

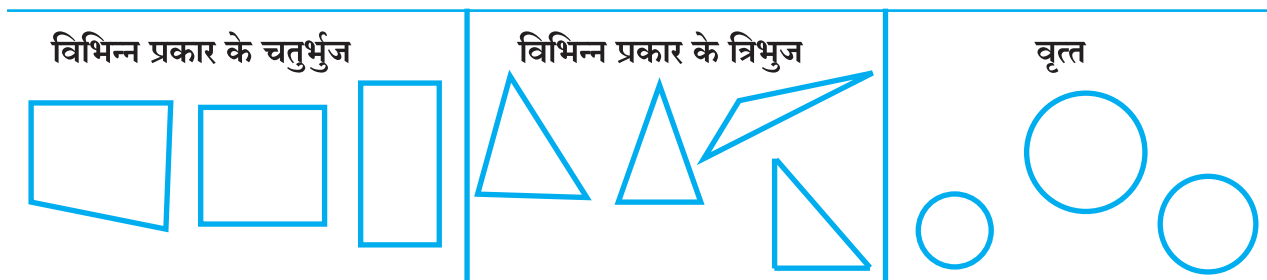
विभाग पहला

भूमितीय आकृतियों का परिचय

पुनरावर्तन

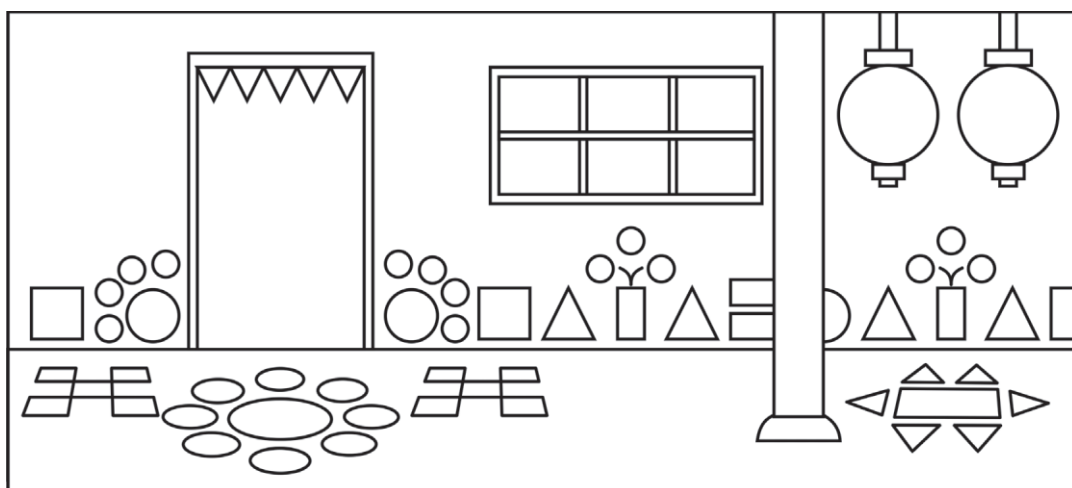


चतुर्भुज, त्रिभुज, वृत्त



◆ नीचे दिए गए चित्र देखकर, उनकी भूमितीय आकृतियाँ पहचानो तथा खींचो। उनके नाम लिखो।

चित्र					
आकृति					
आकृति का नाम	आयत				



◆ ऊपर दिए गए चित्र में से त्रिभुज, वृत्त तथा चतुर्भुज पहचानो। त्रिभुजों को लाल, चतुर्भुजों को नीले तथा वृत्तों को पीले रंगों में रंगो।

✍ शिक्षकों के लिए : किसी गत्ते में से ऊपर दिए गए तथा अन्य कई अलग-अलग आकार कटवाकर मेज पर रखें। इन आकारों का त्रिभुज, आयत, वर्ग तथा वृत्त जैसे आकारों में वर्गीकरण करवाएँ। विद्यार्थियों के ध्यान में लाएँ कि इनमें से कुछ आकारों का ऊपर के प्रकारों में वर्गीकरण नहीं हो सकता।

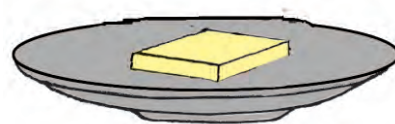


कोरें तथा कोने

बर्फी का एक टुकड़ा देखो ।

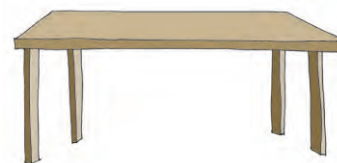
बर्फी का टुकड़ा चतुर्भुजाकार होता है ।

चतुर्भुज में चार कोरें तथा चार कोने होते हैं ।

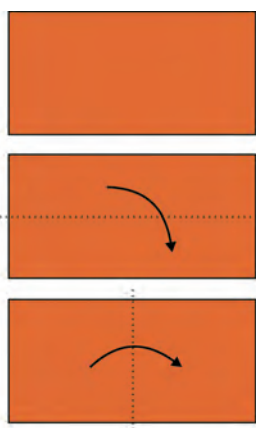


मेज के ऊपरी पृष्ठभाग का निरीक्षण करो ।

- ◆ मेज के इस पृष्ठभाग में कितनी कोरें हैं ?
- ◆ मेज के इस पृष्ठभाग में कितने कोने हैं ?
- ◆ मेज के इस पृष्ठभाग का आकार कैसा है ?



आयत



यहाँ बाईं ओर दिखाए अनुसार, एक आयताकार कागज लो ।

- ◆ आयत में कोरें कितनी तथा कोने कितने ?

अब, आमने-सामने की कोरें को परस्पर मिलाने के लिए कागज को इस प्रकार बीचोंबीच मोड़ दो ।

देखो ! अधिक लंबाईवाली कोर अपने सामनेवाली कोर को पूर्णतः ढँक लेती है ।

कम लंबाईवाली कोर, सामनेवाली कोर को पूर्णतः ढँक लेती है ।

अतः आयत की आमने-सामनेवाली कोरें समान लंबाईवाली होती हैं ।

वर्ग

रूमाल का निरीक्षण करो ।

यह वर्ग (के आकारवाली) है ।

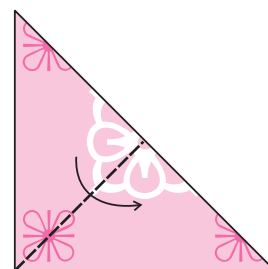
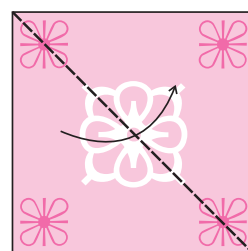
- ◆ वर्ग में कितनी कोरें तथा कितने कोने होते हैं ?

रूमाल को आड़े तथा खड़े रूप में मोड़कर देखो कि क्या उसकी आमने-सामनेवाली कोरें समान लंबाईवाली हैं ।

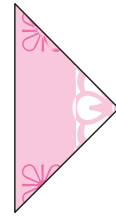
अब रूमाल के एकांतर कोनें क्या एक-दूसरे को पूर्णतः ढँकते हैं, इसे देखने के लिए उसे इस प्रकार मोड़ो ।

कोने ढँकते हैं और संलग्न (समीपी) कोरें भी एक-दूसरी को ढँक लेती हैं ।

अब, रूमाल को पुनः मोड़ो । सभी कोरें एक-दूसरी को ढँक लेती हैं ।



अतः वर्ग की चारों कोरें समान लंबाईवाली होती हैं ।
ध्यान दो कि रूमाल को मोड़ने पर त्रिभुज प्राप्त होता है ।



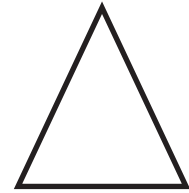
■ त्रिभुज

◆ त्रिभुज में कोरें कितनी ? कोने कितने ?

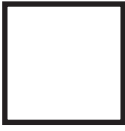
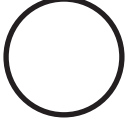
खोजो, कि परिसर में यह आकार कहाँ-कहाँ दिखाई देता है ।

तैलियों का उपयोग करके, नीचे दिए गए आकार तैयार करो ।

चतुर्भुज, आयत, वर्ग, त्रिभुज ।



◆ नीचे दी गई तालिका पूर्ण करो :

आकृतियाँ	आकृति का नाम	कोरों की संख्या	कोनों की संख्या
			
			
			
			
			

✍ शिक्षकों के लिए : आयत, वर्ग, त्रिभुज जैसे आकारवाले रंगीन कागज के टुकड़े काटकर रखें । विद्यार्थियों से उनके गुणधर्मों की जाँच करने के लिए कहें । विद्यार्थियों के ध्यान में यह बात लाएँ कि वृत्त की कोर वक्राकार होती है और वृत्त में कोने नहीं होते ।

■ पाँच टुकड़ोंवाला टैनग्राम (पहेली) तैयार करने की विधि ।

एक वर्गाकार कागज लो ।

उस कागज को मोड़कर, वर्ग का मध्यबिंदु ज्ञात करो । इसी प्रकार चारों कोरों के मध्यबिंदुओं पर चिह्न बनाओ । आकृति में दिखाए अनुसार, रेखाखंड खींचकर, वर्ग के मध्यबिंदु तथा कोरों के मध्यबिंदुओं को मिलाओ ।

आकृति में दिखाए अनुसार, रेखाखंडों पर काटकर पाँच टुकड़े तैयार करो ।

■ संलग्न टैनग्राम का उपयोग करके, निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ज्ञात करो ।

◆ तुम्हारे टैनग्राम में कुल कितने त्रिभुज हैं ?

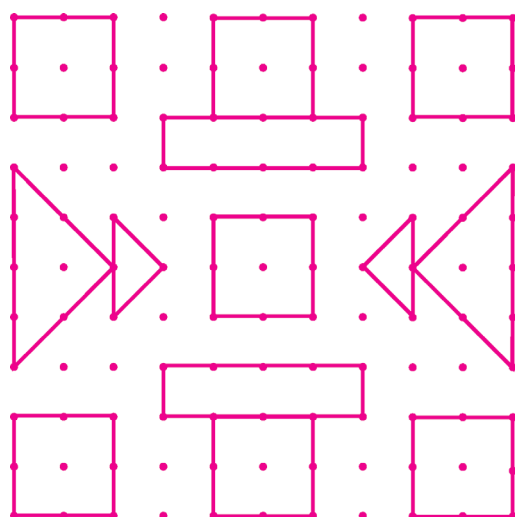
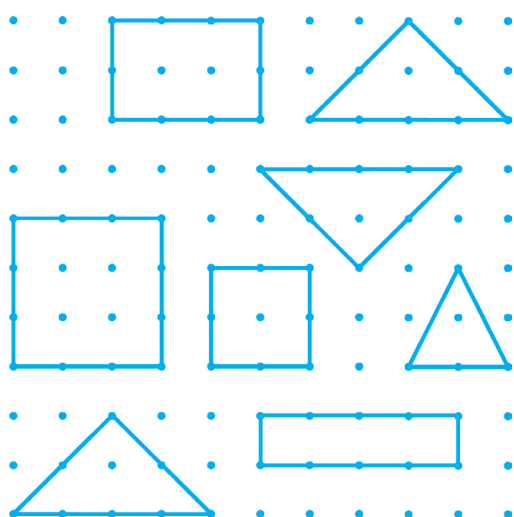
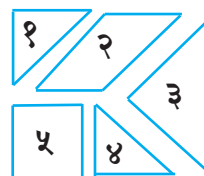
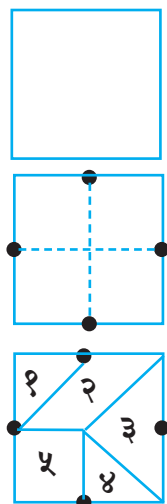
◆ क्या सभी त्रिभुज समान हैं ?

◆ क्या दो त्रिभुजों को मिलाकर, एक वर्ग तैयार किया जा सकता है ?

◆ क्या दो त्रिभुजों को मिलाकर, एक बड़ा त्रिभुज तैयार होगा ?

◆ इस टैनग्राम में कितने वर्ग हैं ? कितने चतुर्भुज हैं ?

◆ चित्रों की बिंदियों को मिलाकर, कागज पर खींची गई आकृतियाँ पहचानो । उनमें से त्रिभुजों को लाल रंग में, वर्गों को नीले रंग में तथा आयतों को हरे रंग में रँगो ।



✍ शिक्षकों के लिए : धागे की सहायता से वृत्त, आयत, वर्ग तथा त्रिभुज जैसे आकार विद्यार्थियों से बनाने के लिए कहें । अलग-अलग टैनग्राम प्राप्त करके, उनसे अलग-अलग आकृतियाँ तैयार करने के लिए विद्यार्थियों को प्रोत्साहन दें ।