हें दिए गए भाजकों से भाग देने पर जहाँ शेषफल ०, रहे वहाँ सही निशान लगाइए, ० न होने पर गलत निशान लगाइए।

भाज्य	भाजक			
८९४	✓	X	X	✓
८४९				

६. नीचे की सारणी के खाली खानों में सही संख्या भरिए।

भाज्य	भाजक	भागफल	शेषफल
<input type="text"/>	५७	७	१५
७५१	७	<input type="text"/>	४
३७९	८	<input type="text"/>	<input type="text"/>
१००	१०	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	९	६७	०
<input type="text"/>	७	९७	५

किसी संख्या को १० से भाग देने पर भागफल क्या होता है, लिखिए। (भाज्य के रूप में ४०, ५०, ८०, ९० और १०० को लीजिए।)

७. हल कीजिए :

- (क) करीम के पास ३६९ चाँदनी (तगर) के फूल हैं। उसने उन फूलों से तीन भालाएँ बनाईं। प्रत्येक माला में फूल बराबर बराबर रहेंगे। प्रत्येक माला में कितने फूल गूँथे जाएँगे ?
- (ख) रोमी मोमबत्तियाँ बनाती है। एक दिन उसने ७२५ मोमबत्तियाँ बनाईं। एक पैकेट में ६ मोमबत्तियाँ रखी जाएँगी। बताइए कि सबसे अधिक कितने पैकेट बनेंगे और कितनी मोमबत्तियाँ बच जाएँगी ?
- (ग) आपकी सालगिरह पिताजी ने पेड़ से २२५ चंपा फूल तोड़कर लाए थे। उन्होंने प्रत्येक अतिथि को ५.५ फूल दिए। सभी अतिथियों को फूल मिले। कोई फूल नहीं बचा। आपकी सालगिरह में कितने अतिथि आए थे ?
- (घ) ४३ बच्चों को ४-४ के हिसाब से संतरे बाँटे गए तो २८ संतरे बच गए। यदि प्रत्येक बच्चे को ५ संतरे दिए जाते तो और कितने संतरों की जरूरत पड़ती ?
- (ङ) बालदिवस पर शिक्षक ने १५६ विद्यार्थियों को ५-५ चॉकोलेट बाँटे। उनके पास और ३८ चॉकोलेट बच गए। वे कुल कितने चॉकोलेट लाए थे ?
- (च) स्वतंत्रता दिवस पर सजावट के लिए बच्चों ने ६३७ झंडियाँ बनाकर ५ मालाओं में बराबर बराबर झंडियाँ लगाईं। प्रत्येक माला में कितनी झंडियाँ लगेंगी और कितनी झंडियाँ बचेंगी ?
- (छ) व्यापारी ने ७३६ संतरों के ८ पेटियों में बराबर बराबर रखा। एक पेटि में कितने संतरे रखे जाएँगे ?

८. (क) आप अपने मन से दो भागक्रियाओं की स्थितियों के उदाहरण दीजिए। जिनमें शेषफल नहीं रहेंगे ?
- (ख) अपने मन से दो भागक्रियाओं की स्थितियों के उदाहरण दीजिए, जिनमें शेषफल २ रहते हैं ?
- (ग) अपने मन से दो भागक्रियाओं की स्थितियों के उदाहरण दीजिए, जिनमें भाजक ४ हो और शेषफल २ हो।

अभ्यास कार्य

नीचे दिए गए प्रश्नों का हल कीजिए :

१. सपनी और उसकी पत्नी दोनों शाल क पत्ते तोड़ने के लिए जंगल में गए । दोनों ने पत्ते तोड़कर एक ही जगह पर रखे । सपनी ने १०० के हिसाब से ६ बीड़ियाँ बनाई और ४४ पत्ते बच गए । उन्होंने कितने पत्ते तोड़े थे ?
२. सीता ने ४५ फूल और गीता ने ३० फूल तोड़े । दोनों ने फूल इकट्ठा करके ५ मालाएँ बनाई । प्रत्येक माला में फूल बराबर बराबर हैं । तब प्रत्येक माला में कितने फूल गुँथे गए थे ?
३. एक गुब्बारेवाले ने ८९ गुब्बारे बेचने को लिए थे । उनमें से १७ गुब्बारे फूट गए । बाकी गुब्बारों को ९ बच्चों ने बराबर बराबर खरीद लिया । प्रत्येक बच्चे ने कितने गुब्बारे खरीदे थे ?
४. दीपावली के अवसर पर तुमने ६ मोमवत्तियाँ वाले १० पैकेट और १२ मोमवत्तियाँ वाले ३ पैकेट खरीदे । तुमने कुल कितनी मोमवत्तियाँ खरीदीं ?
५. एक ऑटों में ५ सवार आते हैं । एक नाव में एक बार में ८ सवार नदी पार करते हैं । एक दिन १६ ऑटों में सवार आए थे । वे कितनी बार में नाव से नदी पार करेंगे ?
६. पिताजी गुलाब के कुछ पौधे बाजार से लाकर प्रत्येक पंक्ति में ८ के हिसाब से ९ पंक्तियों में उन चारों के लगाया । यदि वे प्रत्येक पंक्ति में ६ के हिसाब से चारे लगाते तो कितनी पंक्तियाँ होतीं ?
७. चक्रवात के समय एक मुहल्ले में प्रत्येक परिवार को ६ पैकेट पावरोटी देने से ५ पैकेट बच गए । उस मुहल्ले में ९ परिवार रहते थे । कितने पैकेट बाँटे जाने को लिए गए थे ?
८. आपके विद्यालय के पुस्तकालय में ७ खानों में ३१५ किताबें रखी गई हैं । यदि प्रत्येक खाने में किताबों की संख्या बराबर हो तो २५ खानों में कितनी किताबें रखी जा सकेंगी ?

१०. कुछ प्रश्नों के हल दिए गए हैं। प्रत्येक हल के लिए प्रश्न क्या होगा, लिखिए।

(क) एक मीटर कपड़े के दाम = १२५ रुपए

४ मीटर कपड़े के दाम = १२५ रुपए \times ४ = ५०० रुपए

४ मीटर कपड़ा खरीदने पर ५०० रुपए देने पड़ेंगे।

(ख) स्वतंत्रता दिवस पर लाए गए चॉकोलेट संख्या = २५०

प्रत्येक बच्चे को चॉकोलेट मिले = ५

बच्चों की कुल संख्या = $२५० \div ५ = ५०$

५० बच्चों को चॉकोलेट मिले

११. नीचे कुछ प्रश्न दिए हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर जानने के लिए गणित की सही प्रक्रिया को पहचानिए।

(क) ११५ चॉकोलेट ५ बच्चों को बराबर बराबर बाँट दिए गए। प्रत्येक बच्चे को कितने चॉकोलेट मिले ?

(क) $११५ + ५$

(ख) $११५ - ५$

(ग) ११५×५

(घ) $११५ \div ५$

(ख) एक पंक्ति में २७९ सैन्य खड़े हैं। ६ पंक्तियों में कितने सैन्य होंगे ?

(क) $२७९ + ६$

(ख) $२७९ - ६$

(ग) २७९×६

(घ) $२७९ \div ६$

(ग) एक छात्रा-निवास में ३३९ छात्राएँ रहती थीं। बाद में और २ छात्राएँ वहाँ आ गईं। अब छात्रा-निवास में कितनी छात्राएँ रहेंगी ?

(क) $३३९ + २$

(ख) $३३९ - २$

(ग) ३३९×२

(घ) $३३९ \div २$

(घ) मधुमक्खियों के एक छत्ते में ७६२ मधुमक्खियाँ बैठी थीं। धुआँ होने से छत्ते से २८१ मधुमक्खियाँ उड़ गईं। छत्ते में कितनी मधुमक्खियाँ रहेंगी ?

(क) $७६२ + २८१$

(ख) $७६२ - २८१$

(ग) ७६२×२८१

(घ) $७६२ \div २८१$

(ङ) साइकिलों की एक दुकान में ४८० साइकिलें थीं। उनमें से २४५ साइकिलें बिक गईं। दसरे दिन दुकाने में फिर १३० साइकिलें खरीद करके लाई गईं। अब दुकान में कुल कितनी साइकिलें हैं ?

(क) $४८० + २४५ + १३०$

(ख) $४८० + २४५ - १३०$

(ग) $४८० - २४५ - १३०$

(घ) $४८० - २४५ + १३०$



एक को कैसे तोड़ेंगे ?

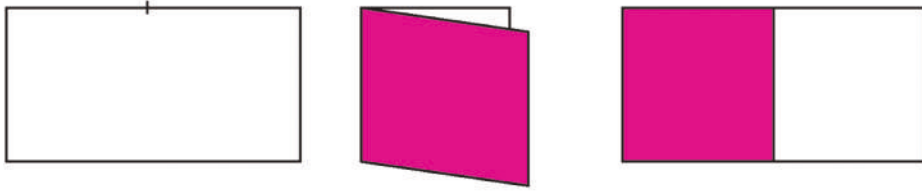
एक बार दो बिल्लियाँ एक आदमी के घर से एक पीठा लाई थी । वे पीठे को आपस में बाँट नहीं सके तो एक बंदर की मदद ली । बंदर ने जानबूझकर पीठे को इस प्रकार दो हिस्से किए, जैसे एक हिस्सा बड़ा हो और दूसरा हिस्सा छोटा । उसने दोनों हिस्सों को तराजू के दोनों पलड़ों पर रखा । बड़ा हिस्सा जिस पलड़े पर था, वह नीचे की ओर झुक गया । उसने उस तरफ के पीठे के टुकड़े से एक छोटा सा टुकड़ा तोड़कर खुद खा लिया और फिर वजन करने लगा । इस बार तराजू का दूसरा पलड़ा नीचे की ओर चला गया । अब बंदर ने उस तरफ के पिठे से कुछ तोड़कर खाया । बिल्लियों ने सोचा, बड़े हिस्से से एक टुकड़ा बंदर अगर न खाए तो हमारा हिस्सा कैसे बराबर हो ।

ऐसा बंदर के खाते खाते पीठा पूरा खतम हो गया और बंदर जाकर पेड़ पर बैठ गया । बिल्लियाँ दुःखी होकर लौट गईं । पीठे को अगर खुद बराबर हिस्सों में बाँट देते, तब ऐसी स्थिति न होती ।



- यदि बिल्लियों ने पीठे को बराबर बराबर हिस्सों में बाँटने के लिए आपसे कहा होता, तो आप कैसे बाँटते, उसे चित्र में दिखाइए ।

- एक कागज पट्टी लेकर उसके दो बराबर हिस्से कीजिए । एक हिस्से में लाल रंग भरिए ।



दो बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा लाल रंग का है । हम कहते हैं कि लाल अंश कागज पट्टी के दो बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा है । उसी प्रकार सफेद हिस्सा भी कागज पट्टी के दो बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा है । कागज पट्टी का आधा लाल है और आधा सफेद है ।

बगल में दिए गए मुखौटे का रंग भरा हिस्सा मुखौटे का आधा है और बिना रंगवाला हिस्सा भी मुखौटे का आधा हिस्सा है ।



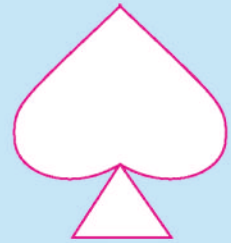
पतंग का रंग भरा हुआ हिस्सा पूरी पतंग का आधा है और सफेदवाला हिस्सा भी पतंग का आधा है । आधे हिस्से को संख्या में $\frac{1}{2}$ लिखा जाता है । इसे एक बटा दो पढ़ा जाता है । $\frac{1}{2}$ एक भिन्न संख्या है ।

अपके लिए काम

१. नीचे दिए गए प्रत्येक वर्गाकार चित्र में भिन्न-भिन्न प्रकार से लकीर खींचकर दो बराबर हिस्सों में बाँटिए और एक हिस्से में रंग भरिए ।



२. बगल में दिए गए चित्र पर एख लकीर खींचकर चित्र के दो बराबर हिस्से कीजिए ।



- रीता के पिताजी एक केक लाए थे । उसने अपने लिए तथा भाई, पिताजी और माँ के लिए केक को चार बराबर हिस्सों में बाँटा । प्रत्येक को एक एक हिस्सा दिया ।



रीता को मिलने वाला हिस्सा = पूरे केक के ४ बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा ।

$$= \text{पूरे केक का } \frac{1}{4} \text{ हिस्सा}$$



रीता और उसके भाई को मिलनेवाले हिस्से = पूरे केक के चार बराबर हिस्सों


$$\text{में से २ हिस्से} = \text{पूरे केक का } \frac{2}{4} \text{ हिस्सा}$$



रीता, उसका भाई और माँ तीनों को केक के हिस्सो मिले = पूरे केक के चार बराबर हिस्सों से तीन हिस्से

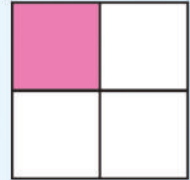
$$= \text{पूरे केक का } \frac{3}{4} \text{ हिस्सा}$$



 बगल में इस वर्गाकार क्षेत्र को चार बराबर हिस्सो में बाँटा गया है ।

एक हिस्से में रंग भरा गया है ।

वर्ग का ३ अंश सफेद है और एक अंश रंगीन है ।



किसको केक का कितना हिस्सा मिला, उसे जानने के लिए हम $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ आदि संख्याओं का इस्तेमाल

करते हैं । ऐसी संख्याओं को भिन्न भिन्न संख्या कहा जाता है । $\frac{1}{2}$ में ऊपर के १ को अंश और नीचे के २ को हर

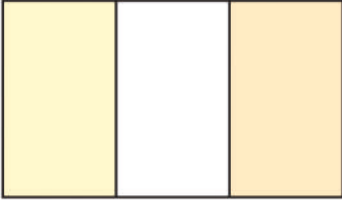
कहते हैं । $\frac{1}{2}$ को एक बटे दो पढ़ा जाता है ।

$\frac{3}{4}$ में अंश है ३ और हर है ४ । इसे तीन बटे चार पढ़ा जाता है ।

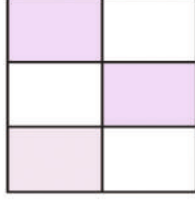
अभ्यास कार्य

१. नीचे की आकृतियों को कितने बराबर हिस्सों में बाँटा गया है। उसे खाली जगह पर भरिए :

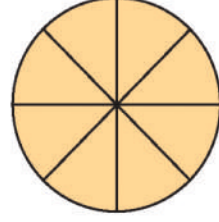
(क)



(ख)

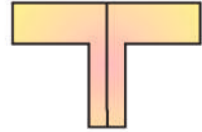
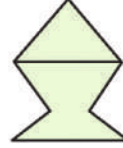
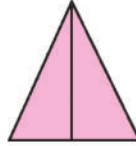
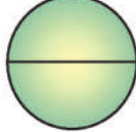
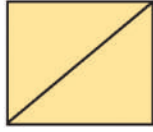
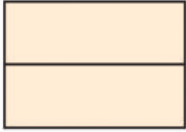


(ग)

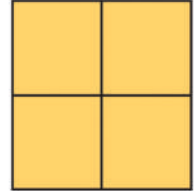
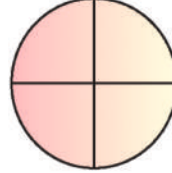
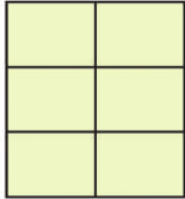
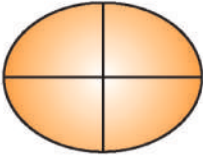


२. नीचे की आकृतियों में से जिनको बराबर हिस्सों में बाँटा गया है उन पर (✓) चिह्न दीजिए।

(क) दो बराबर हिस्सों में



(ख) चार बराबर हिस्सों में



३. एक आयताकार कागज को मोड़कर

(क) दो बराबर हिस्से कीजिए ।

(ख) तीन बराबर हिस्से कीजिए ।

(ग) ४ बराबर हिस्से कीजिए ।

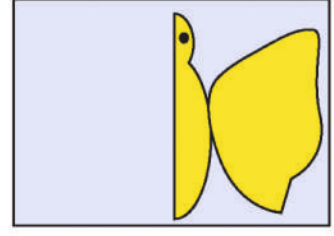
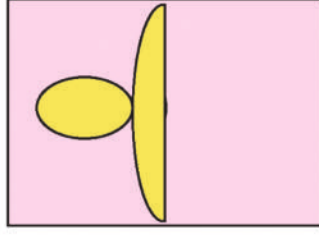
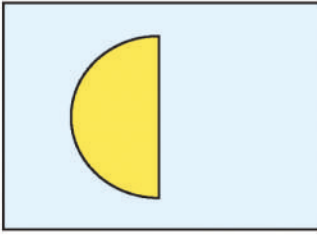
(घ) ६ बराबर हिस्से कीजिए ।

(ङ) ८ बराबर हिस्से कीजिए ।

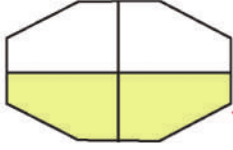
प्रत्येक बार बराबर हिस्से में बाँटने पर उनके चित्र खींचिए ।

४. एक आयताकार कागज लीजिए । उसे कितने प्रकार से दो बराबर हिस्सों में बाँट संकेगे, । प्रत्येक को चित्र में दर्शाइए ।

५. प्रत्येक आकृति का आधा हिस्सा दिया गया है। उन आकृतियों को पूरा कीजिए।

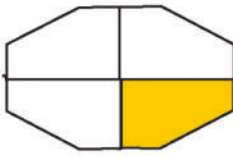


६. नीचे आकृतियों के रंगीन हिस्से देखिए। रंगीन हिस्सों को उपयुक्त भिन्न संख्या से जोड़िए।



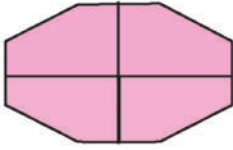
चौथा

$$\frac{3}{4}$$



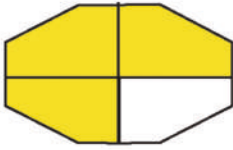
आधा

$$\frac{4}{4}$$



तीन चौथाई

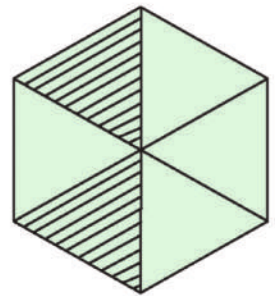
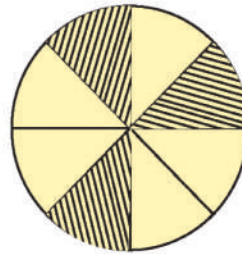
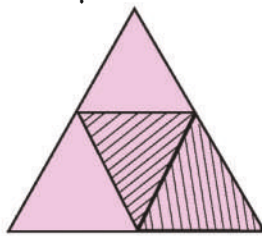
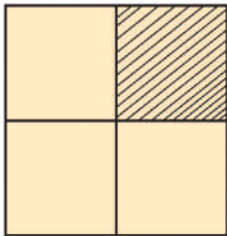
$$\frac{3}{4}$$



पूरा

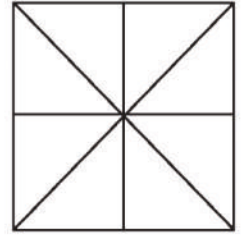
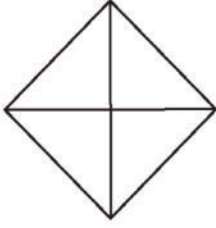
$$\frac{3}{4}$$

७. (क) आकृतियाँ देखकर रेखाओं से बंद हिस्से पूरी आकृतियों के कितने हिस्सों से कितने हिस्से हैं, उन्हें खाली जगह पर भरिए।



चार हिस्सों में एक हिस्सा, — हिस्सों से — हिस्से — हिस्सों से — हिस्से — हिस्सों से — हिस्से

(ख) प्रत्येक आकृति के नीचे लिखे गए हिस्सों के अनुसार आकृतियों में रंग भरिए ।



एक चौथाई

पाँच हिस्सों से दो हिस्से

छह हिस्सों से चार हिस्से

आठ हिस्सों से पाँच हिस्से

८. आकृतियों में रेखाओं द्वारा बंद हिस्से पूरी आकृतियों के कितने हिस्से हैं, लिखिए

(क)



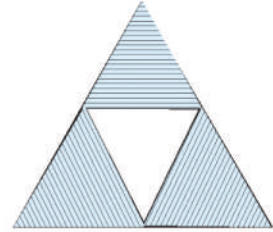
(ख)



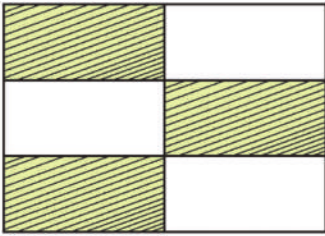
(ग)



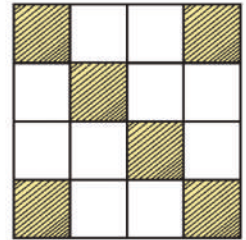
(घ)



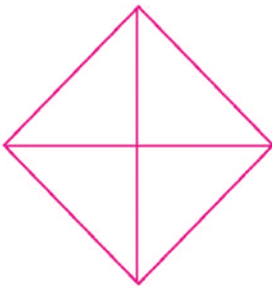
(ङ)



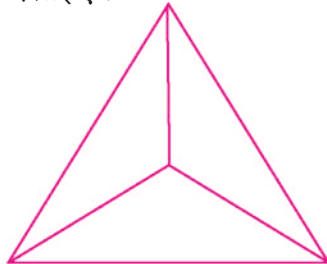
(च)



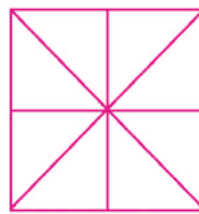
९. रंग भरकर या रेखाएँ खींचकर दर्शाइए ।



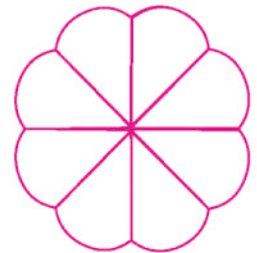
$$\frac{१}{४}$$



$$\frac{२}{३}$$

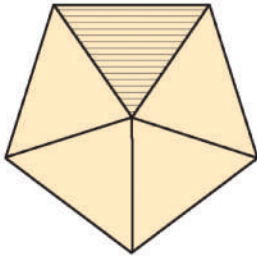


$$\frac{३}{८}$$

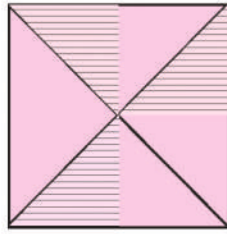


$$\frac{५}{८}$$

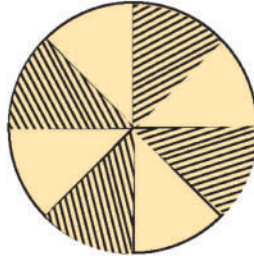
१०. जिस आकृति में रेखा द्वारा चिह्नित हिस्से के लिए सही भिन्न लिखा गया है, उसके पास (✓) निशान लगाइए। जहाँ गलत भिन्न लिखा गया है, वहाँ (x) निशान लगाइए।



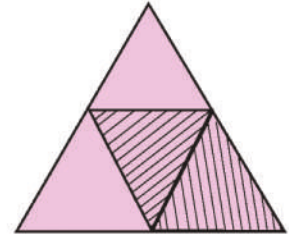
$\frac{1}{8}$ भाग



$\frac{2}{3}$ भाग



$\frac{4}{8}$ भाग



$\frac{2}{8}$ भाग

११. उदाहरण देखकर नीचे के खानों में भिन्न को अक्षरों में लिखिए।

जैसे

$\frac{2}{3}$	दो बटे तीन
---------------	------------

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

$\frac{6}{10}$	
----------------	--

$\frac{7}{16}$	
----------------	--

$\frac{6}{10}$	
----------------	--

$\frac{6}{10}$	
----------------	--

१२. उदाहरण देखकर खाली जगहें भरिए।

जैसे : उसी प्रकार $\frac{1}{3}$ एक वस्तु के ३ बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा है।

- (क) $\frac{1}{6}$ एक वस्तु के ——— बराबर हिस्सों से ——— हिस्सा है।
- (ख) $\frac{3}{5}$ एक वस्तु के ——— बराबर हिस्सों से ——— हिस्से हैं।
- (ग) $\frac{2}{10}$ एक वस्तु के ——— बराबर हिस्सों से ——— हिस्से हैं।
- (घ) $\frac{4}{5}$ एक वस्तु के ——— बराबर हिस्सों से ——— हिस्से हैं।
- (ङ) $\frac{3}{6}$ एक वस्तु के ——— बराबर हिस्सों से ——— हिस्से हैं।
- (च) $\frac{2}{6}$ एक वस्तु के ——— बराबर हिस्सों से ——— हिस्से हैं।

दिपाली और मिताली दो बहनें हैं । एक दिन दिपाली कुछ कागज लाकर उन्हें बराबर-बराबर हिस्सों में मोड़ती गई ।
मिताली ने एक हिस्से में रंग भरा । आइए, देखें, उन्होंने कागज पर कैसे रंग भरा ।


चित्र	कागज के कुल हिस्से	काले रंग वाले हिस्से	काले रंगवाले हिस्सों के भिन्न संख्या रूप	रंगीन हिस्सों के भिन्न संख्यारूप
	२ बराबर हिस्से	आधा	$\frac{१}{२}$	$\frac{१}{२}$
	३ बराबर हिस्से	तिहाई	$\frac{१}{३}$	$\frac{२}{३}$
	४ बराबर हिस्से	चौथाई	$\frac{१}{४}$	$\frac{३}{४}$
	५ बराबर हिस्से	पाँच हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{१}{५}$	$\frac{४}{५}$
	६ बराबर हिस्से	छह हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{१}{६}$	$\frac{५}{६}$
	७ बराबर हिस्से	सात हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{१}{७}$	$\frac{६}{७}$
	८ बराबर हिस्से	आठ हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{१}{८}$	$\frac{७}{८}$
	९ बराबर हिस्से	नौ हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{१}{९}$	$\frac{८}{९}$
	१० बराबर हिस्से	दस हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{१}{१०}$	$\frac{९}{१०}$

पहले के पृष्ठ की सारणी को ध्यान से देखिए । वहाँ कागज के काले रंग का हिस्सा पूरे कागज का एक हिस्सा है । रंगीन हिस्सा भी पूरे कागज का एक हिस्सा है । काले रंग के हिस्सों और रंगीन हिस्सों को दर्शाने वाली भिन्न संख्याओं के अंश और हर में कौन - सा बड़ा है और कौन - सा छोटा है ?

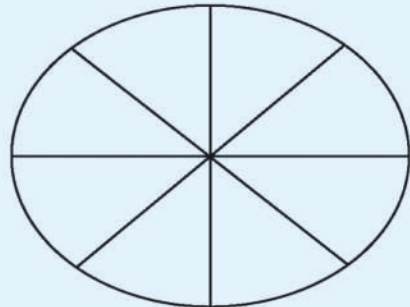
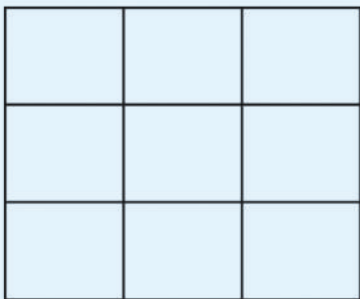
उसे निम्न कथन की खाली जगहों में भरिए ।

काले रंग के हिस्से में हर की अपेक्षा अंश — है । रंगीन हिस्सों में हर की अपेक्षा अंश — है । एक कागज पर काले रंग वाला हिस्सा पूरे कागज में सबसे छोटा है । सारणी में लिखी गई सारी भग्न संख्याएँ एक एक उचित भिन्न संख्या हैं ।

जिस भिन्न संख्या में अंश से हर बड़ा होता है, इसे **उचित भिन्न संख्या** कहते हैं ।

 (क) आप नीचे के बक्सों में और कुछ उचित भिन्न संख्याएँ बनाइए और आकृतियों के नीचे भिन्न संख्या लिखिए ।








--	--	--	--	--	--	--



समान हर वाली भिन्न-संख्याओं में बड़ी और छोटी

पिंटु और चिंटु दो मित्र हैं । दोनों ने एक दिन सफेद कागज की एक शीट लेकर उससे बराबर आकार की सात कागज पट्टियाँ बनाईं । कागज पट्टियों को १, २, ३, ... ७ संख्या द्वारा दर्शाया । उसके बाद पिंटु ने प्रत्येक कागज पट्टी को आठ बराबर हिस्सों में मोड़ा और चिंटु ने कागज पट्टियों के तरह-तरह के हिस्सों को रंग से भरा ।

आइए, अब प्रत्येक कागज-पट्टी को देखें ।

कागज पट्टियों का क्रमांक	कागज पट्टियाँ	रंग से भरे हिस्से	पूरी पट्टी के कितने हिस्से रंग से भरे हैं
पहली		आठ हिस्सों से एक हिस्सा	$\frac{1}{8}$
दूसरी		आठ हिस्सों से दो हिस्से	$\frac{2}{8}$
तीसरी		आठ हिस्सों से तीन हिस्से	$\frac{3}{8}$
चौथी		आठ हिस्सों से चार हिस्से	$\frac{4}{8}$
पाँचवी		आठ हिस्सों से पाँच हिस्से	$\frac{5}{8}$
छठी		आठ हिस्सों से छह हिस्से	$\frac{6}{8}$
सातवीं		आठ हिस्सों से सात हिस्से	$\frac{7}{8}$

आप रंग भरे गए हिस्सों के परिमाण के अनुसार कम से अधिक (बढ़ते) क्रम में कागज पट्टियों को सजा सकेंगे ?

रंगीन हिस्सों की तुलना करके छोटे से बड़े के क्रम से कागज पट्टियों के क्रमांक को पहली पंक्ति के खाली बक्सों में भरिए ।

प्रत्येक कागज-पट्टी पर रंगीन हिस्सों को दर्शाने वाली भिन्न संख्याओं को दूसरी पंक्ति के खाली बक्सों में भरिए ।

क्रमांक	पहली						सातवीं
रंगीन हिस्सों का परिमाण दर्शाने वाली भिन्न संख्या	$\frac{1}{8}$						$\frac{7}{8}$

आपने जो जो भिन्न संख्याएँ लिखीं उनके हर और अंश में से कौन बड़ा है, कौन छोटा है ?

जैसे : $\frac{1}{2}$ में हर से अंश छोटा है ।

उसी प्रकार $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{2}$
 $\frac{3}{2}$ $\frac{6}{2}$
 $\frac{4}{2}$ $\frac{6}{2}$

आइए, पहली पट्टी से दूसरी पट्टी की तुलना करें :



किस पट्टी की रंगीन हिस्से अधिक है ?

आप जरूर कहेंगे कि दूसरी पट्टी के रंगीन हिस्से अधिक हैं । इसलिए हम लिख सकते हैं । $\frac{2}{2} > \frac{1}{2}$
 उसी प्रकार दूसरी और तीसरी पट्टी की तुलना करके परिणाम को नीचे लिखेंगे ।

दूसरी और चौथी पट्टी की तुलना करने से पता चला :

अभी नीचे की खाली जगहें भरिए

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

हमने क्या देखा ?

यदि दो भिन्न संख्याओं के हर बराबर हैं तब उनमें से जिस भिन्न संख्या का अंश बड़ा होगा, वह दूसरी भिन्न संख्या से बड़ी होगी । जिस भिन्न संख्या का अंश छोटा होगा, वह भिन्न संख्या छोटी होगी ।

जिन भिन्न संख्याओं के हर बराबर होते हैं उन्हें समानु / समतुल्य हर वाली भिन्न संख्या कहते हैं ?

👉 आप अपने मन से कोई भी ५ समान हरवाली भिन्न संख्याएँ लिखिए ।
उन्हें अवरोही क्रम से सजाकर लिखिए ।

अभ्यास कार्य

१. (क) ७ को हर बनाकर जितनी उचित भिन्न संख्या बनाई जा सकती हैं, उन्हें लिखिए ।
(ख) यदि हर ९ हो तो कितनी उचित भिन्न संख्याएँ बनाई जा सकती हैं ?
२. कोष्ठक में से सही संख्या चुनकर खाली खानों में भरिए, जैसे कि एक उचित भिन्न संख्या बन सकेगी ?

(क) $\frac{८}{\square}$

(५, ९, १०)

(ख) $\frac{\square}{२}$

(२, १, ३)

(ग) $\frac{५}{\square}$

(२, १, ६)

(घ) $\frac{३}{\square}$

(३, ४, २)

(ङ) $\frac{\square}{१०}$

(१, १०, ०)

(च) $\frac{५}{\square}$

(३, ६, १)

३. १, ३, ५, ७ संख्याओं को अंश और हर के रूप में लेकर जितनी उचित भिन्न संख्याएँ बनाई जा सकती हैं, उन्हें लिखिए ।
४. नीचे लिखी गई भिन्न संख्याओं के अंशों को गोल घेरे में रखिए ।

$$\frac{७}{९}, \frac{१}{२}, \frac{२}{५}, \frac{३}{४}, \frac{६}{८}, \frac{४}{९}$$

५. नीचे लिखी गई भिन्न संख्याओं के हरों को गोल घेरों में रखिए ।

$$\frac{१}{२}, \frac{२}{३}, \frac{३}{४}, \frac{४}{५}, \frac{५}{६}, \frac{६}{७}$$

६. सही भिन्न संख्या लिखिए ।

दो बटे पाँच,

सात बटे नौ,

आठ बटे नौ,

चार बटे सात,

तीन बटे पाँच,

एक बटे दस

७. चित्र देखकर खाली खाने भरिए

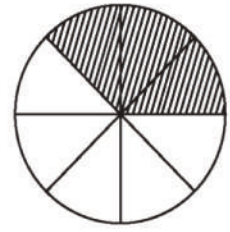
(क)



छायांकित हिस्से =

सफेद हिस्से =

(ख)



छायांकित हिस्से =

सफेद हिस्से =

समान अंशवाली भिन्न संख्याओं में बड़ी और छोटी

और एक दिन की बात है। पिंटु और चिंटु ४ बराबर आकार की कागज पट्टियाँ लीं। उन पर १, २, ३ और ४ संख्या लिख दी। प्रत्येक कागज पट्टी को अलग-अलग संख्या के बराबर हिस्सों में बाँटा। प्रत्येक पट्टी के एक हिस्से में रंग भरा।

कागज पट्टी के क्रमांक	कागज पट्टी के रंगीन हिस्से	रंगीन हिस्से का परिमाण	रंगीन हिस्से की सूचक भिन्न संख्या
१		आधा	$\frac{1}{2}$
२		एक चौथाई	$\frac{1}{4}$
३		पाँचवाँ	$\frac{1}{5}$
४		आठवाँ	$\frac{1}{8}$

पिंटु ने, चिंटु को पहली और दूसरी पट्टियाँ दिखाकर पूछा, 'बताओ, किस पट्टी के रंगीन हिस्से अधिक हैं?'

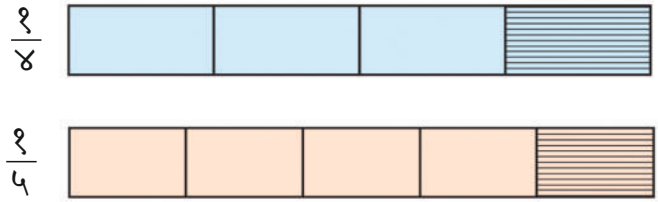
चिंटु ने जवाब दिया, 'पहली पट्टी का रंगीन हिस्सा अधिक है।'

पिंटु ने पूछा, 'अब बताओ, $\frac{1}{2}$ और $\frac{1}{4}$ में से कौन-सी बड़ी है?'



चिंटु : 'पट्टी के रंगीन हिस्से को देखने से मालूम होता है कि से भिन्न संख्या बड़ी है । पर इन दोनों भिन्न संख्याओं के हर बराबर नहीं है । तब कागज पट्टी न देखकर बड़ी छोटी भिन्न संख्या कैसे पहचानेंगे ?

पिंटु : और दो पट्टियाँ लेकर देखें कि क्या होता है ?



उसके बाद दूसरी और तीसरी पट्टी को पास-पास रखकर दोनों ने देखा कि $\frac{1}{4}$ से $\frac{1}{8}$ भिन्न संख्या बड़ी है ।

पिंटु : अब देखो, यहाँ भी हर बराबर नहीं हैं । पर उनके अंश बराबर हैं । अब हम जान गए :

☞ सबसे दो भिन्न संख्याओं में दोनों के अंश बराबर हो, तो जिसका हर छोटा होगा, वह भिन्न संख्या बड़ी होगी । समान अंश वाले दो भिन्न संख्याओं में से जिसका हर बड़ा होगा, वह भिन्न संख्या छोटी होगी । चारों कागज पट्टियों में रंगीन हिस्सों को सूचित करने वाली भिन्न संख्याओं में से कौन बड़ी है, कौन छोटी है ?
बड़ी भिन्न संख्या है... ।
सबसे छोटी भिन्न संख्या है... ।

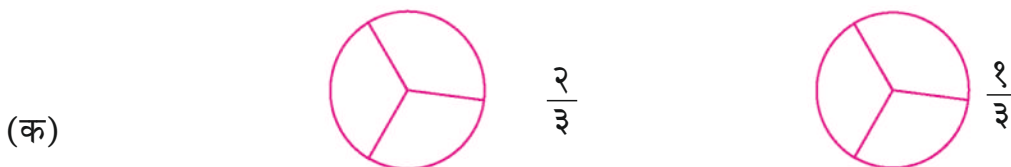
अब हम पट्टियों के रंगीन हिस्सों को दर्शाने वाली भिन्न संख्याओं को छोटी से बड़ी के क्रम से सजाएँगे ।

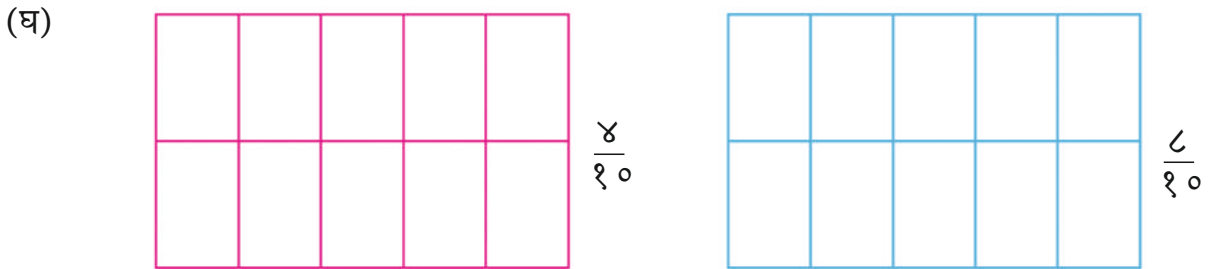
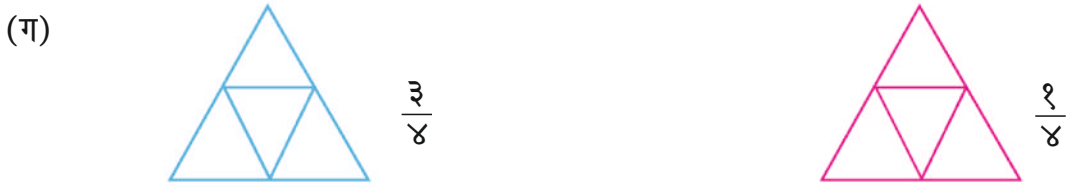
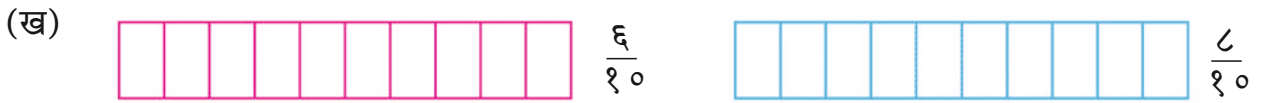
अब पहले दी गई भिन्न संख्याओं को छोटी सी बड़ी के क्रम में सजाइए ।

छोटी संख्या से बड़ी संख्या का क्रम दर्शाने के लिए ' $<$ ' चिह्न का इस्तेमाल कीजिए : $\frac{1}{8} < \frac{1}{4} < \frac{1}{8} < \frac{1}{2}$

अभ्यास कार्य

१. प्रत्येक आकृति के बगल में भिन्न संख्या दर्शाई गई हैं । आकृति में उस भिन्न संख्या को दर्शाने वाले हिस्से में रंग भरिए । आकृतियों को देखकर बताइए कि उन दोनों में से कौन बड़ी है ? बड़ी आकृति पर घेरा घुमाइए :





२. बक्सों में उपयुक्त (< या >) चिह्न दीजिए ।

(क) $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$ (ख) $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{6}$ (ग) $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{5}$

(घ) $\frac{2}{10}$ $\frac{1}{10}$ (ङ) $\frac{4}{6}$ $\frac{1}{6}$ (च) $\frac{6}{9}$ $\frac{4}{9}$

३. चिह्न को ध्यान में रखकर खाली बक्सों में उपयुक्त उचित भिन्न संख्या लिखिए ।

(क) $\frac{3}{5}$ (ख) $\frac{5}{9}$ (ग) $\frac{1}{3}$

(घ) $\frac{7}{2}$ (ङ) $\frac{2}{3}$ (च) $\frac{5}{9}$

४. (क) ऊपर के नं. ३ (क) प्रश्न के कितने उत्तर संभव हैं ?

(ख) आप अपने उत्तरों का अपने दोस्त के उत्तरों के साथ मिलान कीजिए ।

५. नीचे दिए गए खाली बक्सों में आवश्यक चिह्न (< या >) दीजिए।

(क) $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{२}$ (ख) $\frac{३}{७}$ $\frac{३}{९}$ (ग) $\frac{२}{५}$ $\frac{२}{३}$

(घ) $\frac{१}{६}$ $\frac{५}{६}$ (ङ) $\frac{२}{८}$ $\frac{३}{८}$ (च) $\frac{३}{५}$ $\frac{३}{४}$

६. प्रत्येक पंक्ति की सबसे छोटी भिन्न संख्या पर घेरा लगाइए।

(क) $\frac{६}{८}, \frac{२}{८}, \frac{१}{८}, \frac{५}{८}$ (ख) $\frac{२}{५}, \frac{४}{५}, \frac{१}{५}, \frac{३}{५}$

(ग) $\frac{१}{४}, \frac{१}{२}, \frac{१}{६}, \frac{१}{७}$ (घ) $\frac{३}{५}, \frac{३}{४}, \frac{३}{८}, \frac{३}{१०}$

७. भिन्न संख्याओं को छोटी से बड़ी क्रम से सजाकर लिखिए।

(क) $\frac{४}{६}, \frac{४}{५}, \frac{४}{९}, \frac{४}{८}, \frac{४}{१०}$

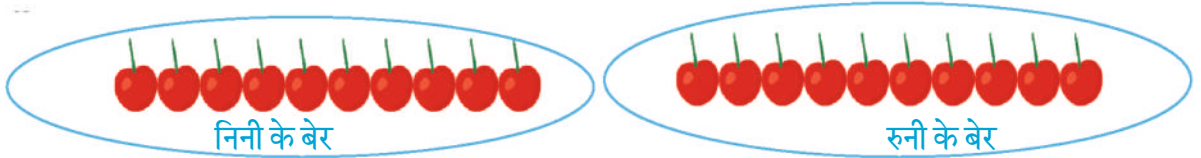
(ख) $\frac{३}{६}, \frac{२}{६}, \frac{४}{६}, \frac{१}{६}$

(ग) $\frac{३}{४}, \frac{३}{६}, \frac{३}{१०}, \frac{३}{८}, \frac{३}{९}$

(घ) $\frac{२}{९}, \frac{३}{९}, \frac{७}{९}, \frac{५}{९}, \frac{८}{९}$

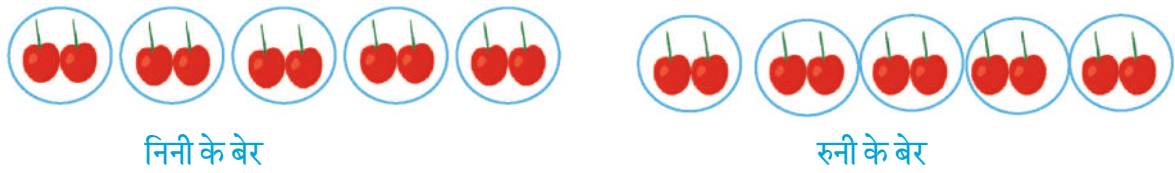
(ङ) $\frac{३}{८}, \frac{१}{८}, \frac{५}{८}, \frac{७}{८}, \frac{२}{८}$

एक बार निनी और रुनी दोनोंने मिलकर बगीचे से पके बेर तोड़े । घर पर आकर देखा कि बेर कुल बीस हैं । रुनी ने बेरों को दो बराबर हिस्सों में बाँटकर निनी से कहा, 'इस दो बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा तुम्हारा है, दूसरा हिस्सा मेरा है ।

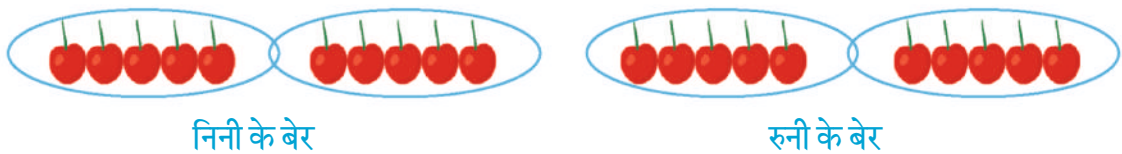


तुम्हें कुल बेरों का हिस्सा या आधा हिस्सा मुझे भी या आधा हिस्सा मिलेगा । बेरों को गिनें तो तुम्हारे हिस्से में दस बेर हैं और मेरे हिस्से में भी दस बेर है ।

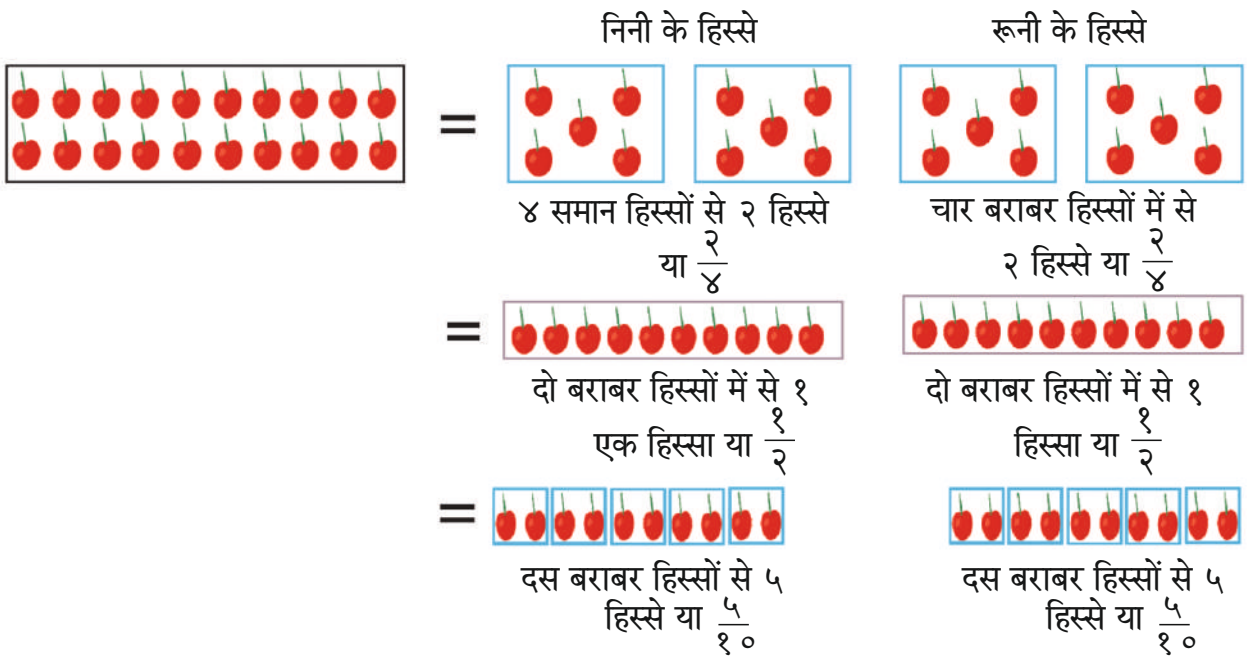
बाद में निनी ने सारे बेरों को इकट्ठा कर दिया । उसने दो-दो के हिसाब से १० हिस्से बनाए और रुनी से कहा, 'इनमें से ५ हिस्से तुम्हारे और ५ हिस्से मेरे है ।



देखो कुल १० बराबर हिस्से हुए । तुम्हें ५ हिस्से मिलेंगे यानी तुम्हें अब पहले के दस बेर मिल भी गए । समीर पास में बैठकर बेरों का बाँटवारा देख रहा था । उसने अब कहा, 'मुझे सारे बेर दे दो । मैं भी और एक तरीके से बेरों को बाँट दूँगा ।' समीर ने बेरों इकट्ठा किया । उन्हें ४ बराबर हिस्सों में रखा और कहा, 'तुम दोनों को तो बराबर बराबर बेर मिलेंगे । इस लिए निनी को २ हिस्से मिलेंगे और रुनी को भी दो हिस्से मिलेंगे ।



प्रत्येक को ४ बराबर हिस्सों में से २ हिस्से मिलेंगे या मिलेगा । प्रत्येक ने अपने अपने बेर गिनकर देखा । प्रत्येक को दस बेर मिले थे । उसके बाद समीर, निनी और रुनी तीनों ने मिलकर चर्चा की । ऐसे कैसे हुआ ?



निनी और रूनी के बेरों को अलग-अलग तरह से हिस्से करके देखा गया कि हर बार दोनों को बराबर बराबर बेर मिले हैं। हमने देखा कि बेर

$$\begin{aligned}
 १० &= २० \text{ बेरों के } \frac{१}{२} \\
 &= २० \text{ बेरों के } \frac{५}{१०} \\
 &= २० \text{ बेरों के } \frac{२}{४}
 \end{aligned}$$

इससे उनको पता चला $\frac{१}{२} = \frac{२}{४} = \frac{५}{१०}$

ये तीनों अलग-अलग भिन्न संख्याएं हैं। पर उनके मूल्य बराबर हैं।
और एक दिन की बात है। समीर एक कागज पट्टी लाकर अपना दोस्तों के पास पहुँचा।



चिह्न 'क'



चिह्न 'ख'



समीर ने कागज पट्टी को दो बराबर हिस्सों में
बाँटकर एक हिस्से में रंग भरा।

रीना ने दो हिस्से की गई कागज पट्टी को फिर से दो हिस्से कर दिए। आब कागज पट्टी के कितने बराबर हिस्से हो गए ?



मीना ने ४ हिस्से में बँही कागज-पट्टी को फिर दो बराबर हिस्से कर दिए।

अब कागज पट्टी के कितने हिस्से हुए। चित्र 'ग' आब कागज-पट्टी के कितने हिस्से हुए ?

देखो चित्र 'घ'



चित्र 'क' में समीर के पहले ली गई कागज पट्टी है।

चित्र 'ख' में कागज पट्टी का छायांकित मोड़ पूरी कागज पट्टी का कितना हिस्सा है ? चित्र 'ग' में पहले से छायांकित मोड़ पूरी कागज पट्टी के कितने हिस्से हैं ?

चित्र 'घ' में पहले से छायांकित मोड़ पूरी कागज पट्टी के कितने हिस्से है, कागज पट्टी के छायांकित हिस्सों में क्या कुछ परिवर्तन हुआ है।

सभी ने देखा :

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 2}{4 \times 2} = \frac{4}{8}$$

इसलिए

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

उन्होंने शिक्षिका से पूछकर मालूम कर लिया कि ये भिन्न संख्याएँ **समान भिन्न संख्याएँ हैं।**

बगल में खलील खड़ा था। उसने एक कागज पट्टी ली। उसे तीन बराबर हिस्से किए। एक हिस्से को छायांकित किया।

उसने देखा, छायांकित हिस्सा है = $\frac{1}{3}$

उसने प्रत्येक हिस्से को दो बराबर हिस्से किए।

अब देखा, छायांकित अंश है = $\frac{2}{6}$



उसके बाद उसने बार बार ऐसा करके देखा :

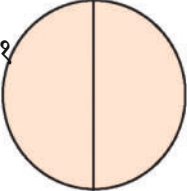
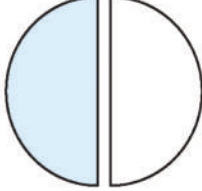

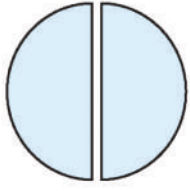
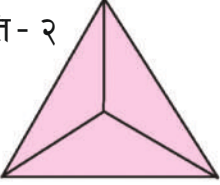
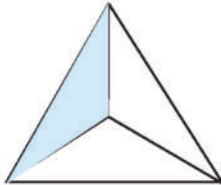
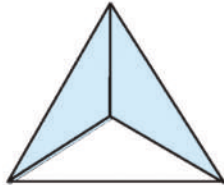
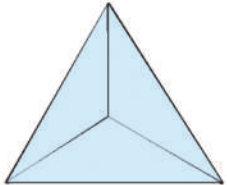
$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$$

$$= \frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$$

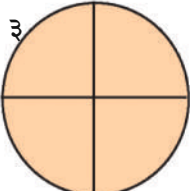
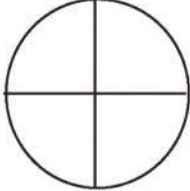
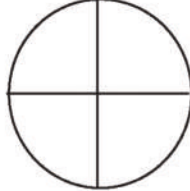
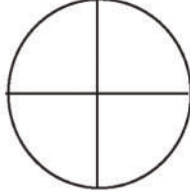
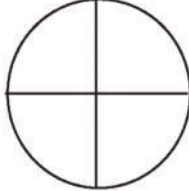
उसने अपनी कागज-पट्टी को दोस्तों को दिखाया और कहा : $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{4}{12}$ भी समान भिन्न संख्याएँ हैं। सब अच्छी तरह जान गए कि :

किसी भिन्न संख्या के अंश और हर को समान संख्या (शून्य न हो) से गुणा करने से जो भिन्न संख्या मिलती है वह मूल भिन्न संख्या की एक समान भिन्न संख्या है।

- आकृतियों १ और २ को ध्यान से देखिए और आकृति ३ में रंग भरिए।

आकृति-१				
	पूरा या १ (क)	(ख) $\frac{1}{2}$	(ग) $\frac{1}{2}$	(घ) $\frac{2}{2}$
आकृति - २				
	पूरा या १ (क)	(ख) $\frac{1}{3}$	(ग) $\frac{2}{3}$	(घ) $\frac{3}{3}$

आकृति - ३

				
(क)	(ख)	(ग)	(घ)	(ङ)

चित्र- ३ (क) में वृत्ताकार क्षेत्र को कितने बराबर हिस्से किए गए हैं ?

चित्र- ३ (ख) में वृत्ताकार क्षेत्र के चार बराबर हिस्सों में से एक हिस्से में रंग भरिए।

चित्र- ३ (ग) में वृत्ताकार क्षेत्र के ४ बराबर हिस्सों में से दो हिस्सों में रंग भरिए।

आकृति ३ (घ) में वृत्ताकार क्षेत्र के ४ बराबर हिस्सों में से ३ हिस्सों में रंग भरिए ।

आकृति ३ (ङ) में वृत्ताकार क्षेत्र को ४ बराबर हिस्सों में से ४ हिस्सों में रंग भरिए ।

आकृतियों को ध्यान से देखिए :

आकृति १ में (क) और (ख) दोनों बराबर आकृतियों के दर्शाती हैं । अर्थात् $\frac{२}{२} = १$

आकृति २ में (क) और (घ) दोनों बराबर आकृतियों को दर्शाती हैं । अर्थात् $\frac{२}{३} = १$

आकृति ३ में (क) और (ङ) बराबर आकृतियों को दर्शाती हैं । अर्थात् $\frac{४}{४} = १$

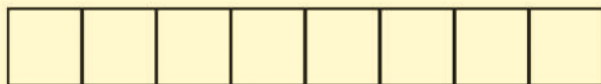
अब हमें पता चला कि $\frac{२}{२} = \frac{३}{३} = \frac{४}{४} = १$

हमें पता चला कि

जिसमें अंश और हर बराबर होते हैं, वह भिन्न संख्या नहीं है ।

आपके लिए काम :

- एक मोटा कागज लीजिए ।
- उस कागज से ८ से.मी. लंबाई की और १ से.मी. चौड़ाई की चार आयताकार कागज पट्टियाँ बनाइए ।
- उन चारों पट्टियों के १, २, ३ और ४ के रूप में नाम दीजिए ।
- नं १ की पट्टी को आठ बराबर हिस्से में बाँटकर एक हिस्से में रंग भरिए । (नीचे दिए गए की तरह)

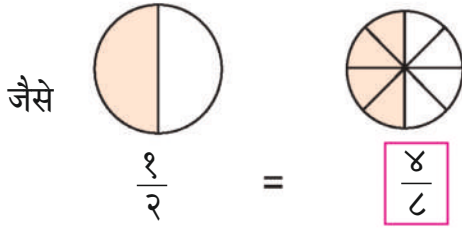


- उसी प्रकार नं २ की पट्टी को ४ बराबर हिस्सों में बाँटकर १ हिस्से में रंग भरिए ।
- नं ३ की पट्टी को दो बराबर हिस्सों में बाँटकर एक हिस्से में रंग भरिए ।
- अब कागज की पट्टियों को नीचे की ओर सजाकर रखिए । देखिए प्रत्येक कागज-पट्टी में रंग भरे हिस्से क्या बराबर हैं ? ऐसा क्यों हुआ ? अपने दोस्तों के साथ इस पर चर्चा कीजिए ।

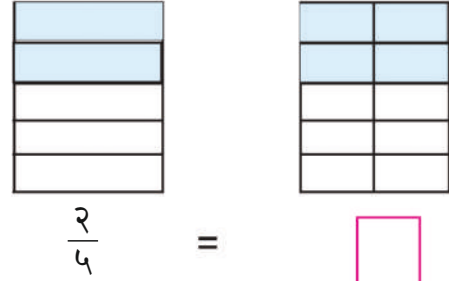
अभ्यास कार्य

१. आकृतियाँ देखकर समान भिन्न संख्या लिखिए ।

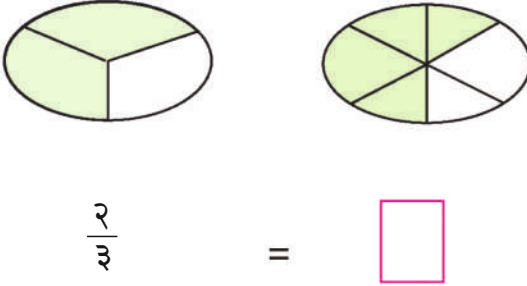
(क)



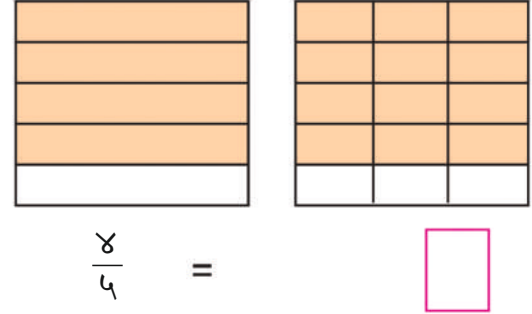
(ख)



(ग)



(घ)



२. प्रत्येक पंक्ति में दी गई संरचना को देखकर परवर्ती तीन भिन्न संख्याएँ लिखिए ।

(क) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$ = _____ = _____ = _____

(ख) $\frac{4}{5} = \frac{6}{10} = \frac{12}{15}$ = _____ = _____ = _____

(ग) $\frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{12}{18}$ = _____ = _____ = _____

३. नीचे दी गई भिन्न संख्याओं में से जिनका मूल्य १ के साथ बराबर है, उन्हें चुनकर लिखिए ।

१ २ ४ ६ ७ ८ १० ४ ५ ३

 ३ ३ ४ ७ ७ ९ १० ५ ५ २

४. नीचे दी गई भिन्न संख्याओं के लिए छह-छह समान भिन्न संख्याएँ लिखिए ।

$\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{5}$

किसी भिन्न संख्या की कितनी समान भिन्न संख्याएँ होती है ? अपने उत्तर के पक्ष में कारण दर्शाइए ।

दो भिन्न संख्याएँ समान भिन्न संख्याएँ हैं या नहीं, कैसे जानेंगे ?

दो भिन्न संख्याएँ समान भिन्न संख्याएँ हैं या नहीं, इसे हम आसानी से जान सकेंगे। नीचे दिए गए दो उदाहरणों को ध्यान से देखिए।

उदाहरण - १ : $\frac{१}{३}$ और $\frac{२}{६}$ को लीजिए। उनके अंशों और हरों को, तीर जैसे दिए गए हैं, वैसे गुणा किया जाता है। इस प्रकार के गुणा को **वज्रगुणन** कहते हैं।

$$\begin{array}{ccc} \frac{१}{३} & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} & \frac{२}{६} \\ & & \end{array} \quad \begin{array}{l} ३ \times २ = ६ \\ १ \times ६ = ६ \end{array}$$

ध्यान दीजिए पहली भिन्न संख्या के अंश के साथ दूसरी भिन्न संख्या के हर का गुणा किया गया है ? इसी प्रकार पहली भिन्न संख्या के हर के साथ दूसरी भिन्न संख्या के अंश का गुणा किया गया है। क्या पता चला ?

क्या और समान भिन्न संख्याएँ हैं।

उदाहरण - २

$\frac{१}{७}$ और $\frac{२}{१४}$ ये दोनों समान भिन्न संख्याएँ हैं।

$$\text{यहाँ } \frac{२}{७} = \frac{४}{१४} \text{ है}$$

अब दोनों भिन्न संख्या का वज्रगुणन करे।

$$\begin{array}{ccc} \frac{२}{७} & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \end{array} & \frac{४}{१४} \\ & & \end{array} \quad \begin{array}{l} ७ \times ४ = २८ \\ २ \times १४ = २८ \end{array}$$

दोनों क्षेत्रों में गुणनफल बराबर हैं।

इससे पता चला कि

दो समान भिन्न संख्याओं में से पहली के अंश और दूसरी के हर का गुणनफल तथा पहली के हर और दूसरी के अंश का गुणनफल बराबर है।

नीचे दी गई भिन्न संख्याओं की जोड़ियों में से कौन-सी जोड़ी समान भिन्न संख्याएँ हैं, उसे वज्रगुणन की मदद से तय कीजिए।

(क) $\frac{१}{९}, \frac{३}{२६}$, (ख) $\frac{३}{५}, \frac{१२}{१९}$,

(ग) $\frac{७}{८}, \frac{२१}{२४}$, (घ) $\frac{३}{११}, \frac{२१}{७७}$,

एक बार सुनीता की माँ ने एक तरबूज काटा उन्होंने सुनीता को दो चौथाई और उसके भाई मिलन का एक चौथाई तरबुज दिया ।



मिलन का हिस्सा + सुनीता का हिस्सा

एक चौथाई + दो चौथाई एक = तीन एक चौथाई

या $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ (एक चौथाई + दो चौथाई = तीन एक चौथाई)

ध्यान दो : एक चौथाई और दो चौथाई मिलकर तीन चौथाई होती है ।

उसी प्रकार



छह बराबर हिस्सों
से दो हिस्से

छह बराबर हिस्सों
से तीन हिस्से

छह बराबर हिस्सों
से पाँच हिस्से

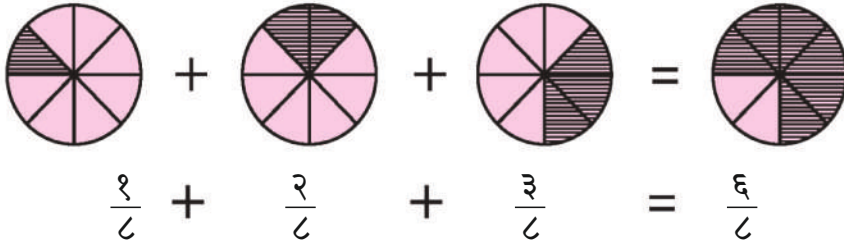
यानी = $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

जिसे $\frac{2+3}{6}$ के रूप में लिखा जा सकता है ।

हमने देखा

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

उसी प्रकार के काम



इसे लिखते हैं $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{1+2+3}{8} = \frac{6}{8}$

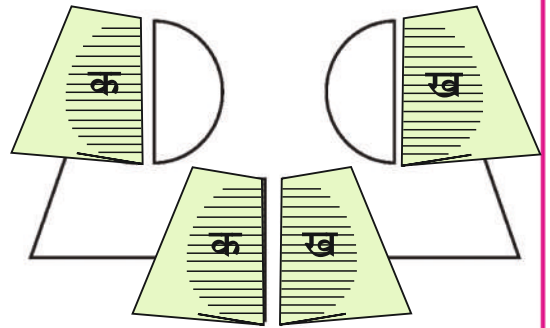
समान हर वाली भिन्न संख्याओं को जोड़ने के समय कैसे जोड़ निकलता है, लिखिए ।

हमें पता चला कि समान हर वाली भिन्न संख्याओं को जोड़ते समय :
जोड़ का अंश = जोड़े जाने वाली भिन्न संख्याओं के अंशों का जोड़ है :

जोड़ का हर जोड़े जानेवाली प्रत्येक भिन्न संख्या के हर के बराबर

आपके लिए काम

- दो बराबर आकर के दो वृत्ताकार कागज लीजिए ।
- प्रत्येक कागज को मोड़कर दो बराबर हिस्से करके एक हिस्से में रंग भरिए ।
- दोनों कागजों में से रंग भरे गए हिस्सों को काटकर अलग कर दीजिए ।
- अब रंग भरे कागज के दोनों टुकड़ों को एकसाथ जोड़कर रखिए । आप क्या देख रहे हैं ?
- इससे क्या मालूम हुआ ?

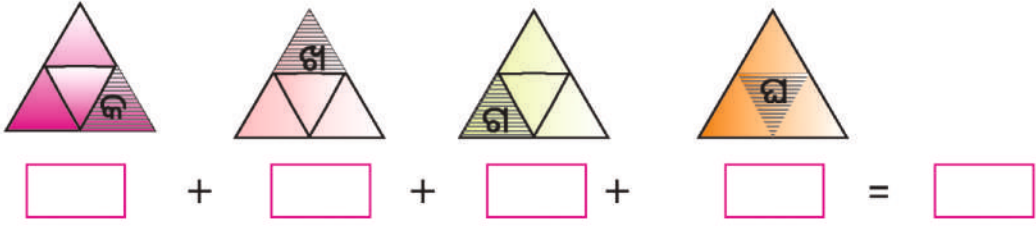


$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

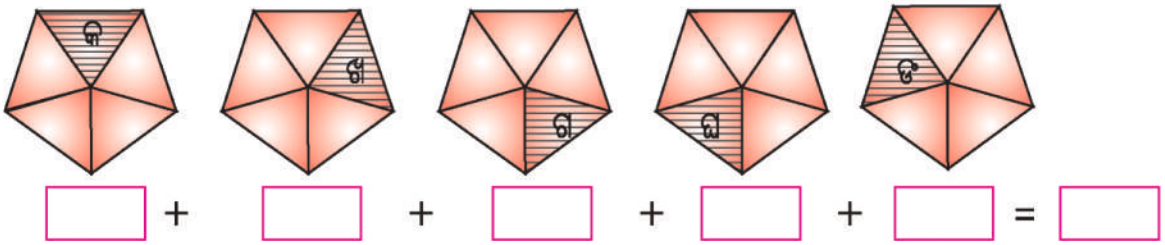
या दो $\frac{1}{2}$ मिलकर 1 होता है ।

अभ्यास कार्य

१. पहले के पृष्ठ में आप के लिए काम में किए गए जोड़ को देखकर नीचे दिए गए खाली बॉक्सों को भरिए



∴ मिलकर १ होना है ।



∴ मिलकर १ होना है ।

२. खाली बक्स भरिए ।

$\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$ और <input type="text"/> $\frac{1}{8}$ मिलकर १ होता है	पाँच $\frac{1}{2}$ और <input type="text"/> $\frac{1}{2}$ मिलकर १ होता है ।
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ और <input type="text"/> $\frac{1}{4}$ मिलकर १ होता है	दो $\frac{1}{9}$ और <input type="text"/> $\frac{1}{9}$ मिलकर १ होता है ।
$\frac{3}{6} + \square + \frac{1}{6}$ मिलकर १ होना है ।	<input type="text"/> $\frac{1}{4}$ मिलकर १ होता है ।
तीन $\frac{1}{6}$ <input type="text"/> $\frac{1}{6}$ मिलकर १ होता है ।	<input type="text"/> $\frac{1}{10}$ मिलकर १ होता है ।

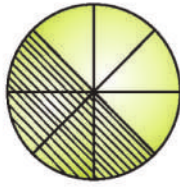
३. नीचे दिए गए उदाहरणों को ध्यान देकर उसी प्रकार परवर्ती प्रश्नों की खाली जगहें भरिए ।

उदाहरण :



$$\frac{3}{8}$$

+



$$\frac{4}{8}$$

=

$$\frac{3+4}{8} = \frac{7}{8}$$



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



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



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



$$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

४. आकृतियों में आवश्यक रंग भरकर भिन्न संख्याओं को जोड़िए ।

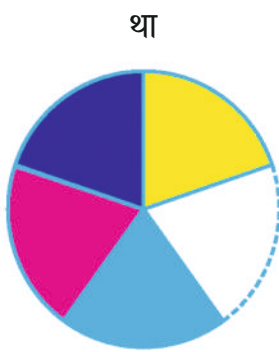
	आकृति	योगफल
(क) $\frac{1}{8} + \frac{2}{8}$		
(ख) $\frac{2}{6} + \frac{4}{6}$		
(ग) $\frac{1}{6} + \frac{4}{6}$		
(घ) $\frac{2}{10} + \frac{4}{10}$		

५. जोड़ कीजिए । (क) $\frac{२}{५} + \frac{१}{५}$ (ख) $\frac{१}{९} + \frac{४}{९}$ (ग) $\frac{४}{७} + \frac{२}{७}$
 (घ) $\frac{२}{५} + \frac{१}{५} + \frac{१}{५}$ (ङ) $\frac{२}{७} + \frac{२}{७} + \frac{३}{७}$ (च) $\frac{३}{८} + \frac{२}{८} + \frac{३}{८}$

भिन्न संख्याओं का घटाव

सुमन का जन्मदिन था । घर में पिष्टक बने थे । शाम को उसका दोस्त किसन आ पहुँचा । सुमन के पास पिष्टक के पाँच बराबर हिस्सों में से चार हिस्से थे । उसने पाँच बराबर हिस्सों में से एक हिस्सा किसन को दे दिया । अब सुमन के पास पूरे पिष्टक का कितना हिस्सा बचा ?

आइए, देखें



पाँच बराबर हिस्सों में से चार हिस्से

$$\frac{४}{५}$$

—

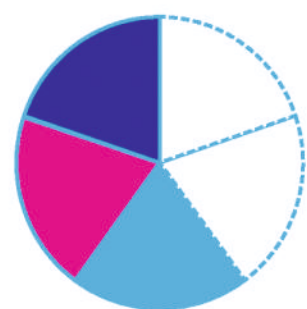
दे दिया गया



पाँच बराबर हिस्सों से एक हिस्सा

$$\frac{१}{५}$$

बन्हा रहा



पाँच बराबर हिस्सों से तीन हिस्से

$$= \frac{३}{५}$$

अब बगल की आकृति को देखिए :

कुल रंग भरे हिस्से = ४

अलग हो गया रंग भरा हिस्सा = १

बचे हुए रंगीन हिस्से = ३



$$\therefore \frac{४}{५} - \frac{१}{५} = \frac{४-१}{५} = \frac{३}{५}$$

इससे हमें पता चला

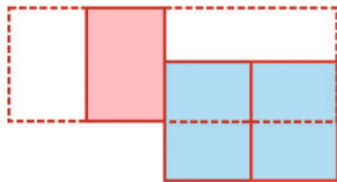
समान हरवाले भिन्न संख्याओं को घटाते समय :

घटाव का अंश = पहली भिन्न संख्या का अंश - दूसरी भिन्न संख्या का अंश

घटाव का हर = घटाव की प्रक्रिया में रही प्रत्येक भिन्न संख्या का हर

आइए आकृतियाँ देखकर घटाएँ :

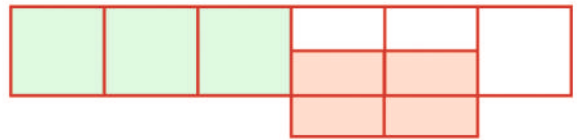
(क)



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

(ख)



$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

आइए आकृतियाँ देखकर घटाएँ

(क)



था



गया



बचा रहा

$$\frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{8}} = \boxed{}$$

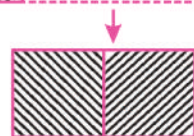
(ख)



था



रहा



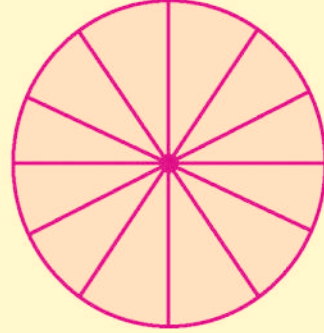
गया

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

आइए, खेले :

- चार दोस्त मिलकर खेल खेलेंगे ।
- जैसे दर्शाया गया है, उसी प्रकार बारह हिस्से वाला एक वृत्त बनाइए । १५ टोकन कागज तैयार कीजिए । बाँक्स में दी गई भिन्न संख्याओं में से एक-एक लेकर इस टोकन कागज पर लिखिए ।

$\frac{१}{२}$	$\frac{१}{३}$	$\frac{१}{४}$	$\frac{१}{६}$	$\frac{१}{१२}$
$\frac{२}{१२}$	$\frac{३}{१२}$	$\frac{४}{१२}$	$\frac{५}{१२}$	
$\frac{६}{१२}$	$\frac{७}{१२}$	$\frac{८}{१२}$	$\frac{९}{१२}$	
$\frac{१०}{१२}$	$\frac{११}{१२}$			



- अब टोकनों को एक पर एक सहेजकर रखिए, जैसे, लिखा हुआ पहलू नीचे की ओर रहे ।
- अब खेल शुरू करें, टोली में से एक लड़का पहले एक टोकन उठाएगा । उसमें जो भिन्न संख्या लिखी गई हो उसके अनुसार वृत्त के हिस्सों में रंग भरेगा । अब वह अपना टोकन गड्डी के नीचे रखेगा ।
- इसके बाद दूसरा लड़का एक टोकन उठाकर लेगा । उसमें लिखी गई भिन्न संख्या के अनुसार वृत्त में रंग भरेगा ।
- इस प्रकार लड़के बारी-बारी से वृत्त में रंग भरेंगे । जिस बच्चे के रंग भरने के बाद वृत्त पूरा रंगीन हो जाएगा । वही जीतेगा ।
- जिन-जिन टोकनों में लिखी गई भिन्न संख्याओं के अनुसार वृत्त में रंग भरा गया और वृत्त पूरी तरह रंगीन हो गया, लड़के उन भिन्न संख्याओं को लिखेंगे और उनका जोड़ निकालेंगे । मान लीजिए टोकनों में लिखी गई भिन्न संख्याएँ हैं

$$\frac{३}{१२}, \frac{१}{१२}, \frac{१}{२}, \frac{१}{४}$$

यहाँ ध्यान दीजिए कि अंतिम खिलाड़ी के टोकन में लिखी गई भिन्न संख्या के अनुसार वृत्त में रंग भरना संभव नहीं होगा । उस समय वृत्त के दो खाने खाली रहे होंगे । वह वृत्त का $\frac{१}{४}$ हिस्सा नहीं है । इस स्थिति में उस बच्चे की बारी खतम हो गई । उसका टोकन गड्डी के नीचे रख दिया जाएगा । अब पहला अवसर पाने वाले लड़के का फिर से टोकन उठाने का अवसर मिलेगा ।

अभ्यास कार्य

१. खाली जगहें भरकर वियोगफल तय कीजिए ।

$$(क) \quad \frac{७}{९} - \frac{२}{९} = \frac{७-२}{९} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$(ख) \quad \frac{५}{७} - \frac{२}{७} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$(ग) \quad \frac{७}{५} - \frac{४}{५} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$(घ) \quad \frac{७}{८} - \frac{३}{८} = \frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

२. घटाकर वियोगफल तय कीजिए ।

$$(क) \quad \frac{२}{३} - \frac{९}{३} = \boxed{} = \boxed{}$$

$$(ख) \quad \frac{७}{८} - \frac{४}{८} = \boxed{} = \boxed{}$$

$$(ग) \quad \frac{८}{९} - \frac{३}{९} = \boxed{} = \boxed{}$$

$$(घ) \quad \frac{५}{१०} - \frac{३}{१०} = \boxed{} = \boxed{}$$

३. '○' के भीतर '+' या '-' निशान लगाइए।

(क) $\frac{७}{९} \bigcirc \frac{२}{९} = \frac{७}{९}$

(ख) $\frac{३}{६} \bigcirc \frac{१}{६} = \frac{२}{६}$

(ग) $\frac{४}{५} \bigcirc \frac{१}{५} = \frac{३}{५}$

(घ) $\frac{७}{९} \bigcirc \frac{१}{९} = \frac{८}{९}$

(ङ) $\frac{४}{८} \bigcirc \frac{१}{८} = \frac{५}{८}$

(च) $\frac{१}{१०} \bigcirc \frac{१}{१०} = \frac{२}{१०}$

४. मूल्य बताइए।

(क) $\frac{१}{५} + \frac{३}{५} - \frac{२}{५}$

(ख) $\frac{१}{९} + \frac{७}{९} - \frac{४}{९}$

(ग) $\frac{१}{७} + \frac{४}{७} - \frac{२}{७}$

(घ) $\frac{३}{८} + \frac{२}{८} - \frac{५}{८}$

५. रमेश बाबू ने आपने बगीचे में कुछ कले के कुछ पैधे लगाए थे। उनमें से $\frac{३}{१०}$ हिस्सा कचचे खाने वाले केले के पौधों का था। बाकी पौधों पके फलों के थे। पके फलों के पौधों की संख्या कुल पौधों की संख्या का कितना हिस्सा है।

६. एक खंभे के $\frac{१}{७}$ हिस्से में कालारंग $\frac{२}{७}$ हिस्से में लाल रंग और $\frac{४}{७}$ हिस्से में पीला रंग भरा गया है। तब :

(क) खंभे का कुल कितना हिस्सा रंग से भरा गया है ?

(ख) किस रंग का हिस्सा सबसे अधिक है ?

(ग) किस रंग का हिस्सा सबसे कम है ?

(घ) पीले रंग के हिस्सों में से लाल रंग का हिस्सा कितना कम है ?

हम पिछली कक्षाओं में तरह-तरह के नोटों और सिक्कों से परिचित हुए हैं। हम जरूरी चीजों की खरीद-विक्री के समय उनका इस्तेमाल भी करते हैं। आइए, और कुछ अधिक मूल्यों के नोटों और सिक्कों से परिचित होंगे। आप उन्हें पहचान कर नीचे दिए गए बक्सों में भरिए :



अब नोटों और सिक्कों के कुल मूल्य तय करेंगे :

नोट / सिक्के	कुल मूल्य
	१४ रूपए

क्या याद है ?

- एकरुपया १०० पैसे
- रुपए ओर पैसे को एक साथ लिखते समय बीच में एक बिन्दु दिया जाता है ।
११ रुपए २५ पैसे के हम ₹११.२५ पैसे लिखते है ।

☞ एक दफ्तर के कर्मचारियों को एक महीने में जो वेतन मिला उसे नीचे की सारणी में दर्शाया गया है । प्रत्येक को वेतन का भुगतान करते समय किन-किन नोटों / सिक्कों की जरूरत पड़ेगी ?

कर्मचारियों के नाम	वेतन का परिमाण	किन-किन नोटों की जरूरत पड़ेगी
नीहार	९६५०	
मिहिर	६३८५	
तुषार	५२८३	
मेहबुबा	८५३५	
सलीम	७३००	
राजिंदर सिंह	६०००	

☞ बाईं तरफ के नोट के मूल्य के साथ दाईं और लिखे गए जिन नोटों का मूल्य बराबर है, उन्हें लकीर खींचकर बाईं तरफ के नोट के साथ जोड़िए ।



₹१००	₹१००	₹१००	₹१००	₹१००			
₹१००	₹१००	₹१००	₹१००	₹५०			
₹१००	₹१००	₹१००	₹५०	₹५०			
₹१००	₹१००	₹५०	₹५०	₹५०	₹५०	₹५०	₹५०
₹१००	₹५०	₹२०	₹१०	₹५	₹२	₹१	

बाईं तरफ के नोट के मूल्य के साथ दाईं और लिखे गए जिन नोटों का मूल्य बराबर है। उन्हें लकीर खींचकर बाईं तरफ के नोट के साथ जोड़िए।



		₹ 500	₹ 500		
₹ 500	₹ 100	₹ 100	₹ 100	₹ 50	₹ 50
₹ 500	₹ 100	₹ 100	₹ 100	₹ 100	₹ 100
₹ 500	₹ 100	₹ 50	₹ 20	₹ 10	₹ 5
₹ 500	₹ 100	₹ 100	₹ 100	₹ 50	₹ 5

खाली जगहें भरिए

500 रूपए = _____ ₹ 50 के नोट
 = _____ ₹ 10 के नोट
 = _____ ₹ 5 के नोट
 = _____ ₹ 2 के नोट

1000 रूपए = _____ ₹ 500 के नोट
 = _____ ₹ 100 के नोट
 = _____ ₹ 50 के नोट
 = _____ ₹ 20 के नोट

500 रूपए = _____ ₹ 100 के नोट
 = _____ ₹ 50 के नोट
 = _____ ₹ 20 के नोट
 = _____ ₹ 10 के नोट
 = _____ ₹ 5 के नोट

= _____ ₹ 10 के नोट
 = _____ ₹ 5 के नोट

तरह तरह के फलों के दाम पढकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

केले का एक घौद

सेव,

संतरे

शरीफे

अमरुद



- (क) सेव की टोकरी और संतरे की टोकरी की कुल कीमत कितनी है ?
 (ख) केले के घौद और शरीफे की टोकरी की कुल कीमत कितनी है ?
 (ग) सेव की टोकरी और अमरुद की टोकरी की कुल कीमत कितनी है ?
 (घ) संतरे की टोकरी और केले की घौद की कुल कीमत कितनी है ?
 (ङ) सेव की टोकरी संतरे की टोकरी और अमरुद की टोकरी की कुल कीमत कितनी है ?

👉 नीचे लिखी गई सब्जियों की कीमत पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

फूलगोभी	बंदगोभी	कच्चे केले	पपीते
			

- (क) फूल गोभी की कीमत बंदगोभी की कीमत से कितनी अधिक है ?
 (ख) पपीते की कीमत फूलगोभी की कीमत से कितनी कम है ?
 (ग) कच्चे केले की कीमत बंदगोभी की कीमत कितनी अधिक है ?

- आइए रुपए को पैसे में और पैसे को रुपए में बदलें

हमें मालूम है	₹ १ = १०० पैसे
	₹ २ = २०० पैसे
	₹ ५ = ५०० पैसे
	₹ ५ = _____ पैसे
	₹ ७ = _____ पैसे
हमें पता चला :	₹ ११ = _____ पैसे

रुपए को पैसे में बदलने के लिए हमें रुपयों के परिमाण को १०० गुणा करना होगा या रुपयों के परिमाण की दाईं ओर दो शून्य लिखने होंगे ।

उदाहरण - १



$$\begin{aligned} ₹ १.५० \text{ पैसे} &= १०० \text{ पैसे} + ५० \text{ पैसे} \\ &= १५० \text{ पैसे} \end{aligned}$$

उदाहरण - २ ५ रुपए २५ पैसे को पैसे में बदलिए

हल ₹ १ = १०० पैसे

₹ ५ = ५०० पैसे

₹ ५.२५ पैसे = ५०० पैसे + २५ पैसे = ५२५ पैसे



खाली जगहें भरिए

(क) २.७५ पैसे = _____ + _____ = _____

(ख) ८.६० पैसे = _____ + _____ = _____

(ग) १२.८० पैसे = _____ + _____ = _____

अब पैसे में दिए गए परिमाण को कैसे रुपए में बदलते हैं, उसे जानेंगे :

उदाहरण : ३ ४२५ पैसे को रुपयों में बदलिए ।

हल : ४२५ पैसे = ४०० पैसे + २५ पैसे
= ₹ ४ २५ पैसे
= ₹ ४.२५ पैसे

उदाहरण - ४ १०५० पैसे को रुपयों में बदलिए :

हल : १०५० पैसे = १००० पैसे + ५० पैसे
= ₹ १० + ५० पैसे
= ₹ १०.५० पैसे
= ₹ १०.५०

उत्तर लिखिए :

(क) १००० पैसे = ₹ _____

(ख) ५०० पैसे = _____ पैसे + _____ पैसे
= ₹ _____ + _____ पैसे

(ग) ९०५ पैसे = पैसे पैसे

= ₹ _____ + _____ पैसे

= ₹ _____ + _____ पैसे

= ₹ . पैसे

पैसों में दिए गए परिमाण को कैसे रुपयों में बदला गया है लिखिए ।

हमें पता चला

पैसों के रुपयों में बदलने के लिए संख्या की दाईं ओर से दो अंक छोड़कर बिन्दु (.) दिया जाता है ।

रुपए-पैसों का जोड़

बापीने दुकान से ₹ २८.४० पैसों का आलू और पैसों का प्याज खरीदे । उसने कुल कितने रुपयों की चीजें खरीदीं ।

यहाँ आलू और (प्याज की कुल कीमत जानने के लिए हमें ₹ २८.४० को ₹ ३२.५० से जोड़ना पड़ेगा, कैसे जोड़ किया गया है, देखिए :

पहला तरीका

आलू की कीमत = ₹ २८.४० पैसे

प्याज की कीमत = ₹ ३२.५० पैसे

₹ २८.४० पैसे = २८४० पैसे

₹ ३२.५० पैसे = ३२५० पैसे

= ६०९० पैसे

= ₹ ६०.९० पैसे

दूसरा तरीका

आलू की कीमत = ₹ २८.४० पैसे

प्याज की कीमत = ₹ ३२.५० पैसे

कुल कीमत = ₹ ६०.९० पैसे

दोनों तरीकों से बराबर उत्तर मिले । दोनों तरीकों में क्या अंतर पाया जाता है, उसे लिखिए ।

ध्यान दीजिए, पहले तरीके में दोनों की कीमत को पैसों में बदलकर जोड़ा गया है । जो परिणाम आया उसे फिर रुपयों में बदला दिया गया ।

लेकिन दूसरे तरीके में दोनों परिमाणों को स्तंभ में नीचे की ओर लिख दिया गया । पैसों को पैसों के साथ और रुपयों को रुपयों के साथ जोड़ा गया । और हमें उत्तर मिला ।

दोनों तरीकों में से कौन-सा अच्छा लगता है और क्यों ?

खुद कीजिए :

फातिमा ने ४६ रुपए ६० पैसे देकर एक ज्यामिति बक्स और ४८ रुपए ३० पैसे देकर रंग तथा कूची खरीदी । दोनों के खरीदने में उसने कितने रुपए खर्च किए ।

रुपए पैसों के घटाव :

उदाहरण ₹ ९५.५० पैसे – ₹ ७०.८५ पैसे = कितना ?

हल :

पहला तरीका

$$\begin{array}{r} ₹ ९५.५० \text{ पैसे} = ९५५० \text{ पैसे} \\ ₹ ७०.८५ \text{ पैसे} = ७०८५ \text{ पैसे} \\ \hline = २४६५ \text{ पैसे} \\ २४६५ \text{ पैसे} = ₹ २४.६५ \text{ पैसे} \end{array}$$

दूसरा तरीका

रुपए	पैसे
९५	५०
- ७०	८५
२४	६५

दोनों तरीको से किए गए घटाव को ध्यान से देखिए । दोनों में क्या अंतर है, बताइए ।

रेट चार्ट या तालिका प्रस्तुति

आप अपने गाँव के या पास के गाँव के डाकघर में जाइए । वहाँ पोस्टकार्ड, अन्तर्देशीय पत्र और लिफाफे की कीमत पूछकर लिखिए ।।

एक पोस्टकार्ड की कीमत कितनी है ?

एक अन्तर्देशीय पत्र की कीमत कितनी है ?

एक लिफाफे की कीमत कितनी है ?

चीजों के नाम	दर
पोस्टकार्ड	₹ ०.५०
अन्तर्देशीय पत्र	₹ ४.००
लिफाफा	₹ ५.००

ध्यान दीजिए, एक पोस्टकार्ड की कीमत ५० पैसे है । इसे पोस्टकार्ड का दर कहते हैं । ४ पोस्टकार्ड खरीदने पर २ रुपए देने होंगे । यह २ रुपए ही कीमत है ।

उसी प्रकार अन्तर्देशीय पत्र का दर है ₹ ४.०० । एक अन्तर्देशीय पत्र खरीदने के लिए ₹ ४.०० देने होंगे । दो अन्तर्देशीय पत्र खरीदने के लिए ₹ ८.०० देने होंगे । यह कीमत है ।

तुम्हारी जैसी एक लड़की मीता चौथी कक्षा में पढ़ती है। एक बार वह कुछ सामान खरीदने के लिए पिताजी के साथ दुकान पर गई। क्या-क्या चीजें लाई जाएँगी, माँ ने उनकी एक तालिका बनाई थी। दुकानदार ने तालिका के अनुसार सामान देकर मीता के हाथ में एक कागज दे दिया। कागज में क्या लिखा गया था, अब देखेंगे।

श्रीकांत वेराइटी स्टोर

चिट्ठा सं - ६५४

खरीदार का नाम - मीता मिश्र

तारीख - २०.१.२०१५

क्रमांक	चीजों के नाम	परिमाण	दर	दाम
१	अरहर की दाल	१ कि.ग्रा.	₹ ७०-००	₹ ७०-००
२	सरसों की तेल	१ लीटर	₹ ६५-००	₹ ६५-००
३	प्याज	१ कि.ग्रा.	₹ १२-००	₹ १२-००
४	आलू	१ कि.ग्रा.	₹ १६-००	₹ १६-००
५	माचिस	१	₹ १.००	₹ १.००
एक सौ चौंसठ रूपए मात्र			कुल	₹ १६४.००

ऊपर दिए गए दुकानदार के हस्ताक्षर चिट्ठी को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(क) उसने किस दुकान से सामान खरीदे ?

(ख) मीता ने क्या क्या खरीदा ?

(ग) सामान लेने के लिए इसमें कितने रूपए दिए ?

(घ) दुकानदार के प्याज किस दर से बेचा ?

(ङ) सरसों के तेल का दर क्या है ?

ऐसा दर और दाम लिखे गए कागज को चिट्ठा कहते हैं।

👉 चिट्ठे से क्या-क्या सूचनाएँ मिलती है ?

हम रोजगरो के जीवन में रुपय-पैसो से संबंधित तरह-तरह के हिसाब करते है । आइए, नीचे लिखे प्रश्न का हल करेंगे :

हल कीजिए :

अमित ने अपने जन्मदिन के लिए माँ के साथ जाकर २२० रुपए का एक पैट और ₹ १२५ का एक शर्ट खरीदा । उसने दुकानदार को ५०० रुपए का एक नोट दिया । दुकानदार कितने रुपए लौटाएगा ?

हल :

एक पैट की कीमत	=	_____
एक शर्ट की कीमत	=	_____
फल	=	-----
दुकानदार को दिए	=	_____
पैट और शर्ट की कुल कीमत	=	_____
दुकानदार ने लौटाए	=	-----

अभ्यास कार्य

१. खाली जगहें भरिए :

(क) ₹ ४ = _____ पैसे

(घ) ₹ ७.०८ = _____ पैसे

(ख) ₹ ६.३५ = _____ पैसे

(ङ) ₹ १५.२९ = _____ पैसे

(ग) ₹ ९ = _____ पैसे

(च) ₹ ४९.७० = _____ पैसे

२. रुपयों में बताइए

(क) ६०० पैसे = _____

(ख) ११० पैसे = _____ पैसे

(ग) ८८८ पैसे = _____

(घ) १६०८ पैसे = _____ पैसे

(ङ) ३०७० पैसे = _____

(च) ५००५ पैसे = _____ पैसे

३. दिए गए दो परिमाणों को पैसों में बदलकर जोड़ निकालिए

- (क) ₹ १९.७५ और ₹ ५०.२५
(ख) ₹ २३.३० और ₹ ३६.८८
(ग) ₹ ९.९९ और ₹ ८८.८७
(घ) ₹ ४२.०९ और ₹ ५६.९५

४. जोड़ कीजिए।

रुपए	पैसे	रुपए	पैसे	रुपए	पैसे			
५५	८०	६५	७०	४०	५०			
+	२९	६०	+	३३	७५	+	५०	६०
<hr/>		<hr/>		<hr/>				
<hr/>		<hr/>		<hr/>				

५. पैसों में बदलकर घटाइए

- (क) ₹ २१.२० पैसे से ₹ १५.७५ पैसे
(ख) ₹ ३५.५० पैसे से ₹ २७.८५ पैसे
(ग) ₹ ९९.८५ पैसे से ₹ २९.९० पैसे
(घ) ₹ १०९.४५ पैसे से ₹ ६८.६० पैसे

६. घटाइए

रुपए	पैसे	रुपए	पैसे	रुपए	पैसे			
४२	३०	५६	४०	२१२	२५			
-	२९	७०	-	३८	८०	-	९९	९०
<hr/>		<hr/>		<hr/>				
<hr/>		<hr/>		<hr/>				

७. नीचे कुछ सामानों के दर दिए गए हैं। जॉन ने प्रत्येक से दो, दो खरीदे। आप चिट्ठे में खाली भरिए और बताइए कि आपको कितने रुपए देने पड़ेंगे ?

एक कॉपी की कीमत १० रुपए

एक कलम की कीमत ५ रुपए

एक पेंसिल की कीमत २ रुपए

एक रवड़ की कीमत १ रुपया

एक ज्यामिति बक्स की कीमत ४० रुपए

चिट्ठा नं - ७२
खरीदार का नाम

तारीख ११.०८.०९

क्रमांक	चीजों के नाम	परिमाण	दर	दाम / कीमत

(ख) रिंकी ने प्रत्येक चीज से एक-एक खरीदकर दुकानदार को १०० रुपए का एक नोट दिया । दुकानदार कितने रुपए वापस करेगा ।

रिंकी ने दिए =

चीजों की कुल कीमत =

दुकानदार ने लौटाए =

८. नीचे कुछ चीजों के दर लिखे गए हैं । भिकी ने प्रत्येक से एक-एक चीज खरीदी । उसने दुकानदार को १०० रुपए का नोट दिया । उसे कितने रुपए वापस मिलेंगे ? इसकी एक तालिका बनाइए :

साबुन ₹ १५.७५

नारियल का तेल ₹ ३२.५०

मोमबत्ती ₹ ०२.५०

मच्छर अगरबत्ती ₹ १८.००

कलगेट पेस्ट ₹ २७.००.

९. (क) सोरेन ने डाकघर से दो-दो पोस्टकार्ड, अंतर्देशीय पत्र और लिफाफे खरीदे । उसने पोस्टमास्टर को ५० रुपए का एक नोट दिया । पोस्ट मास्टर कितने रुपए लौटाएँगे ?

इसकी एक तालिका बताइए ।

(ख) वे अगर १०० रुपए का एक नोट देते तो पोस्टमास्टर कितने रुपए लौटाते ?

१०. नीचे कुछ चीजों के दर दिए गए हैं। उसका अर्थ बगल में खाली खानों में भरिए।

चीजें	दर	अर्थ
आटा	₹ १६ / कि.ग्रा	एक कि.ग्रा. आटे को कीमत १६.००
चावल	₹ १२ / कि.ग्रा	
रिफाइन तेल	₹ ६८ / लिटर	
केले	₹ २५ / दर्जन	
नारियल	₹ ५.५० (एक का)	
मोमवत्ती	₹ २०.०० (प्रति पैकेट)	
पेस्ट	₹ २८.०० / ९०० ग्राम	

११. एस्मा नाश्ते की दुकान पर गई। दुकान पर दर की तालिका टंगी गई थी।

दर-तालिका

चीजें	
बड़ा	₹ १.५० (एक का)
आलु बड़ा	₹ १.०० (एक का)
समोसा	₹ २.०० (एक का)
रसगुल्ला	₹ २.५० (एक का)
सब्जी	₹ ३.५० (प्रति पकेट)

एस्माने ४ बड़े, २ आलू बड़े, ६ समोसे, ४ रसगुल्ले और २ प्लेट सब्जी खरीदी। इसकी एक तालिका तैयार कीजिए।

१२. नीचे एक प्रश्न का हल दिया गया है। जिस प्रश्न के लिए यह हल दिया गया है।

वह प्रश्न अपनी कॉपी में लिखिए।

एक चित्रांकन कॉपी की कीमत = ₹ ८.५० पैसे

एक पेंसिल की कीमत = ₹ २.७५ पैसे

कुल ₹ ११.२५ पैसे

दुकानदार को लीली ने दिए = ₹ २०.०० पैसे
लीली ने खरीदा = ₹ ११.२५ पैसे

दुकानदार ने लौटाया = ₹ ०८.७४ पैसे

१३. एक मिक्किली और टिकिली दो बहनें हैं। वे बीच-बीच में पिताजी से रुपए लेकर गुल्लक में भरती हैं। उन्होंने एक गुल्लक तोड़कर रुपए गिने। मिक्किली ने ८७ रुपए गिने। टिकिली ने १२६ रुपए गिने। अब बताइए :



(क) गुल्लक में कितने रुपए थे ?

(ख) मिक्किली के रुपए टिकिली के रुपयों से कितने कम हैं ?

१४. एक टॉर्च की कीमत १३० रुपए। एक छाते की कीमत उससे १७ रुपए कम है।

(क) छाते की कीमत कितनी है ?

(ख) दोनों की कुल कीमत कितनी है ?

१५. एक पेंसिल बक्से की कीमत २५.५० पैसे है। ज्योमिति बाँक्स को कीमत उससे १९.८० पैसे अधिक है।

(क) ज्योमिति बक्स की कीमत कितनी है ?

(ख) दोनों की कुल कीमत कितनी है ?

१६. लीना अपने भैया के पास डाक से राखी भेजने के लिए डाकघर गई। पोस्टमास्टर ने कहा, 'इसके लिए २५ रुपए के टिकट लगेंगे। डाकघर में १ रुपए के, दो रुपए के ५ रुपए के और दस रुपए के टिकट मिल रहे थे। वह किस किस मूल्य के कितने टिकट खरीदकर २५ रुपयों के टिकट लिफाफे पर लगाएगी ?

(इस प्रश्न के तरह-तरह के उत्तर संभव हैं। आप किन्हीं चार उपायों से २५ रुपयों के डाक टिकट खरीदे जान के उत्तर लिखिए।)

--	--	--	--

आइए, हम देखेंगे, लम्बाई मापने के लिए हम कौन-कौन से स्केल इस्तेमाल करते हैं।



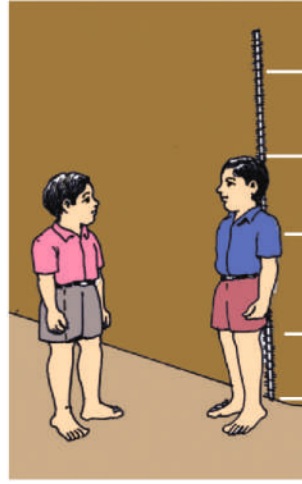
यह रूलर प्रायः हमारे ज्यामिति-बक्स में रहता है। रेखाखण्ड खींचने के लिए हम इसका इस्तेमाल करते हैं। इसकी लम्बाई १५ से.मी. है। आपने इस रूलर का किन-किन कामों में इस्तेमाल किया है, उनके पाँच उदाहरण दीजिए।



इस प्रकार के रूलर की लम्बाई ३० से.मी. हैं। आपने इसे देखा है? यह किस-किस काम में आता है, शिक्षक से पूछकर अपनी कॉपी में लिखिए।

कपड़े की दुकान पर कपड़े खरीदने समय कपड़ा मापन के लिए एक लम्बों स्केल का इस्तेमाल होता है। यह मीटर की छड़ी है। इसकी लम्बाई १ मीटर या १०० सेंटीमीटर हैं। इस स्केल के बारे में आपने तीसरी कक्षा में पढ़ा है। कहाँ कहाँ इस मीटर छड़ी का इस्तेमाल होता है। बताइए।

आप अपनी कक्षा की दीवार पर फर्श से शुरू करके २ मीटर लंबी एक सीधी रेखा खींचिए। भूमि पर रेखा के पास ० से.मी. का चिह्न दीजिए। (चित्र में जैसे दर्शाया गया है।) अब ध्यान दीजिए, दीवार पर दो मीटर लंबा एक स्केल बन गया। एक एक करके बच्चे उसके सामने खड़े हो जाएँ। स्केल के चिह्न को देखकर प्रत्येक बच्चे की ऊँचाई मापिए। अब नीचे की सारणी में किह्नी चार दोस्तों के नाम लिखिए, उनकी ऊँचाई मापकर भी लिखिए।



दोस्तों के नाम	ऊँचाई / से.मी. में	ऊँचाई (मी और से.मी में)
राम	१३५ से.मी.	१मी. ३५ सेमी

- मीटर की छड़ी का इस्तेमाल करके नीचे की सारणी के बाईं और के स्तंभ में दिए गए वस्तुओं की लंबाई मापकर लिखिए। इस माप को से.मी. में बदलिए।

मापने की वस्तुएँ	माप (मी और से.मी में)	माप (से.मी. में)
खिड़की की लंबाई		
बरामदेमी लम्बाई		
श्यामपट की लम्बाई		
टेबिल की लम्बाई		

किसी वस्तु की लम्बाई मीटर और सेंटीमीटर में हो तो उसे कैसे सेंटीमीटर में बदला जाता है। उसे अब जानेंगे। नीचे के उदाहरणों पर ध्यान दीजिए।

उदाहरण - १ : ४५ मीटर ५० सेंटीमीटर को से.मी. में बदलिए।

हम जानते हैं - ९ मीटर = ९०० से.मी.
 ४५ मीटर = ४५०० से.मी.
 ४५ मीटर ५० से.मी. = ४५ मी. + ५० से.मी.
 = ४५०० से.मी. + ५० से.मी.
 = ४५५० से.मी.

उदाहरण - २ १६ मीटर ८५ से.मी.
 = १६०० सेमी + ८५ से.मी.
 = १६८५ से.मी.


उदाहरण - ३ २३ मी. २० से.मी. = २३०० से.मी. + २० से.मी.
 = २३२० से.मी. से.मी.

हमें क्या पता चला ?

लम्बाई (मीटर और से.मी. इकाई में)	लम्बाई (सिर्फ से.मी. इकाई में)
४५ मी. ५० से.मी.	४५५० से.मी.
१६ मी. ८५ से.मी.	१६८५ से.मी.
२३ मी. २० से.मी.	२३२० से.मी.

किसी लम्बाई का परिमाण मीटर और से.मी. की इकाई में दिया गया हो तो उसे कैसे से.मी. में बदला दिया जाता है, बताइए।

किसी वस्तु की लम्बाई मीटर और सेंटीमीटर में हो, और उसे सिर्फ से.मी. इकाई में बदलना हो तो पहले मीटर के परिमाण को से.मी. में बदल दिया जाता है, फिर से.मी. का परिमाण जोड़ दिया जाता है।

 खुद कीजिए :

(क) कोणार्क सूर्य मंदिर की ऊँचाई प्राय ७० मी. १० से.मी. थी। इसे से.मी. में बदलिए।

(ख) पुरी जगन्नाथ जी के मंदिर की ऊँचाई लगभग ६५ मी. ५३ से.मी. है। इस ऊँचाई को सी.मी. में बदलिए।

अब कोई ऊँचाई सिर्फ सेंटीमीटर में हो, तो उसे कैसे मीटर में बदला जाता है, देखेंगे।

एक पेड़ की ऊँचाई १७५२ से.मी. है। इसे कैसे मिटर में बदलेंगे ?

१७५२ से.मी. को हम १७०० से.मी. और ५२ से.मी. के योगफल के रूपमें लिख सकेंगे।

$$१७५२ \text{ से.मी.} = १७०० \text{ से.मी.} + ५२ \text{ से.मी.}$$

$$= १७०० \text{ से.मी.} + ५२ \text{ से.मी.}$$

$$= १७ \text{ मीटर } ५२ \text{ से.मी.}$$

सोचकर बताइए : १७५२ से.मी. को १७०० + ५२ से.मी. में व्यक्त न करके १७५० से.मी. + २ से.मी. के रूप में लिखने से क्या होगा ?


 उसी प्रकार आप २२४० से.मी. और ८५० से.मी. मीटर इकाई में बदलिए।

लम्बाई मापने के लिए सेंटीमीटर और मीटर की इकाई के अलावा कुछ स्थलों पर किलोमीटर की इकाई का इस्तेमाल किया जाता है।

किस-किस क्षेत्र में किलोमीटर की इकाई का इस्तेमाल किया जाता है, लिखिए। रूप में लिखने से क्या होगा ?

किलोमीटर को संक्षेप में कि.मी. लिखा जाता है।

$$१ \text{ किलोमीटर} = १००० \text{ मीटर}$$

 (क) किलोमीटर को मीटर में बदलिए।

$$२ \text{ कि.मी.} \text{ _____ मीटर} \quad ३ \text{ कि.मी.} \text{ _____ मीटर}$$

$$४ \text{ कि.मी.} \text{ _____ मीटर} \quad ५ \text{ कि.मी.} \text{ _____ मीटर}$$

(ख) किलोमीटर में बदलिए

$$१००० \text{ मी.} \text{ _____ कि.मी.} \quad २००० \text{ मी.} \text{ _____ कि.मी.} \quad ७००० \text{ मी.} \text{ _____ कि.मी.}$$

$$३००० \text{ मी.} \text{ _____ कि.मी.} \quad ५००० \text{ मी.} \text{ _____ कि.मी.} \quad १०००० \text{ मी.} \text{ _____ कि.मी.}$$

नीचे दिए गए उदाहरण को ध्यान से देखिए :

$$३ \text{ कि.मी. } ९०० \text{ मीटर को मीटर में बदलिए}$$

$$३ \text{ कि.मी.} + ९०० \text{ मीटर} = ३००० \text{ मी.} + ९०० \text{ मी.} = ३९०० \text{ मीटर}$$

कैसे लिखेंगे :

जैसे	१ कि.मी. १२० मी.	१ कि.मी. + १२० मी.	१००० मी + १२० मी	११२० मीटर
	२ कि.मी. २२९ मी			
	३ कि.मी. ८९ मी.			
	७ कि.मी. ३३४ मी.			
	८ कि.मी. ८० मी.			
	९ कि.मी. ८ मी.			
	५ कि.मी. ८३० मी.			
	६ कि.मी. ७८० मी.			

ध्यान दीजिए : कि.मी. और मीटर के मीटर में बदलते समय कि.मी. को १००० से गुणा करते हैं। फिर उस गुणफल के साथ मीटर का जोड़ किया जाता है।

खाली जगहें भरिए

३२५० मीटर	३००० मी + २५० मी	३ कि.मी. २५० मी.
२००५ मीटर		
३२०० मीटर		
५०५० मीटर		
१०८० मीटर		
१०९५ मीटर		
१२३४ मीटर		

ध्यान दीजिए :

सिर्फ मीटर में दी गई दूरी को कि.मी. और मीटर में बदलते समय इकाई, दहाई और सैकड़े के स्थान क अंको को लेकर बनी संख्या मीटर को सूचित करती है। इसके बाद के अंकों बनी संख्या कि.मी. को सूचित करती है।

जैसे : ८६५४ मीटर - ८ कि.मी. ६५४ मीटर

२०५० मीटर = २ कि.मी. ०५० मीटर

= २ कि.मी. ५० मीटर

लम्बाई की माप में जोड़ और घटाव

निनी और रुनी दो बहनें हैं। एक बार उनके पिताजी हरिबाबू उनके लिए फ्राक बनाने के लिए दर्जी के पास पहुँचे। दर्जी से पूछने पर उसने बताया कि रुनी के लिए २ मी. ५० से.मी. कपड़ा और निनी के लिए २ मी. ३० से.मी. कपड़ा लगेगा। हरिबाबू ने सोचा, 'रुनी के लिए निनी से कितना अधिक कपड़ा लगेगा? और दोनों के लिए कुल कितना कपड़ा लगेगा?'

हरिबाबू के प्रश्न के उत्तर के लिए अब हम हिसाब करेंगे :

$$\begin{aligned} 2 \text{ मी. } 50 \text{ से.मी.} &= 250 \text{ से.मी.} \\ 2 \text{ मी. } 30 \text{ से.मी.} &= 230 \text{ से.मी.} \\ \text{जोड़} &= \underline{480 \text{ से.मी.}} \\ &= 4 \text{ मी. } 80 \text{ से.मी.} \end{aligned}$$

दोनों के लिए कुल ४ मी. ८० से.मी. कपड़े को जरूरत पड़ेगी।



उदाहरण - १

जोड़ कीजिए : २५ मी. १० से.मी. + ५० मी. ४० से.मी.

पहला तरीका

$$\begin{aligned} \text{लम्बाई को से.मी. में (बदलकर)} \\ 25 \text{ से. } 10 \text{ से.मी.} &= 2510 \text{ से.मी.} \\ 50 \text{ से. } 40 \text{ से.मी.} &= 5040 \text{ से.मी.} \\ \text{जोड़} &= 7550 \text{ से.मी.} \\ &= 75 \text{ मी. } 50 \text{ से.मी.} \end{aligned}$$

दूसरा तरीका

स्तंभ में लिखकर जोड़ना

मी.	से.मी.
२५	७०
+ ५०	४०
जोड़ ७५	५०

उसी प्रकार २ मी. ५० से.मी = २५० से.मी.

– २ मी. ३० से.मी = २६० से.मी.

वियोगफल = २० से.मी.

अर्थात् निनी से रूनी के लिए २० से.मी. अधिक कपड़ा लगेगा ।

मीटर और सेंटीमीटर की इकाई में दी गई दो लंबाई का जोड़ और घटाव करते समय दोनों मापों को सेंटीमीटर में बदलिए ।

आवश्यकता के अनुसार जोड़ कीजिए या घटाइए ।

अब मिले योगफल या वियोगफल को मीटर और सेंटीमीटर में बदलिए ।

मापों का जोड़ या घटाव भी स्तंभ में लिखकर किया जा सकता है । इसके लिए दोनों लम्बाई एक के नीचे दूसरी लिखी जाती है ।

६९ मी. ८० से.मी. से २५ मी. ३० से.मी घटाइए :

पहला तरीका

$$६९ \text{ मी. } ८० \text{ से.मी.} = ६९ \text{ } ८० \text{ से.मी.}$$

$$२५ \text{ मी. } ३० \text{ से.मी.} = २५ \text{ } ३० \text{ से.मी.}$$

$$\text{वियोगफल} = ३६ \text{ } ५० \text{ से.मी.}$$

$$= ३६ \text{ मी. } ५० \text{ से.मी.}$$

दूसरा तरीका

मी. से.मी.

६९ ८०

— २५ ३०

= ३६ ५०

= ३६ मी. ५० से.मी.

ऊपर घटाने के दोनों तरीकों को ध्यान से देखिए ।

पहले तरीके और दूसरे तरीके में क्या अंतर है ?

दोनों तरीकों में से आपको कौन-सा अच्छा लगता है, बताइए ।

आपके घर से मौसी का घर ९ कि.मी. दूर है । आपने ४ कि.मी. ३०० मीटर जाने के बाद थोड़ा आराम किया और कितनी दूरी तय करने के बाद आप मौसी के घर पहुँचेंगे ?

हल : आपके घर से मौसी के घर की दूरी = ९ कि.मी.

आपके घर से आराम करने की दूरी = ४ कि.मी. ३०० मी.

शेष रास्ता = ९ कि.मी. - ४ कि.मी. ३०० मी. =

= ९००० मी. - मी.

= मी. = कि.मी. मी.

अभ्यास कार्य

१. खाली जगह भरिए।

(क) ५०० से.मी. = _____ मी.

(ख) ४३५ से.मी. = _____ से. _____ मी.

(ग) ६०५ से.मी. = _____ से. _____ मी.

(घ) १२५० से.मी. = _____ से. _____ मी.

२. खाली जगहें भरिए

(क) ५ मी. २५ से.मी. + ८ मी. ८८ से.मी. = ५२५ से.मी. + ८८८ से.मी.
= _____ मी.

= _____ मी. _____ से.मी.

(ख) ८ मी. ४५ से.मी. + ६ मी. ५५ से.मी. = _____ से.मी. + _____ से.मी.

= _____ मी. _____ से.

(ग) १५ मी. ७२ से.मी. + १२ मी. ५६ से.मी. = _____ से.मी. + _____ मी.मी.

= _____ से.मी.

= _____ मी. _____ से.मी.

३. घटाइए

जैसे : २१ मी. २० से.मी. - १८ मी. २५ से.मी.

= २१२० से.मी. - १८२५ से.मी.

= २९५ से.मी.

= २ मी. ९५ से.मी.

(क) २५ मी. १५ से.मी. - २२ मी. २२ से.मी.

(ख) ४५ मी. ३० से.मी. - ५२ से.मी.

(ग) ६२ मी. ४२ से.मी. - ७ मी. ८५ से.मी.

४. (क) मीटर और सेंटीमीटर में दी गई लंबाई को सिर्फ सेंटीमीटर इकाई में बदलकर जोड़ कीजिए और घटाइए।

• २५ मी. ३५ से.मी. + २० मी. ४० से.मी.

• १७ मी. ७० से.मी. + ३८ मी. ३८ मी. ३० से.मी.

• २४ मी. ७५ से.मी. + ९ मी. ६५ से.मी.

- ४० मी. ३० से.मी. – १८ मी. १५ से.मी.
 ९४ मी. ६० से.मी. – २८ मी. ८ से.मी.
 ५२ मी. २५ से.मी. – ४६ मी. ३८ से.मी.

(ख) 'क' में दिए गए प्रश्नों के जोड़ या घटाव कार्य स्तंभ प्रणाली से कीजिए ।

५. खाली जगहें भरिए :

- (क) २ कि.मी. = मी. (ख) ३ कि.मी. = मी.
 (ग) ४००० मी. = मी. (घ) ५००० मी. = कि.मी.
 (ङ) २४०० मी. = कि.मी. मी. (च) ४३२८ मी. = कि.मी. मी.

६. जोड़ कीजिए :

- (क) २ कि.मी. ३२० मी. + ५ कि.मी. २६० मी.
 = (२+५) कि.मी. + (३२०+२६०) मी.
 = ७ कि.मी. + ५८० मी. = ७ कि.मी. ५८० मी.
 (ख) ३ कि.मी. ५६० मी. + २ कि.मी. १४५ मी.
 = कि.मी. + मीटर
 = कि.मी. + मीटर

७. एक पैट बनाने के लिए जितना कपड़ा लगता है, एक शर्ट में उससे ८५ से.मी. अधिक कपड़ा लगता है । एक पैट बनाने के लिए १ मी. १५ से.मी. कपड़ा लगे तो पैट तथा शर्ट दोनों बनाने के लिए कितना कपड़ा लगेगा ?

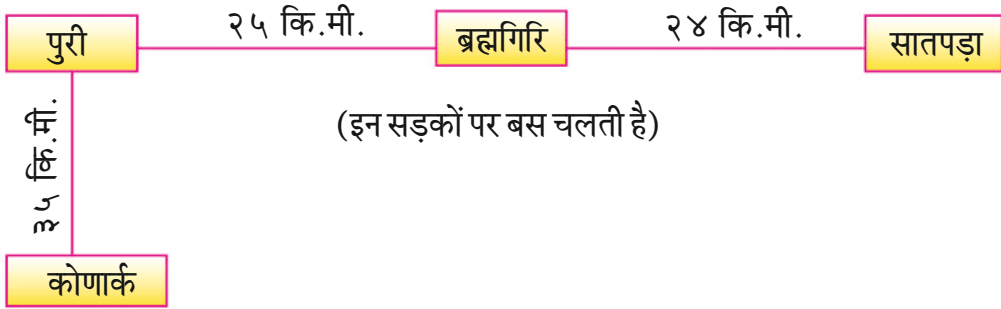
८. माधवी और गीता ने पतंग उड़ाने के लिए प्रत्येक ने २०० मी ४० से.मी. धागा खरीदा । दोनों ने कुल कितने लम्बा धागा खरीदा ?

९. एक थान में ४० मीटर कपड़ा था । उससे मीना फ्रॉक बनाने के लिए उसी ७५ से.मी. कपड़ा ले गई । उस थान में कितना कपड़ा बचा रहा ?

१०. नीचे दी गई सारणी में वस्तुओंकी लम्बाई पहले अंदाजा लगाकर दाईं ओर के खाने में लिखिए। अब रूलर या मीटर छड़ी लाकर उस वस्तु की वास्तविक लंबाई मापिए और उपयुक्त खाने में भरिए। आपकी अंदाजन माप से वास्तव माप अधिक हुई या कम हुई, उपयुक्त स्थान पर लिखिए।

मापने की वस्तु	माप अंदाजन	वास्तव माप	कम या अधिक
टेबिल के पाये की लंबाई			
कक्षा भवन की चौड़ाई			
दरवाजे से टेबिल की दूरी			
टेबिल से तुम्हारी सीट का दूरी			
खिड़की से टेबिल के दूरी			

११.



चित्र देखकर नीचे लिखे प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- पुरी से सातपड़ा कितना दूर है ?
- कोणार्क से पुरी होकर ब्रह्मगिरि जाने के लिए कितना रास्ता तय करना पड़ेगा ?
- सातपड़ा से कोणार्क कितना दूर है ?
- पुरी से ब्रह्मगिरि की दूरी पुरी से कोणार्क की दूरी से कितनी कम है ?
- सातपड़ा से ब्रह्मगिरि की दूरी कोणार्क से पुरी की दूरी से कितनी अधिक है ?
- पुरी से कोणार्क की दूरी पुरी से सातपड़ा की दूरी से कितनी कम हैं ?
- कोणार्क से सातपड़ा जाकर फिर लौट आने पर हमें कुल कितने कि.मी. तय करना पड़ेगा ?

१२. खाली खानों को भरिए : (जरूरत पड़ने पर शिक्षक या बुजुर्गों की मदद ली जा सकती है ।)

आपके घर से निम्नलिखित संस्थाओं की दूरी कितनी होगी ?

संख्या	कँहा है	दूरी
पंचायत ऑफिस		
ब्लॉक		
जिला महकमा		
पास का अस्पताल		
बस अड्डा		
पास का रेल स्टेशन		
पास का बैंक		

आपने जो सारणी भरी उसे देखकर निम्न लिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) आप अपने गाँव से पंचायत ऑफिस जाकर फिर लौट आएँगे तो आपको कितनी दूरी तय करनी पड़ेगी ?
- (ख) अस्पताल से आपके गाँव में आकर वहाँ से पंचायत ऑफिस में जाने से कितना दूरी तय करनी पड़ेगी ?
- (ग) बचत खाते से रुपए निकालने के लिए आप बैंक जाएँगे तो कितनी दूरी तय करनी पड़ेगी ?
- (घ) आपके घर से बस अड्डे और रेलस्टेशन में से कौन नजदीक है ?
- (ङ) आपके घर से अस्पताल और आपके घर से बैंक में से कौन-सा अधिक दूर है ?

१३. १ की.मी. ३४५ मी. को कितने प्रकार से लिख जा सकता है, देखिए ।

$$\begin{aligned}
 \text{जैसे } १ \text{ कि.मी } ३४५ \text{ मी.} &= ९०० \text{ मी.} + १०० \text{ मी.} + ३४५ \text{ मी.} \\
 &= ९०० \text{ मी.} + ४४५ \text{ मी.} \\
 &= ८०० \text{ मी.} + ५४५ \text{ मी.}
 \end{aligned}$$

इस प्रकार बहुत तरीकों से १ कि.मी. ३४५ मी. को बदलकर लिखा जा सकता है । उसी प्रकार ३ कि.मी. ६०० मीटर और ५ कि.मी. को भिन्न-भिन्न तरीकों से लिखिए ।

लुना अपने जन्मदिवस के अवसर पर अपने दोस्तों को बुलाया है। भोज में खीर जरूर बननी चाहिए। माँ ने लुना को रुपए और एक तालिका दी। उन्होंने कहा, 'तुम खीर के लिए सामान ले आना।' लुना बाजार गया। तालिका के मुताबिक अरवा चावल ५०० ग्राम, दूध २ लीटर, चीनी १ कि.ग्रा. किशमिश १०० ग्राम, काजू १०० ग्राम, इलायची १० ग्राम, खरीदी और दुकानदार को पैसे दिए। लुना ने रास्ते में सोचा, शायद जो चीजें ज्यादा चाहिए किलोग्राम में वजन किया जाता है, जो चीज कम हैं, उसे ग्राम से वजन किया जाता है।

आपके घर के लिए जब सामान खरीदे जाते हैं, तब कौन-कौन सी चीजें १ कि.ग्रा. से अधिक होती है और कौन-कौन सी चीजें १ कि.ग्रा. से कम वजन (भार) की होती हैं, पूछकर लिखिए।

दफ्तर से लौटते समय लुना के पिताजी रास्तेसे कुछ सामान खरीदकर ले आए। जैसे २ कि.ग्राम. आलू। २ कि.ग्रा. बैंगन, ५०० ग्राम टमाटर, अदरक १०० ग्राम। और लहसुन ५० ग्राम। तालिका लुना के हाथ में देकर पिताजी ने लुना से पूछा, 'मैं कितने वजन के सामान लाया हूँ, बताओ।' लुना ने नीचे की सारणी बनाई।

चीजों के नाम	किलोग्राम	ग्राम
आलू	२	
बैंगन	१	
टमाटर		५००
अदरक		१००
लहसुन		५०
कुल	३	६५०

१ कि.ग्राम. = १००० ग्राम

इसे १ कि.ग्रा. ००० ग्राम भी लिख सकते हैं।

लुना ने हिसाब करके बताया - पिताजी आप ३ कि.ग्रा. ६५० ग्राम. वजन की चीजें लाए हैं।

मछली बेचनेवाले ने दरवाजे पर आवाज लगाई। लुना की माँ ने उससे कहा, "एक कि.ग्रा. मछली दो। मछली बेचनेवाले ने तराजू के एक पलड़े में एक कि.ग्रा. वजन का बटखरा डाला और दूसरे पलड़े में मछली रखी। वजन करके उसने माँ को एक कि.ग्रा. वजन की मछली दी।

लुना ने याद किया :

१ कि.ग्रा. = १००० ग्राम

आइए खाली जगहें भरकर दिए गए वजन को सिर्फ ग्राम की इकाई में लिखें :



१ कि.ग्रा. = १००० ग्राम

२ कि.ग्रा. = २००० ग्राम

३ कि.ग्रा. = _____ ग्राम

४ कि.ग्रा. = _____ ग्राम

५ कि.ग्रा. = _____ ग्राम

७ कि.ग्रा. = _____ ग्राम

८ कि.ग्रा. = ३०० ग्राम = ८००० ग्राम + ३०० ग्राम = ८३०० ग्राम

२ कि.ग्रा. २५० ग्राम = _____ ग्राम + _____ ग्राम + _____ ग्राम

४ कि.ग्रा. १०० ग्राम = _____ ग्राम + _____ ग्राम + _____ ग्राम

आइए ग्राम में दिए गए परिमाण को कि.ग्रा. और ग्राम में बदलेंगे। नीचे दिए गए उदाहरण को ध्यान से देखिए।

५६३५ ग्राम = ५००० ग्राम + ६३५ ग्राम

= ५ कि.ग्रा. + ६३५ ग्राम

= ५ कि.ग्रा. ६३५ ग्राम



उसी प्रकार खुद कीजिए

८९२१ ग्राम = _____ ग्रा. + _____ ग्रा.

= _____ कि.ग्रा. + _____ ग्रा.

= _____ कि.ग्रा. _____ ग्रा.

३६४७ ग्राम = _____ ग्रा. + _____ ग्रा.

= _____ कि.ग्रा. + _____ ग्रा.

= _____ कि.ग्रा. _____ ग्रा.

- आइए, उदाहरण देखकर हल करें

उदाहरण - १ जोड़ कीजिए :

$$\begin{array}{r} ६ \text{ कि.ग्रा. } ३०० \text{ ग्रा.} \\ + २ \text{ कि.ग्रा. } २८५ \text{ ग्रा.} \\ \hline ८ \text{ कि.ग्रा. } ५८५ \text{ ग्रा.म} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ५ \text{ कि.ग्रा. } ७४५ \text{ ग्रा.} \\ + ४ \text{ कि.ग्रा. } ५२० \text{ ग्रा.} \\ \hline = १ \text{ कि.ग्रा. } १२६५ \text{ ग्राम} \\ = १ \text{ कि.ग्रा. } + १००० \text{ ग्राम} + २६५ \text{ ग्राम} \\ = १० \text{ कि.ग्रा. } २६५ \text{ ग्रा.} \end{array}$$

उदाहरण - २ घटाइए :

$$८ \text{ कि.ग्रा. } २५० \text{ ग्राम} = ८२५० \text{ ग्राम}$$

$$३ \text{ कि.ग्रा. } ५४० \text{ ग्राम} = ३५४० \text{ ग्राम}$$

$$= ४७१० \text{ ग्राम}$$

$$= ४ \text{ कि.ग्रा. } ७१० \text{ ग्राम}$$

अभ्यास कार्य

१. कुछ चीजों का (भार) वजन कि.ग्रा. और ग्रा में लिखा गया है। उन्हें सिर्फ ग्राम इकाई में बदलिए।

जैसे

$$५ \text{ कि.ग्रा. } ७०० \text{ ग्रा.} = \underline{५७०० \text{ ग्राम}}$$

$$४ \text{ कि.ग्रा. } ६६३ \text{ ग्रा.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$२ \text{ कि.ग्रा. } २० \text{ ग्रा.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$७ \text{ कि.ग्रा. } ५ \text{ ग्रा.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$८ \text{ कि.ग्रा. } ३०० \text{ ग्रा.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$२ \text{ कि.ग्रा. } १५ \text{ ग्रा.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

२. उदाहरण देखकर लिखिए

जैसे - ८०२३ ग्राम = ८००० ग्राम + २३ ग्राम = ८ कि.ग्रा. २३ ग्राम

$$३५५० \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ ग्राम} + \boxed{} \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ कि.ग्रा.} \boxed{} \text{ ग्राम}$$

$$४३५० \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ ग्राम} + \boxed{} \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ कि.ग्रा.} \boxed{} \text{ ग्राम}$$

$$१००८ \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ ग्राम} + \boxed{} \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ कि.ग्रा.} \boxed{} \text{ ग्राम}$$

$$५१८० \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ ग्राम} + \boxed{} \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ कि.ग्रा.} \boxed{} \text{ ग्राम}$$

$$२५५५ \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ ग्राम} + \boxed{} \text{ ग्राम} = \boxed{} \text{ कि.ग्रा.} \boxed{} \text{ ग्राम}$$

३. 'क' स्तंभ और ख स्तंभ के बराबर बजनवाला को लकीर खींचकर दर्शाइए।

'क' स्तंभ

२ कि.ग्रा. २० ग्राम
८ कि.ग्रा. ३०० ग्राम
७ कि.ग्रा. ५० ग्राम
९ कि.ग्रा. ३६० ग्राम
६ कि.ग्रा. २४ग्राम
४ कि.ग्रा. २२० ग्राम

'ख' स्तंभ

९३६० ग्राम
६०२५ ग्राम
२०२० ग्राम
८३०० ग्राम
४२२० ग्राम
७०५० ग्राम



४. खाली खानों में उत्तर लिखिए

(क) ४ कि.ग्रा. ५०० ग्राम
+ ३ कि.ग्रा. ५०० ग्राम
= $\boxed{}$ कि.ग्रा. $\boxed{}$ ग्रा. = $\boxed{}$ कि.ग्रा.

(ख) १५ कि.ग्रा. १५० ग्राम
+ ७ कि.ग्रा. ७५ ग्राम
= $\boxed{}$ कि.ग्रा. $\boxed{}$ ग्रा.
= $\boxed{}$ कि.ग्रा.+ $\boxed{}$ ग्रा. + $\boxed{}$ ग्रा.
= $\boxed{}$ कि.ग्रा.+ $\boxed{}$ ग्रा.

५. एक छात्रावास के लिए एक दिन २५ कि.ग्रा. चावल, १० कि.ग्रा. दाल, १८ कि.ग्रा. वजन की सब्जियाँ खरीदी गईं। सामान एक मोटिया लाया। तब उसने कितने वजन के सामान लाया ?

चावल का वजन = _____ कि.ग्रा.

दाल का वजन = _____ कि.ग्रा.

सब्जियों का वजन = _____ कि.ग्रा. ✓

कुल वजन = _____ कि.ग्रा.

६. जहाँ सही उत्तर लिखा गया है, उसके बगल के खाने में (✓) निशान और जहाँ गलत उत्तर लिखा गया है उसके बगल में खाने में (x) निशान लगाइए।

(क) ५ कि.ग्रा. ५ ग्रा. + ८ कि.ग्रा. ३२० ग्रा. = १३ कि.ग्रा. ८२० ग्रा.

(ख) २ कि.ग्रा. २० ग्रा. + ३ कि.ग्रा. ६२५ ग्रा. = ५ कि.ग्रा. ६४५ ग्रा.

(ग) ६ कि.ग्रा. ३०० ग्रा. + ४ कि.ग्रा. २५० ग्रा. = ११ कि.ग्रा. ५५० ग्रा.

७. रामबाबू कबूतरों को खिलाने के लिए २५० ग्रा सरसों, ५०० ग्रा. मूँग और २ कि.ग्रा. चावल खरीदे। उन्होंने कुल कितने वजन का अनाज खरीदा ?

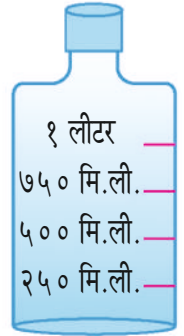
८. एक थैले में ५ कि.ग्रा आटा है। माँ ने उससे १ कि.ग्रा. २५० ग्रा. निकालकर रोटी बनाई। थैले में से और कितना आटा बचा रहा ?

९. मामुनी ने पंसारी की दुकान से १३ कि.ग्रा. ५०० ग्रा. आटा, १५ कि.ग्रा. ७५० ग्रा. चावल और ४ कि.ग्रा. ४५० ग्रा. दाल खरीदी तब मामुनी ने कुल कितने वजन के सामान खरीदे ?

१०. सीता का वजन गोपाल के वजन से २ कि.ग्रा. ७५० ग्रा. कम है। गोपाल का वजन ३९ कि.ग्रा. ४०० ग्रा. हो तो दोनों का कुल वजन कितना होगा ?

धारिता मापन की इकाई

सीता ने नारियल के तेल की एक खाली बोतल ली, जिसमें २५० मिली.लीटर, तेल आता है। उसकी मदद लेकर उसने बड़ी नाप की एक बोतल बनाई, जैसे चित्र में दर्शाया गया है। इस बड़ी बोतल से कितने परिमाणका द्रव पदार्थ नापा जा सकता है, बताइए।



आप नापने के लिए एक बोतल तैयार कीजिए, जैसे उससे २०० मिली. ली., ४०० मिली. ५०० मि.ली., ८०० मि.ली. और १ लीटर का तेल नापा जा सकता है।



आप पानी रखे जानेवाले पाँच बर्तन लीजिए। प्रत्येक बर्तन में कितना पानी आता है, पहले अंदाज लगाकर, फिर नापने की बोतल से नापकर नीचे की सारणी भरिए :

बर्तन के नाम	अंदाजन नाप	वास्तव नाप
बालटी		

हमें पता चला कि द्रव पदार्थ को नापने की इकाई लीटर और मिली लीटर है।


$$१ \text{ लीटर} = १००० \text{ मिली. लीटर}$$

$$२ \text{ लीटर} = २००० \text{ मिली. लीटर}$$

$$३ \text{ लीटर} = ३००० \text{ मिली. लीटर}$$

- लीटर को मिली लीटर में बदलते समय क्या किया जाता है, ध्यान से देखिए :

$$५ \text{ लीटर} = ५ \times १००० \text{ मि.ली.} = ५००० \text{ मि.ली.}$$

 खाली जगहें भरिए : जैसे-

$$४ \text{ ली. } ६५० \text{ मि.ली.} = ४ \times १०० \text{ मि.ली.} + ६५० \text{ मि.ली.} = ४६५० \text{ मि.ली.}$$

$$७ \text{ ली. } ३२० \text{ मि.ली.} = \quad \times १००० \text{ मि.ली.} + ३२० \text{ मि.ली.} = \quad \text{मि.ली.}$$

$$८ \text{ ली. } २५ \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.}$$

$$६ \text{ ली. } ११५ \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.}$$

$$= ३ \times १००० \text{ मि.ली.} + ४२५ \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.}$$

- मिलीलीटर में जो नाप है उसे लीटर और मिली लीटर में बदलिए ।

$$३००० \text{ मि.ली.} = ३ \text{ ली.}$$

$$१२५० \text{ मि.ली.} = १००० \text{ मि.ली.} + २५० \text{ मि.ली.} = १ \text{ लीटर } २५० \text{ मि.ली}$$

$$२४५० \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} + \underline{४५०} \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ लीटर } \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली}$$

$$४६७५ \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ लीटर } \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = ५००० \text{ मि.ली.} + ३२५ \text{ मि.ली.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ लीटर } \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.ली}$$

उदाहरण - १

एक दिन राम बेहेरा ने टिकिली को १ ली २५० मी.ली. लिपि को २ ली. ३५० मी.ली. और निलू को ३ ली. १०० मि.ली. दूध बेचा । उस दिन उसने कुल कितना दूध बेचा ?

हल :

	लीटर	मिलीलीटर
टिकिली को दिया	१	२५०
लिपी को दिया	२	३५०
निलू को दिया	+	३
	=	६
		७००

राम बेहेरा ने उस दिन कुल ६ ली ७०० मि.ली. दूध बेचा ।

उदाहरण - २

एक दूध बेचनेवाले से यदु, मधु और रघु दूध खरीदने गए। मधु ने १ ली. २५० मि.ली., यदु ने १ ली. ७५० मि.ली और राधु ने २ ली. ६०० मि.ली. दूध खरीदा।

हल :

मधु ने खरीदा = १ ली. २०० मि.ली.

यदु ने खरीदा = १ ली. ७५० मि.ली.

राधु ने खरीदा = २ ली. ६०० मि.ली.

कुल दूध का परिमाण = १ ली. २५० मि.ली. + १ ली. ७५० मि.ली. + २ ली. ६०० मि.ली.

= १ ली. + १ ली. + १ ली. + ७५० मि.ली. + ७५० मि.ली. + ६०० मि.ली.

= ४ ली. + १६०० मि.ली.

= ५ ली. + ६०० मि.ली.

= ५ ली. ६०० मि.ली.

उदाहरण - ३

एक दुकानदार के पास एक कनस्तर में १६ ली. २५० मि.ली. किरोसिन था। उसने ७ ली. ५०० मि.ली. किरोसिन बेच दिया। अब कनस्तर में कितना किरोसिन शेष बचा ?

हल : १६ ली. २५० मि.ली. = १५ ली. १२५० मि.ली.

– ७ ली. ५०० मि.ली. = ७ ली. ५०० मि.ली.

_____ ली. _____ मि.ली.

(यहाँ १६ लीटर से १ लीटर उदार लिया गया।

उसे १००० मि.ली. में बदल कर २५० मि.ली.

से जोड़ दिया गया और उसे १२५० मि.ली. किया

गया। लीटर के स्थान पर १५ लीटर रखा गया।)

क्या आप जानते हैं :

द्रव पदार्थ नापने के लिए तरह-तरह के धारिता के बर्तन इस्तेमाल किए जाते हैं। ५ मि.ली. १० मि.ली. २० मि.ली. ५० मि.ली. १०० मि.ली. २०० मि.ली. ५०० मि.ली. और एक लीटर के धारिता के बर्तन आपने देखे होंगे। आप पास की दुकान में जाकर उन्हें देखिए और समझिए। पेट्रोल टंकी में पेट्रोल को कैसे नापा जाता है, आपने देखा है ? पेट्रोल के किसी बर्तन में नापकर दिया नहीं जाता। खुले में पेट्रोल जल्दी वाष्प होकर उड़ जाता है। इसलिए यंत्र द्वारा उसे नापा जाता है।

अभ्यास कार्य

१. खाली जगह भरिए :

(क) ३ ली. ४५० मि.ली.
५ ली. ७५० मि.ली.

= ८ ली. मी. ली.

= ८ ली. + १०० मि.ली. + मि.ली.

= ८ ली. + ली. + मि.ली.

= ली. मि.ली.

(ख) ३ ली. ७०० मि.ली.
८ ली. ६५० मि.ली.

= ली. मि.ली.

= ली.+ मि.ली. मि.ली.

= ली.+ मि.ली. मि.ली.

= ली.+ मि.ली.

(ग) ४ ली. ७०० मि.ली.
+ ३ ली. ५०० मि.ली.
+ ९ ली. ८०० मि.ली.

= ली. मि.ली.

= ली. मि.ली.

(घ) १० ली. ५५० मि.ली.
+ २० ली. ७५५ मि.ली.
+ २० ली. ३३० मि.ली.

= ली. मि.ली.

= ली. मि.ली.

(ङ) ४ली. ८५० मि.ली. + ३ ली. ४५० मि.ली.

= ली. + मि.ली.

= ली. + मि.ली. + मि.ली.

= ली. + ली. + मि.ली.

= ली. + मि.ली.

२. हिसाब करके खाली जगहें भरिए :

(क) २० ली. १२० मि. ली.

१५ ली. ५०० मि.ली.

$$= १९ ली. + \boxed{} ली. + १२० मि.ली.$$

$$- १५ ली. + ५०० मि.ली.$$

$$= १९ ली. \quad \boxed{} मि.ली.$$

$$- १५ ली. \quad ५०० मि.ली.$$

$$\boxed{} ली. \quad \boxed{} मि.ली.$$

(ख) ३४ ली. ५३५ मि. ली.

- १२ ली. ८५० मि.ली.

$$= ३३ ली. + \boxed{} ली. + \boxed{} १२० मि.ली.$$

$$- १२ ली. \quad ८५० मि.ली.$$

$$\boxed{} ली. \quad \boxed{} मि.ली.$$

३. हिसाब करके खाली जगहें भरिए :

था	अधिक हुआ	कुल
५ ली. २५० मि.ली.	१० ली. ५०० मि.ली.	१५ ली. ७५० मि.ली.
१२ ली. ५७५ मि.ली.	३ ली. १२५ मि.ली.	
१८ ली. ९०० मि.ली.		२५ ली. ७५० मि.ली.
१ ली. २७५ मि.ली.		१२ ली. ८० मि.ली.
४ ली. ७३ मि.ली.	३ ली. २८० मि.ली.	
८ ली. ५ मि.ली.	२ ली. २८ मि.ली.	

४. एक कनस्तर से गीता ने ३ ली. २५० मि.ली. और मीता ने २ ली. ४०० मि.ली. किरोसिन ले लिया। कनस्तर में ३ ली. १० मि.ली. किरोसिन शेष बचा। पहले कनस्तर में कितना किरोसिन था ?

५. एक बोतल में ठंडा पानीय २ ली ५०० मि.ली. था। सुर ने एक बोतल में उससे १ ली. २५० मि.ली. पानीय निकाल लिया। अब बोतल में कितना पानीय शेष बचा रहा।

६. आकृतियाँ देखकर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



१० ली. ३५० मि.ली.



१ ली. ५०० मि.ली.



३ लीटर



२५ ली. ६५० मि.ली.



४ ली. ७५० मि.ली.

(क) बाल्टी और हंडी में कुल कितना पानी आएगा ?

(ख) मग और प्रेसर कूकर में कुल कितना पानी आएगा ?

(ग) बेसिन और हंडी में कुल कितना पानी आएगा ?

(घ) बेसिन से बाल्टी में कितना कम पानी आता है ?

(ङ) प्रेसर कूकर और जग में हंडी की अपेक्षा कितना कम पानी आएगा ?

(च) प्रेसर कूकर और हंडी में बेसिन से कितना कम पानी आएगा ?

५. एक ड्रम में ३२ ली १२० मि.ली. दूध है। उसमें से राम ने ८ ली. ७५० मि.ली. और सीता ने १० ली. ४०० मि.ली. दूध ले लिया अब ड्रम कितना दूध शेष बचेगा।

६. आपके घर की पानी - टंकी में ५०० लीटर पानी आता है। एक आपके घर में नहाने के ५० ली. ५०० मि.ली. कपड़े धोने के लिए ८५ ली. ७५० मि.ली. पानी खर्च हुआ। अब टंकी में कितना पानी शेष बचा ?

७. एक दुकान में सरसों का तेल, नारियल का तेल से पली ३५० मि.ली. अधिक है। दुकान में २० ली. २०० मि.ली. सरसों का तेल है। बताइए कि दुकान में सरसों का तेल और नारियल का तेल दोनों मिलकर कितना तेल है ?

आपने अपने घर में, विद्यालय में, दोस्तों के घर में कैलेंडर टंगे हुए देखा होगा। कैलेंडर से क्या सूचनाएँ मिलती है ?

नीचे जून २०१५ ई, का कैलेंडर दिया गया है। इसे ध्यान में रखकर मई, २०१५ और जुलाई, २०१५ के कैलेंडर तैयार कीजिए।

मई- २०१५

रवि	सोम	मङ्गल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि

जून- २०१५

रवि		७	१४	२१	२८
सोम	१	८	१५	२२	२९
मङ्गल	२	९	१६	२३	३०
बुध	३	१०	१७	२४	
गुरु	४	११	१८	२५	
शुक्रवार	५	१२	१९	२६	
शनिवार	६	१३	२०	२७	

जुलाई २०१५

रवि						रवि
						सोम
						मङ्गल
						बुध
						गुरु
						शुक्रवार
						शनिवार

👉 आपने जो कैलेंडर बनाया है, उसे देखकर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- जून के महीने में कितने रविवार आए थे ? _____
- जुलाई की पहली तारीख किस दिवस पर आई थी ? _____
- जून के गुरु / (वृहस्पति)वार कौन-कौन सी तारीख में आए थे ? _____
- अगस्त की पहली तारीख किस वार में आएगी ? _____
- मई के महीने में कितने पूरे हफ्ते हैं ? _____
- जून की दस तारीख से जून की २८ तारीख तक कितने दिन होते हैं ? _____
- जून की २५ तारीख से जुलाई की ४ तारीख तक कितने दिन होते हैं ? _____
- एक विद्यालय में स्वच्छ भारत अभियान जून की २९ तारीख से शुरू होकर जुलाई की २४ तारीख तक चलता रहा। _____

शिक्षक से २०१२, २०१३ और २०१४ ई.के कैलंडर संग्रह कीजिए । उसे देखकर किस महीने के कितने दिन होते हैं, उसे नीचे की सारणी में लिखिए । (कैलंडर उपलब्ध न होने पर शिक्षक की मदद लीजिए ।

	जानवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवंबर	दिसम्बर	कुल

ऊपर की सारणी देखकर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

वर्ष के कौन-कौन-से महीने ३१ दिन के हैं ?

वर्ष के कौन-कौन से महीने ३० दिन है ?

२०१२ ई में कुल कितने दिन हैं ?

हम जानते हैं कि वर्ष के ३६५ दिन होते हैं । लेकिन हर चार वर्षों में ३६५ दिन के बदले ३६६ दिन होते हैं । ऐसे वर्ष फरवरी में २८ दिन के बदले २९ दिन होते हैं । जिस वर्ष फरवरी में २९ दिन होते हैं ; उस वर्ष को अधिवर्ष कहते हैं ।

अधिवर्ष क्यों होता है :

हम एक वर्ष में ३६५ दिन का हिसाब करते हैं । लेकिन यह दरअसल ३६५ दिन ६ घंटे होते हैं । वर्ष के इस ६ घंटों के अधिक समय का हिसाब करके हर चार वर्ष में ६ घंटे \times ४ = २४ घंटे यानी १ दिन वर्ष के ३६५ दिन में जोड़कर दिया जाता है । इस अधिक दिन को फरवरी में जोड़ दिया जाता है । उस वर्ष फरवरी में २८ दिन की जगह २९ दिन होते हैं । उस वर्ष भी कुल दिन ३६६ दिन होते हैं । हर चार वर्ष में ऐसा वर्ष आता है । इसे अधिवर्ष या (लिप इयर) कहते हैं ।

जिस सन को (पूरे सौ वाले वर्ष को छोड़कर) ४ सेस भाग देने से कोई शेषफल नहीं बचता, उस वर्ष के दिनों की संख्या ३६६ होती है । १९८४, १९८८, १९९२, १९९६, २००४, २००८ आदि वर्ष अधिवर्ष हुए थे । लेकिन पूरे सौ वाले वर्ष, जैसे १९००, २१००, २२००, २३००, २५०० सन् ४ से भाग दिए जा सकते हैं पर अधिवर्ष नहीं हैं । ऐसे पूरे सौ वाले सनों में से जो ४०० से भाग दिए जा सकते हैं, वे अधिवर्ष होते हैं । १२००, १६००, २००० आदि सन् ४०० से भाग दिए जा सकते हैं, इसलिए वे अधिवर्ष कहलाते हैं ।

नीचे लिखे सनों में से जो अधिवर्ष हैं, उसके बगल के खाने में (✓) निशान दीजिए । जो अधिवर्ष नहीं है, उनके पास (X) निसान लगाइए ।

१९९३	२०००
१९९२	१९४७
१८८०	१९५२
१२३२	२०१४
१२९५	२०१६
१९९८	२०११
२००१	१८००

संक्षेप में तारीख लिखने का तरीका :

मामुनी चौधी कक्षा में पढ़ती है । उसका भैया रमेश कोरापुट में मामा के घसपर रहकर छठी कक्षा में पढ़ती है । रमेश ने मामुनी का एक पत्र गर्मी की छुट्टियोंमें लिखा था ।

कोरापुट

ता २३.०४.२००९

प्यारी बहन मामुनी,

मेरा बहुत-बहुत प्यार । माताजी और पिताजी को मेरा सादर प्रणाम । हमारे स्कूल की छुट्टी २२.०४.२००९ को हुई है । अधिक गर्मी पड़ने से ९ दिन पहले से छुट्टी कर दी गई । छुट्टियोंके बाद स्कूल १७.०६.२००९ को खुलेगा । मैं अपने दोस्त सुरेश के साथ गाँव में ता २५.०४.२००९ को जा रहा हूँ । वहाँ मैं ८.५.२००९ तक रहूँगा । वही से तुम्हारे पास जाऊँगा और घर पर १५ दिन रहूँगा । घर जाने के बाद हम बहुत खुशियाँ मनाएँगे ।

तेरे भैया

रमेश

मामुनी पत्र पाकर बहुत खुश हुई । लेकिन पत्र पढकर वह जान नहीं सकी कि भैया कब आएँगे और कब जाएँगे । उसने माँ के पास जाकर पत्र दिखाया और पूछा 'भैया कब आएँगे और कब चले जाएँगे, मुझे समझाकर बता दो ।'

माँ ने मामुनी से कहा, 'शिक्षक ने तुम्हारी कॉपी में जहाँ हस्ताक्षर किए हैं, उसे अब देखेंगे।' मामुनी ने कॉपी निकाली। जहाँ शिक्षक ने हस्ताक्षर किए थे वहाँ लिखा था १०.०२.१५। आइए, हम जानेंगे १०.२.१५ से क्या सूचना मिलती है यहाँ अंतिम संख्या है १५। यह २०१५ सन् को सूचित करती है। यहाँ बीच में २ लिखा गया है। यह महीने का क्रमांक है। कैलेंडर से पता चल जाएगा कि वर्ष का दूसरा महीना है फरवरी। १० संख्या सूचित करती है कि शिक्षक ने महीने के दसवें दिन कॉपी जाँची है। अब तुम जान गई कि कॉपी की जाँच जिस दिन हुई थी, वह दिन था सन् २०१५ ई फरवरी की दस तारीख। उसी प्रकार २५.०४.१५ का अर्थ है सन् २०१५ ई के अप्रैल के महीने की २५ तारीख।

२. (क) $२५ + ३६ = ७२$ ✓

(ख) $८० - ३५ = ४५$ ✓

(ग) $३४ \times ३ = १०२$ ✓

(घ) $१७२ \div २ = ८६$ ✓

10.04.09.

अभ्यास कार्य

१. उदाहरण देखकर सारणी भरिए।

सन्	दिनों की संख्या	अधिवर्ष
१२०५	३६५	
१२०८		
२००५		
१३०७		
२०१६		

सन	दिनों की संख्या	अधिवर्ष
१३००		
२४००		
१५०८		
२०२०		
२०१०		

२. चालू वर्ष का कैलेंडर देखकर खाली जगहों पर संक्षेप में तारीख लिखिए :

(क) दिसंबर का अंतिम रविवार _____

(ख) मार्च का पहला मंगलवार _____

(ग) अगस्त महीने का दूसरा रविवार _____

(घ) शिक्षक दिवस _____

(ङ) बाल दिवस _____

(च) उत्कल दिवस _____

(छ) उत्कलमणि गोपबंधु जयंती _____

३. कौन-सी तारीख होगी, संक्षेप में लिखकर खाली जगहें भरिए :

(क) २०१० ई जून के महीने की २८ तारीख के पाँच दिन के बाद _____

(ख) २०१० मार्च १० तारीख के तीन दिन पहले _____

(ग) २०१० अक्टूबर २८ तारीख के ८ दिन पहले _____

(घ) २०१० अप्रैल २२ तारीख के ९ दिन बाद _____

४. नीचे लिखी गई तारीखों में से जो सही है, उनके पास (✓) निशान लगाइए :

क) २३.१२.०४ ड) ०५.०६.०७

ख) २९.०२.१२ च) २१.२.१०

ग) ०२.१३.०८ छ) ३१.११.०५

घ) ३०.०२.०६ ज) ३१.०४.०५

५. (क) एक विद्यालय में दशहरे की छुट्टियाँ २३.१०.०२ से ४.११.०१ तक हुई थीं। तब कितने दिनों की छुट्टियाँ हुई थीं ? (दोनों दिवस हिसाब में लिए जाएँगे।)

अक्टूबर महीने से २३.१०.०१ से ३१.१०.०१ तक _____ दिन

नवम्बर १.११.०१ से ४.११.०१ तक _____ दिन

कुल _____ दिन धुट्टियाँ हुई थीं।

(ख) १५.०१.०२ से १२.०४.०२ तक कुल कितने दिन होते हैं, हिसाब कीजिए। पहले महीने यानी जनवरी में

(३१-१४ = १७ दिन)

दूसरा महीना _____ (पूरा महीना) _____

तीसरा महीना या _____

चौथा महीना या _____ (१ तारीख से १२ तारीख) _____

(ग) २१.०६.०३ से ८.०१.०३ तक कुल कितने दिन होते हैं ?

छठे महीने में जून के महीने में (२१ से ३० तारीख तक) _____ दिन

सातवें महीने या _____ महीने में _____ दिन

आठवें महीने या _____ महीने में _____ दिन

नौवें महीने या महीने _____ महीने में (१ तारीख से ८ तारीख) _____ दिन

कुल _____ दिन

(घ) ता १८.०२.०८ से ०३.०५.०८ तक कुल कितने दिन होते हैं ?

नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- २००८ फरवरी में कितने दिन होते हैं ?
- २००८ फरवरी १८ तारीख से फरवरी २९ तारीख तक कितने दिन होते हैं ?
- मार्च के महीने में कितने दिन होते हैं ?
- अप्रैल के महीने में कितने दिन होते हैं ?
- मई एक तारीख से मई तीन तारीख तक कितने दिन होते हैं ?
- तब १८.०२.०८ में ०३.०५.०८ तक कुल कितने दिन होंगे ?

(ङ) अनीता ने एक काम ता ०५.०६.०९ में शुरू किया उसे काम समाप्त करने के लिए ३५ दिन लगेंगे । तब काम किस तारीख को समाप्त होगा ?

- अनीता काम कितने दिनों में खतम करेगी ?
- अनीता ने किस तारीख को काम शुरू किया ?
- अनीता जून के महीने में कितने दिन काम करेगी ?
- जून के बाद जुलाई में अनीता कितने दिनों तक काम करेगी ?
- अनीता किस तारीख को काम खतम करेगी ?

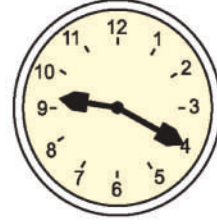
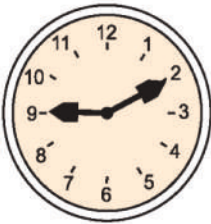
आपके लिए काम :

चालू वर्ष के कैलेंडर में अपने जन्म तारीख पर (✓) निशान लगाइए । उस महीने के छुट्टियों वाले दिनों पर घेरा घुमाइए ।

घड़ी देखकर समय जानना

हम जानते हैं कि डिजिटल घड़ियों के अलावा दूसरी घड़ियों में घंटे की सुई और मिनट की सुई रहती है । और कुछ घड़ियों में इन दो सुइयों के अलावा सेकंड की सुई भी रहती है ।

नीचे दो घड़ियों के चित्र दिए गए हैं । घड़ी देखकर समय बताइए और उनके नीचे खाली खानों में भरिए :



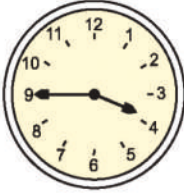
मिनट की सुई एक संख्या से उसके परवर्ती संख्या पर जाते समय बीच में ५ छोटे-छोटे चिह्नों को पार करके जाती है । , क छोटें चिन्हों को पार करने के लिए सुई एक मिनट समय लेती है । मिनट की सुई १ २ से २ तक जाने के लिए १ ० छोटे चिह्न (लकीर) पार करती है अर्थात् १ ० मिनट का समय लेती है ।

अभ्यास कार्य

१. तीन दोस्तों ने घड़ी को देखकर समय बताया जिसने सही समय बताया हो, उस खाने में (✓) निशान लगाइए ।

	रघु	लुना	सीता
	१ २ बजकर ३ मिनट	१ २ बजकर १ ५ मिनट	३ बजकर १ २ मिनट
	७ बजकर २ ५ मिनट	५ बजकर ७ मिनट	७ बजकर ३ ५ मिनट
	३ बजकर ३ ५ मिनट	७ बजकर ३ मिनट	७ बजकर १ ५ मिनट

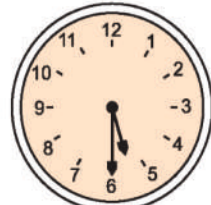
२. घड़ी के चित्र देखकर खाली खानों में दो प्रकार से समय लिखिए :



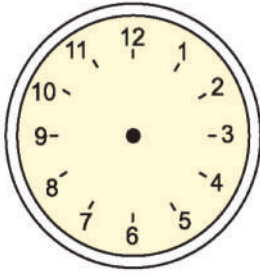
_____ बजकर _____ मिनट



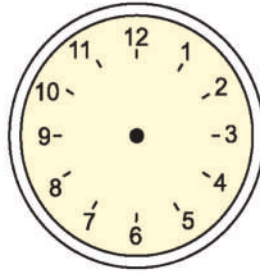
४ बजने को १ ५ मिनट बाकी
= पौने चार



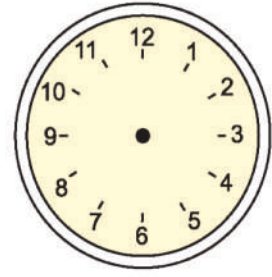
प्रत्येक घड़ी के नीचे लिखे गए समय को देखकर घड़ी में घंटे की सुई और मिनट की सुई दर्शाइए ।



१ बजकर ४० मिनट



३ बजने में १५ मिनट बाकी



४ बजकर ५५ मिनट

आपके लिए काम - अपने घर पर विद्यालय में तथा दूसरे स्थानों पर अपने तरह-तरह की घड़ियाँ देखी होगी । आप तीन प्रकार की घड़ियों के चित्र बनाइए, जिन्हें आपने देखा है ।

२४ घंटेवाले समय का हिसाब


गरमियों की छुट्टियों में लुना मामा के घर गया था । वहाँ दोस्तों के साथ बड़े मजे में रहा । उसकी घर जाने की इच्छा बिलकुल नहीं थी । एक दिन उसके पिताजी आ पहुँचे, उन्होनें कहा, 'मैंने टिकट खरीद लिए हैं । हम कल ३ बजकर ३० मिनट पर ट्रेन से घर लौट जाएँगे । लुना का मन बहुत दुःखी हो गया । दूसरे दिन लुना अपने पिताजी के साथ अपराह्न ३.३० से पहले स्टेशन पर पहुँचा । उसके पिताजी ने स्टेशन मास्टर से पूछा, "ट्रेन कब आएगी ?" स्टेशन मास्टर ने कहा, 'अब तो कोई ट्रेन आनेवाली नहीं है । लुना के पिताजी ने स्टेशन मास्टर को टिकट दिखाया । उन्होनें कहा, ट्रेन का समय ३.३० का अर्थ है, यह रात के ३ बजकर ३० मिनट का समय है । अपराह्न ३.३० होता तो टिकट में १५.३० लिखा रहता ।' लुना के पिताजी ने कहा, 'सचमुच ट्रेन का समय २४ घंटेवाली घड़ी के अनुसार लिखा जाता है ।

नीचे लिखी गई सारणी में खाली जगहें भरिए :

आपकी घड़ी में (समय) (१२ घंटे वाली घड़ी)	रेलवे समय २४ घंटे वाली घड़ी
सुबह ६ बजे	६:०० घंटे
भोर ३ बजे	
अपराह्न १ बजकर ३० मिनट	१३:३० घंटे
शाम को ६ बजे	
रात को बजकर ३० मिनट	
दोपहर का १२ बजे	
रात को ११ बजे	
सुबह ८ बजकर ३० मिनट	

१२ घंटे वाली घड़ी में प्रत्येक समय दिन में दो बार आता है। जैसे - सुबह ५ बजकर ३० मिनट और शाम को ५ बजकर ३० मिनट। आधी रात या रात को १२ बजे से दोपहर के १२ बजे तक के समय को पूर्वाह्न समय और दोपहर के १२ बजे से लेकर रात के १२ बजे तक के समय को अपराह्न द्वारा सुचित किया जाता है।


जैसा पूर्वाह्न १० को १० A.M. और अपराह्न ४.३० मिनट को ४.३० P.M. दोपहर के १२ NOON को १२ और रात के १२ को १२ Mid Night रात के १०.३० को १२.३० A.M. के रूप में लिखे जाते हैं।

 उदाहरणों को देखकर नीचे की सारणी भरिए :

सुबह ६ बजकर ४० मिनट	६.४० a.m.	६.४०
अपराह्न १२ बजकर १५ मिनट		
शाम को ६ बजकर १५ मिनट		
रात को ४ बजकर ४५ मिनट		
दिन को २ बजकर १५ मिनट		
दिन को २ बजकर १५ मिनट		
अपराह्न ३ बजकर २० मिनट		
शाम को ७ बजकर ३० मिनट		
पूर्वाह्न ३ बजने को १५ मिनट बाकी		
मध्याह्न १२ बजने को २५ मिनट बाकी		
मध्य रात्रि १२ बजने को १० मिनट बाकी		

घंटे को मिनट में और मिनट को सेकंड में बदलना

हम जानते हैं : १ घंटा ६० मिनट

 नीचे की खाली जगहें भरिए :

$$२ \text{ घंटे} = २ \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मिनट}$$

$$३ \text{ घंटे} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मिनट}$$

$$४ \text{ घंटे} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मिनट}$$

$$२ \text{ घंटे } २५ \text{ मिनट} = २ \times ६० \text{ मि.} + २५ \text{ मि.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि}$$


$$३ \text{ घंटे } ४० \text{ मि} = ३ \times \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि.} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ मि} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ मिनट}$$

आइए मिनट को घंटे में बदलेंगे :

$$60 \text{ मिनट} = 1 \text{ घंटा}$$

$$120 \text{ मिनट} = 60 \text{ मि.} + 60 \text{ मि.} = 1 \text{ घंटा} + 1 \text{ घंटा} = 2 \text{ घंटा}$$

$$150 \text{ मिनट} = 60 \text{ मि.} + 60 \text{ मि.} + 30 \text{ मि.} = 2 \text{ घंटा} + 30 \text{ घंटा} = 2 \text{ घंटा. } 30 \text{ मि.}$$

 खुद कीजिए

60 मि. = 60 मि. + _____ मि. = _____ घं + _____ मि. = _____ घं _____ मि.
100 मि. = _____ + _____ = _____ + _____ = _____
120 मि. = _____
155 मि. = _____
180 मि. = _____
220 मि. = _____

समय का जोड़

1 रुपया = 100 पैसे हैं। इसलिए रुपए पैसे का जोड़ या घटाव सामान्य संख्याओं के जोड़ या घटाव की तरह होता है। लेकिन 1 घंटे का 60 मिनट होने से घंटे और मिनट को जोड़ या घटाव में कुछ अंतर पाया जाता है। नीचे लिखे उदाहरण को ध्यान से देखिए :

उदाहरण :

बाबुली ने 10 कि.मी. रास्ते का 1 घंटे 45 मिनट में और बाद के 10 कि.मी. रास्ते को 2 घंटे 18 मिनट में तय किया। उसने 20 कि.मी. रास्ता तय करने को कितना समय लिया ?

हल :

	घंटा	मिनट
	1	45
+	2	18
	3	63

= 3 घंटे + 1 घंटे + 13 मिनट
= 4 घंटे 13 मिनट

सोचकरके बताइए :
योगफल के मिनट स्तंभ में 63 मिनट के बदले 1 घंटे 13 मिनट क्यों लिखा गया है ?

अभ्यास कार्य

१. जोड़ कीजिए :

(क)	घंटा	मिनट
	५	३२
+	६	२५
=		

(ख)	घंटा	मिनट
	३	४५
+	७	४०
=		

= १० घंटे ८५ मिनट
 = १० घं + ६० मि. + २५ मि.
 = _____ + १ घं + _____ मि.
 = _____ घं + _____ मि.

(ख)	घंटा	मिनट
	१०	२५
+	०५	४५
=		

= १५ घंटे ६५ मिनट
 = १५ घं + ६० मि. + ५ मि.
 = _____ + _____ घं + _____ मि.
 = _____ घं + _____ मि.

२. जोड़ कीजिए

(क) ३ घं ३५ मि. + ५ घं. ४७ मि.

(ख) ७ घं ४४ मि. + ८ घं. ४६ मि.

(ग) ४ घं ४५ मि. + ४ घं. ९ मि.

(घ) ५ घं ५४ मि. + ३ घं. ४२ मि.

३. मधु घर पर रोज सुबह के समय ४० मिनट पढ़ता है। शाम को १ घंटा ३० मिनट पढ़ता है। तो वह घर पर कुल कितने समय तक पढ़ता है ?

४. एक दिन विद्यालय में ३ घंटे ४५ मिनट तक पढ़ाई हुई। १ घंटे १५ मिनट तक खोला गया। ३० मिनट तक बगीचे का काम हुआ। उस दिन विद्यालय में कुल कितने समय तक काम हुआ ?

५. बस से ब्रह्मगिरि से सातपड़ा जाने के लिए १ घंटा १५ मिनट लगता है। पुरी से ब्रह्मगिरि जाने के लिए ५५ मिनट का समय लगता है। पुरी से कोणार्क जाने के लिए १ घंटा २५ मिनट समय लगता है। तब कोणार्क से पुरी और ब्रह्मगिरि होकर सातपड़ा जाने के लिए कितना समय लगेगा ?

६. हमारे गाँव में एक दिन सुबह से क्रिकेट का खेल शुरू होकर १२.३० मिनट समय चलता रहा। इसके बाद ४५ मिनट भोजन में लगा। फिर खेल हुआ और ४ बजकर ५५ मिनट पर खेल बंद हुआ। तब उस दिन कुल कितने समय तक खेल हुआ ?

समय का अनुमान लगाना

चित्र में जैसे दिया गया है, आप अनुमान लगाकर बताइए कि काम समाप्त होने को कितने मिनट का समय लगेगा ?



२ लीटर पानी गर्म करने को



बाल्टी भरने को



कक्षा के भीतर झाड़ू लगाने को

आपने जो उत्तर लिखे उस का दोस्तों के उत्तरों के साथ मिलान कीजिए । क्या प्रत्येक के उत्तर बराबर हो रहे हैं ? ऐसा क्यों हो रहा है ? दोस्तों के साथ चर्चा कीजिए ।

आपके लिए काम

आपको नीचे दिए गए काम समाप्त करने को कितना समय लगेगा, अंदाजन बताइए ;

- ५० मीटर रास्ता दौड़ने को
- जमीन से ५० कंकड़ उठाने को
- १ से १०० तक गिनने को
- १०० से १ तक गिनने को
- १ कि.मी. रास्ता चलने को
- घर से स्कूल पैदल चलकर जाने को
- A से Z तक क्रम से लिखने को
- अपनी कक्षा के सभी विद्यालयों के नाम बताने को

अब ऊपर लिखे गए काम कीजिए और प्रत्येक काम करने को कितना समय लगा, लिखिए । आप पहले के अंदाजन समय और अब का वास्तव समय में क्या अंतर पाया गया ? ऐसा क्यों हो रहा है । दोस्तों के साथ चर्चा करके बताइए ।

१. खाली जगहों पर उत्तर am या pm लिखिए ।
- (क) आपके विद्यालय में खेल के लिए छूट्टी – से समय तक होती है । आपके लिए खेल के समय की अवधि है
- (ख) आपका विद्यालय — से — तक खुला रहता है । आपका विद्यालय —समय खुला रहता है ।
- (ग) आपके स्कूल को पहली घंटी — से — समय तक है ।
स्कूल को पहली घंटी — मिनट की है ।

२. दाईं ओर की खाली जगहों पर समय लिखिए ।
- (क) ८ am से ११ am तक
- (ख) १९ am से ३ pm तक
- (ग) मध्यरात्रि १२ से ३ am तक
- (घ) ९ pm से ९ am तक
- (ङ) १ am से २.२० pm तक

घटाकर समय के परिमाण का हिसाब लगाना ।

चपला ने शाम को ६.३० मिनट से पढ़ाई शुरू की । सारा रात समाप्त होने तक रात को ९ बजकर ४५ मिनट हो गया था । तब उसने कितने समय तक पढ़ाई की ?

मकरा चपला का भाई है । उसने भी ६.३० को पढ़ाई शुरू की थी । लेकिन आज की पढ़ाई समाप्त होने के समय १० बजकर १५ मिनट हुआ था । तब मकरा ने कितने समय तक पढ़ा था ?

पहला तरीका

चपला की पढ़ाई समाप्त होने का समय	९ घं ४५ मि.
चपला की पढ़ाई शुरू करने का समय	– ६ घं ३० मि.
चपला ने पढ़ा	३ घं १५ मि.

दूसरा तरीका

चपला की पढ़ाई समाप्त हुई	१ ४५ सि
चपला की पढ़ाई शुरू हुई	– ६ ३० मि
चपला ने पढ़ा	३ घं १५ मि

दो समयों का अंतर am या pm द्वारा सूचित नहीं किया जाता । सुबह या शाम आदि नहीं लिखा जाता । उसे सिर्फ घंटे और मिनटों में सूचित किया जाता है ।

मकरा की पढ़ाई का समय कितना है ?

मकरा ने पढ़ाई समाप्त की = १० घं १५ मि. पर

मकरा ने पढ़ाई शुरू की = (–) ६ घं ३० मि. पर

अब १५ मिनट से ३० मिनट क्या घटाया जा सकेगा ? तब क्या किया जाएगा, जरा सोचकर बताओ ।
 रुपए पैसों के घटाव में जब कम पैसों से अधिक पैसों को घटाया नहीं जा सकेगा और रुपए के स्थान से १ रुपया उधार लिया जाता है और उसे १०० पैसों में बदलकर घटाया जाता है, उसी प्रकार यहाँ घंटे के स्थान से १ घंटा उधार लाया जाएगा और ६० मिनट में बदलकर पहले के उस स्थान के मिनटों से जोड़ा जाएगा ।

$$\begin{aligned} १० \text{ घं } १५ \text{ मिनट} &= ९ \text{ घं } + १ \text{ घं } + १५ \text{ मि} \\ &= ९ \text{ घं } + ६० \text{ मि} + १५ \text{ मि} \\ &= ९ \text{ घं } ७५ \text{ मि.} \end{aligned}$$

$$१० \text{ घं } १५ \text{ मिनट} = ९ \text{ घं } ७५ \text{ मि.}$$

$$६ \text{ घं } ३० \text{ मिनट} = (-) ६ \text{ घं } ३० \text{ मि.}$$

$$३ \text{ घं } ४५ \text{ मि.}$$

अब मकरा की पढ़ाई का समय हुआ = ३ घंटा ४५ मि.



हल कीजिए :

१. रामबाबू सुबह ७ बजकर ३५ मिनट पर घर से निकलकर सुबह १० बजकर २८ मिनट पर कचहरी में पहुँचे । तब उन्हें घर से निकरकर कचहरी में पहुँचने के लिए कितना समय लगा ?

२. नीचे दी गई खाली जगहें भरिए ।

$$\begin{array}{r} \text{(क)} \quad ११ \text{ घं} \quad ४० \text{ मि.} \\ \quad - ६ \text{ घं} \quad ३५ \text{ मि.} \\ \hline \quad \quad \quad \text{— घं} \quad \quad \text{— मि.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(ख)} \quad ५ \text{ घं} \quad ३० \text{ मि.} \qquad \qquad \text{— घं} \quad \text{— मि.} \\ \quad - २ \text{ घं} \quad ४७ \text{ मि.} \qquad \qquad \text{— २ घं} \quad ४७ \text{ मि.} \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = \text{— घं} \quad \text{— मि.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(ग)} \quad ९ \text{ घं} \quad २४ \text{ मि.} \qquad \qquad \text{— घं} \quad \text{— मि.} \\ \quad - ७ \text{ घं} \quad ४९ \text{ मि.} \qquad \qquad \text{— — घं} \quad \text{— मि.} \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = \text{— घं} \quad \text{— मि.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(घ)} \quad १३ \text{ घं} \quad २० \text{ मि.} \qquad \qquad \text{— घं} \quad \text{— मि.} \\ \quad - ९ \text{ घं} \quad २७ \text{ मि.} \qquad \qquad \text{— — घं} \quad \text{— मि.} \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad = \text{— घं} \quad \text{— मि.} \end{array}$$

उदाहरण :

कमला बाबू ट्रेन से कटक से कोलकाता गए । उनका ट्रेन कटक स्टेशन से ८.२०pm पर कटक छोड़ी और दूसरे दिन ७.३५am पर कोलकाता स्टेशन पर पहुँची । तब कमल बाबू को कटक से कोलकाता पहुँचने को कितन समय लगा ?

हल :

सफर शुरू होने का समय pm में दर्शाया गया है । सफर समाप्त होने का समय am में दिया गया है ।
तब कैसे घटाएँगे ?

कटक छोड़ने के समय से मध्यरात्रि तक का समय = (८.२०pm से मध्यरात्रि १२.०० तक)

$$\begin{array}{r} १२\text{ घं } ००\text{ मि.} \\ (-) ८\text{ घं } २०\text{ मि.} \\ \hline ३\text{ घं } ४०\text{ मि.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{मध्यरात्रि} \quad १२ \text{ से दूसरे दिन } ७.३५ \text{ am तक समय} = ७ \text{ घ } ३५ \text{ मिनट} \\ \text{कुल समय} \quad = ३ \text{ घं } ४० \text{ मि.} \\ (+) ७ \text{ घं } ३५ \text{ मि.} \\ \hline १० \text{ घं } ७५ \text{ मि.} = १० \text{ घं } + १ \text{ घं } + १५ = ११ \text{ घं } १५ \text{ मि.} \end{array}$$

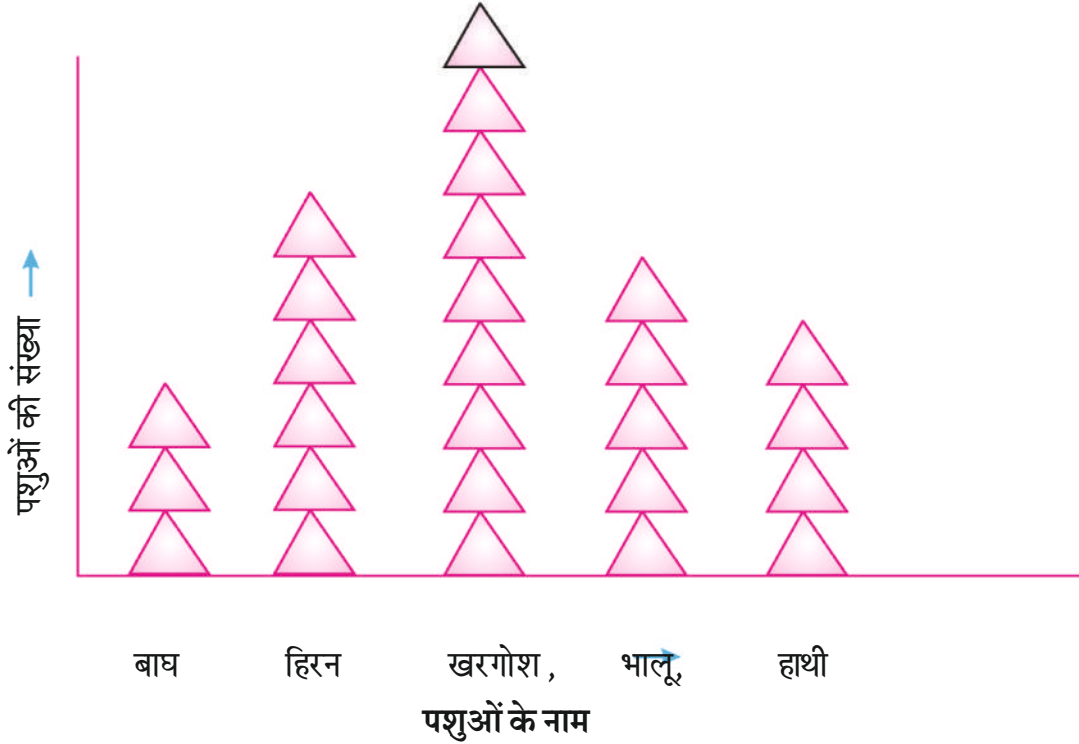
कमल बाबू को कोलकाता में पहुँचने के लिए ११ घ. १५ मिनट समय लगेगा ।

अभ्यास कार्य

- समय का अंतर बताइए ।
 - १०.१५ am से दोपहर (मध्याह्न) १२ बजे तक
 - ९.३० pm से ११.४५ pm
 - १०.२० am से ३.३० pm
 - ८.४० pm से इसरे दिन ४.२० am
 - सुबह ९ घं ३० मि. से अपराह्न २ घं १५ मि.
 - अपराह्न ४ घं ५५ मि. से दूसरे दिन पूर्वाह्न ६ घं २५ मि.

२. जुला पढ़ाई समाप्त करके ११.३० पर सो गया और दूसरे दिन पर जग गया। वह कुल कितना समय सोया ?	
३. किरंटी और भट्टग्राम के बीच क्रिकेट खेल ९:१५am पर शुरू होकर ४pm समाप्त हुआ। कुल कितने समय का खेल हुआ ?	
४. सुभाष बाबू पारलाखमुंडी से १०pm को निकलकर ५ घंटे के बाद भुवनेश्वर पहुँचेंगे। तब वे भुवनेश्वर में कब पहुँचेंगे ?	
५. एक ट्रेन भुवनेश्वर से ८pm को निकलकर दूसरे दिन १०am को कोरापुट में पहुँची। ट्रेन ने कितना समय सफल किया ?	
६. बलांगीर से एक बस १० घंटे की यात्रा करके ३pm को कटक में पहुँची। बस ने कितने बजे यात्रा शुरू की थी ?	

एक चिड़ियाघर के पशुओं को संख्या नीचे एक चित्रालय में दर्शाया गया है ।













१० पशुओं के लिए एक '△' चित्र लिया गया है ।


बाघों की संख्याओं को तीन '△' चित्रों द्वारा दर्शाया गया है । अर्थात् बाघों की संख्या $10 \times 3 = 30$ है ।

चित्रलेख देखकर उत्तर बताइए :

- किन पशुओं की संख्या सर्वाधिक है ।
- किन पशुओं की संख्या सबसे कम है ।
- हिरनों के संख्या दर्शाने के लिए कितने △ लिए गए हैं ?
- चिड़ियाघर में कितने हिरन हैं ?
- खरगोशों की संख्या दर्शाने के लिए कितने '△' लिए गए हैं ?
- चिड़ियाघर में कितने खरगोश हैं ?
- हिरनों की अपेक्षा खरगोशों के लिए कितन अधिक '△' लिए गए हैं ?
- चिड़ियाघर में हिरनों की संख्या से खरगोशों की संख्या कितनी अधिक है ?







- एक दुकान में ७ दिनों में बेची गई गुड़ियों का परिमाण टाली चिह्नों से दर्शाया गया है टाली चिह्नों को गिनकर सारणीकी खाली जगहें भरिए :

दिवसों के नाम	बेची गई गुड़ियों की संख्या (टाली चिह्न में)	बेची गई गुड़ियों की संख्या	५ गुड़ियोंके लिए एक चित्र  हो तो आवश्यक  संख्या
रविवार			
सोमवार			
मंगलवार			
बुधवार			
गुरुवार			
शुक्रवार			
शनिवार			

हर ५ गुड़ियों के लिए एक  चित्र लेकर दुकान में बेची गई हर दिन की गुड़ियों की संख्या को चित्रालेख में दर्शाइए :



- सलीम ने विभिन्न देशों के डाकटिकटों का संग्रह किया था । संगृहीत डाकटिकटों की संख्याएँ निम्न चित्रालेख में दर्शाया गया है ।

पाकिस्तान	
नेपाल	
रुष	
अमेरीका	
इंगलैंड	
श्रीलंका	

ऊपर की चित्रालेख में ३ डाकटिकटों के लिए एक '●' लिया गया है । ऊपर के चित्रालेख को देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(क) सलीम ने रुस के कितने डाकटिकटों का संग्रह किया था ?

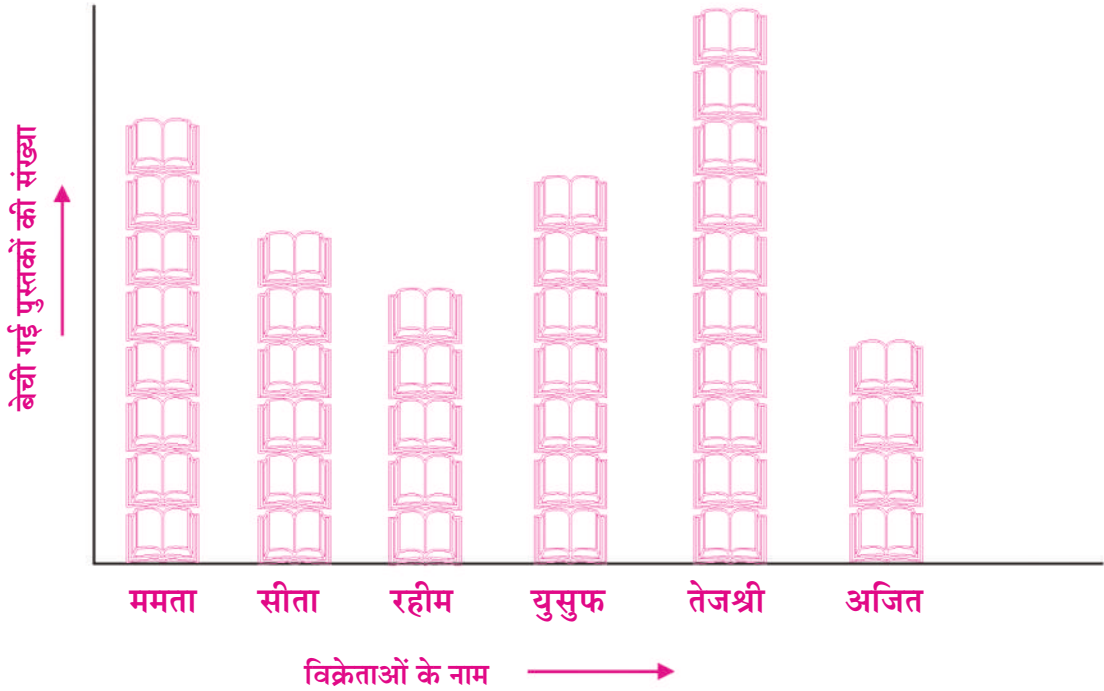
(ख) सलीम ने श्रीलंका के कितने डाकटिकटों का संग्रह किया था ?

(ग) सलीम के संगृहीत डाकटिकटों में से नेपाल और अमेरीका के डाकटिकटों की संख्या मिलकर और किस देश के डाकटिकटों की संख्या के बराबर होगी ?


(घ) सलीम ने जिस देश के सर्वाधिक डाकटिकट संग्रह किए हैं और जिस देश के सबसे कम डाक-टिकट संग्रह किए हैं, उन दोनों देशों के संगृहीत डाकटिकटों की संख्या में अंतर कितना है ?

(ङ) यदि श्रीलंका के संगृहीत प्रत्येक डाकटिकट का मूल्य ८ रुपए होगा, तो उस देश के संगृहीत डाकटिकट का कुल मूल्य कितना होगा ?

- एक हफ्ते में ६ पुस्तक विक्रेताओं द्वारा बेची गई पुस्तकोंकी संख्या निम्न चित्रालेख में दर्शाया गया है,



(क) बेची गई १०० पुस्तकों के लिए एक चित्र लिया '  ' गया है । चित्रालेख को देखकर पुस्तक विक्रेताओंकी पुस्तक संख्या को सारणी में दर्शाइए :


विक्रेताओं के नाम	चित्रालेख में दर्शाई  गई चित्र संख्या	बेची गई पुस्तकों की संख्या

(ख) उस हफ्ते में किसने सर्वाधिक पुस्तकें बेची थीं ? _____

(ग) बेची गई पुस्तकों की संख्या अवरोही क्रम में रखकर उन पुस्तकों के विक्रेताओं के नाम उसी क्रम से लिखिए ।

अभ्यास कार्य

१. निम्नलिखित खानों में प्रत्येक चित्र ५ वस्तुओं को सूचित करता है। प्रत्येक खाने में दिए गए चित्र कितनी वस्तुओं को सूचित करते हैं, उन्हें दाईं ओर के खानों में भरिए :

२. एक विद्यालय में स्वतंत्रता दिवस के कार्यक्रम में विभिन्न कार्यों में भाग लेने वाले बच्चों की संख्या सारणी में दी गई है।

कार्य के नाम	कार्य में हिस्सा लेनेवाले बच्चों की संख्या
स्कूल परिसर की सफाई	५२
कक्षा भवन की सफाई	३६
मिठाई बाँटना	१६
सांस्कृतिक कार्यक्रम	२४
खेल-कूद प्रतियोगिता	२८

एक चित्रालेख का अंकन करते समय ४ बच्चों के लिए एक \triangle दर्शाएंगे ।
ऊपर की सारणी देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(क) स्कूल का परिसर साफ करने वाले बच्चों के लिए कितने \triangle दर्शाएंगे ।

(ख) कक्षा भवन साफ करनेवाले बच्चों के लिए कितने \triangle दर्शाएंगे ।

(ग) मिठाई बाँटने वाले बच्चों के लिए कितने \triangle दर्शाएंगे ।

(घ) सांस्कृतिक कार्यक्रम में हिस्सा लेनेवाले बच्चों के लिए कितने \triangle दर्शाएंगे ।

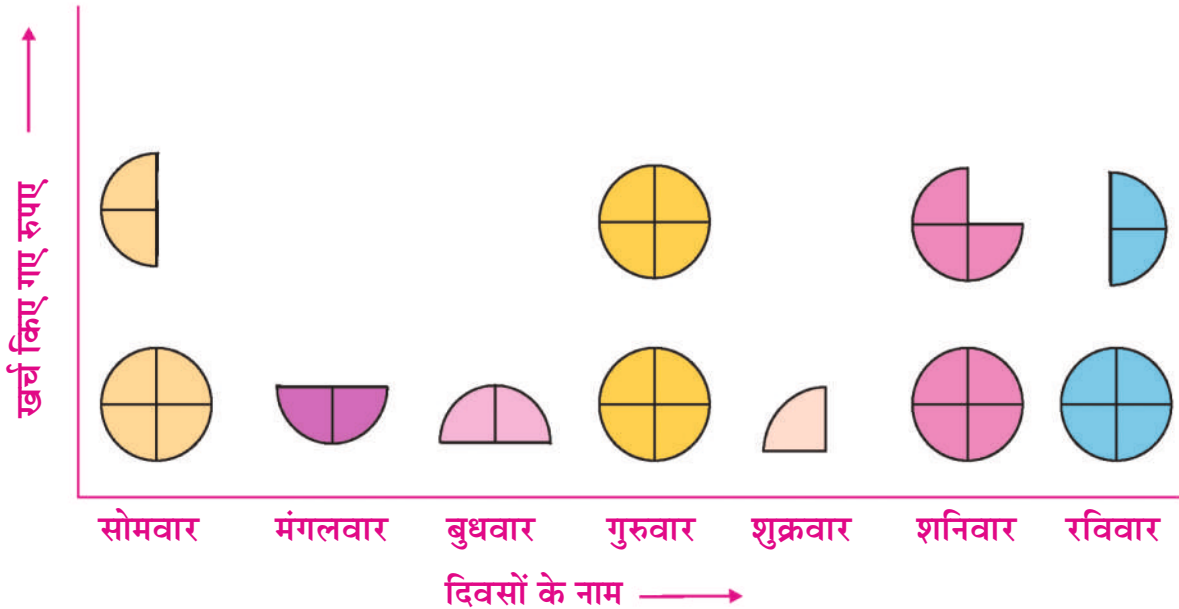
(ङ) खेल-कूद प्रतियोगितामें भाग लेने वाले बच्चों के लिए कितने दर्शाएंगे ।

(च) किस कार्य में सबसे अधिक बच्चों ने हिस्सा लिया था ?

(छ) किस कार्यमें सबसे कम बच्चों ने हिस्सा लिया था ?

(ज) बच्चोंके लिए एक \triangle का व्यवहार करके इस सारणी में दिए गए तथ्यों को चित्रालय में दर्शाइए ।

३. सुरेश ने एक हफ्ते के विभिन्न दिनों में खर्च किए रुपयों का परिमाण चित्रालेख में दर्शाया गया है । इस पर ध्यान दीजिए ।



यहाँ १/२ रुपयों के लिए एक \oplus लिया गया है ।

चित्रालेख देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर खाली खानों में भरिए ।

(क) सुरेश ने सोमवार को कितना खर्च किया था ?

(ख) सुरेश ने मंगलवार और बुधवार को कुल कितने रुपए खर्च किए थे ?

(ग) सुरेश ने शुक्रवार और शनिवार को कुल कितने रुपए खर्च किए थे ?

(घ) सुरेश ने उस सप्ताह में कुल कितने रुपए खर्च किए थे ?

४. सारणी में दिए गए तथ्यों को चित्रालेख में लिखिए : (६ बच्चों के लिए एक चित्र लीजिए)

कक्षा	पहली	दूसरी	तीसरी	चौथी	पाँचवी
बच्चों की संख्या					

५. एक दुकान में एक महीने में बेचे गए सामानों का परिमाण निम्न सारणी में दर्शाया गया है । सारणी के तथ्यों को चित्रालेख में दर्शाइए ।

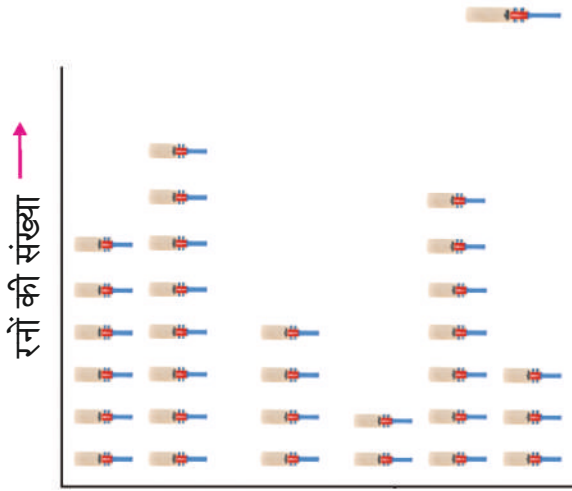
सामानों के नाम	बेचे गए सामानों का परिमाण
चावल	४५०० कि.ग्रा.
दाल	५०० कि.ग्रा.
आटा	२००० कि.ग्रा.
आलु	१५०० कि.ग्रा.
नमक	१००० कि.ग्रा.

६. एक दुकानदार के एक हफ्ते में बेचे गए दूध के पैकेटों से संबंधित तथ्य नीचे की सारणी में दर्शाए गए हैं । सारणी के तथ्यों को चित्रालेख में दर्शाइए ।

वारों के नाम	सोमवार	मंगलवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	शनिवार	रविवार
दूध के पैकेटों की संख्या	१८	६	१२	२४	१२	१८	३०

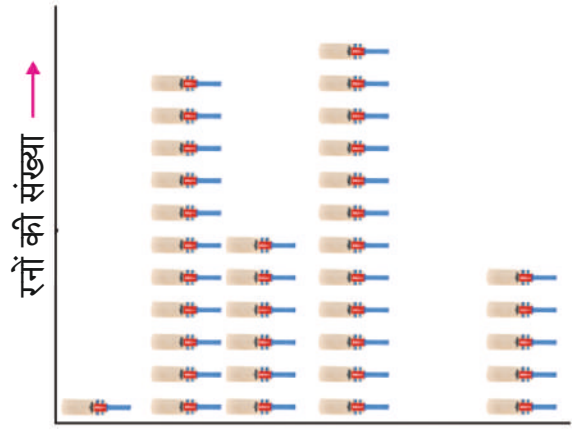
आपने जो चित्रालेख बनाया, वह आपके दोस्तों के चित्रालेखों के बराबर हैं क्या ? यदि वे बराबर नहीं हो रहे हैं, तो उसका कारण क्या है ?

७. मामुनी और बुबुनी ने छ क्रिकेट मैचों में बनाए रनों को दो अलग-अलग चित्रालेख में दर्शाया गया है । चित्रालेख में हर तीन रनों के लिए एक चित्र किया गया है ।



पहला दूसरा तीसरा चौथ पाँचवा छठा
मैच क्रमांक

मामुनी के रनों के लिए चित्रालेख



पहला दूसरा तीसरा चौथ पाँचवा छठा
मैच क्रमांक

बुबुनी के रनों के लिए चित्रालेख

(क) मामुनी और बुबुनी के रनों को निम्न सारणीमें दर्शाइए :

	मामुनी द्वारा बनाए गए रन	बुबुनी द्वारा बनाए गए रन
पहला मैच		
दूसरा मैच		
तीसरा मैच		
चौथा मैच		
पाँचवा मैच		
छठा मैच		

(ख) ऊपर दी गई सारणी को देखकर कुछ प्रश्न बनाइए :

(जैसे : दूसरे मैच में किसने अधिक रन बनाए हैं ? उसने कितने अधिक रन बनाए हैं ?)