विभाग पहला

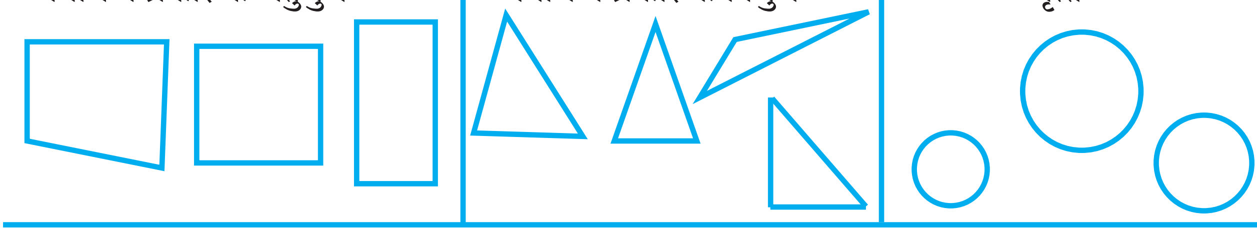
भूमितीय आकृतियों का परिचय

AT5RDS

पुनरावर्तन

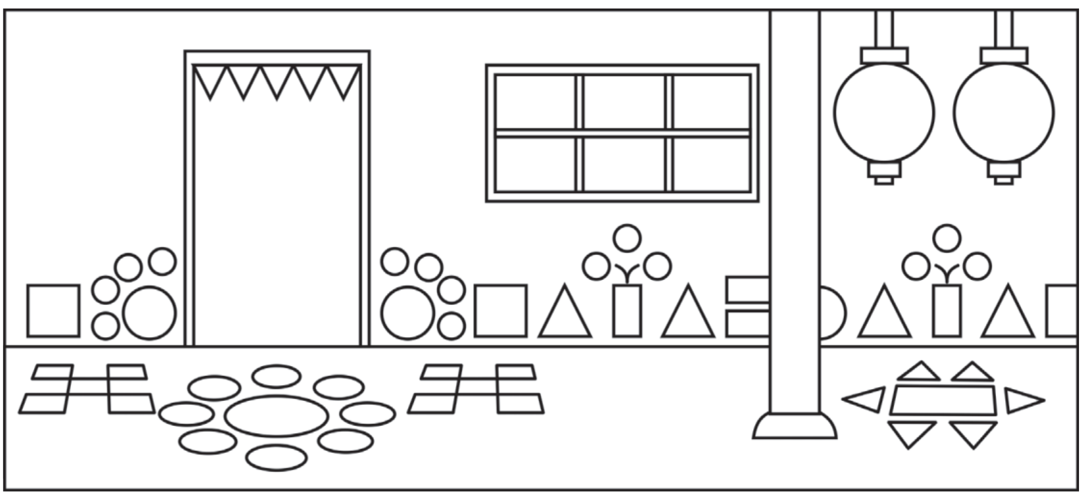
■ चतुर्भुज, त्रिभुज, वृत्त

विभिन्न प्रकार के चतुर्भुज	विभिन्न प्रकार के त्रिभुज	वृत्त



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

चित्र					
आकृति					
आकृति का नाम	आयत				

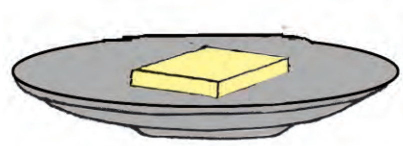


✦ ऊपर दिए गए चित्र में से त्रिभुज, वृत्त तथा चतुर्भुज पहचानो । त्रिभुजों को लाल, चतुर्भुजों को नीले तथा वृत्तों को पीले रंगों में रँगो ।

✍ 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 ।

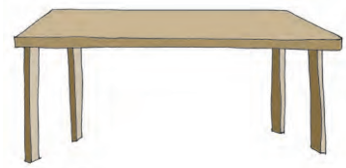
कोरें तथा कोने

बर्फी का एक टुकड़ा देखो ।
बर्फी का टुकड़ा चतुर्भुजाकार होता है ।
चतुर्भुज में चार कोरें तथा चार कोने होते हैं ।

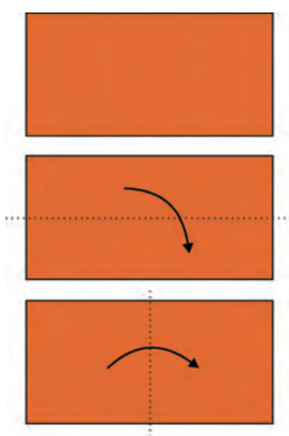


मेज के ऊपरी पृष्ठभाग का निरीक्षण करो ।

- ✦ 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 ?

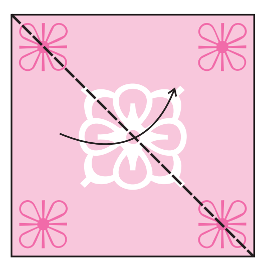
अब, आमने-सामने की कोरों को परस्पर मिलाने के लिए कागज को इस प्रकार बीचोंबीच मोड़ दो ।

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 ।

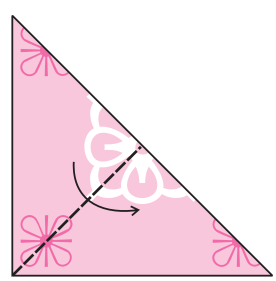
वर्ग



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 ।

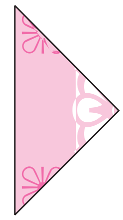


अब रूमाल के एकांतर कोनें क्या एक-दूसरे को पूर्णतः ढँकते हैं, इसे देखने के लिए उसे इस प्रकार मोड़ो ।

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 ।

अत: वर्ग की चारों कोरें समान लंबाईवाली होती हैं ।

ध्यान दो कि रूमाल को मोड़ने पर त्रिभुज प्राप्त होता है ।



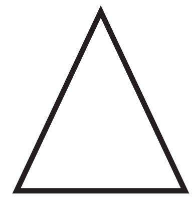
त्रिभुज

✦ त्रिभुज में कोरें कितनी ? कोने कितने ?

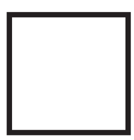
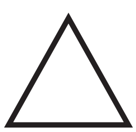
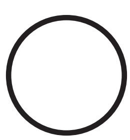
खोजो, कि परिसर में यह आकार कहाँ–कहाँ दिखाई देता है ।

तीलियों 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
			
			
			

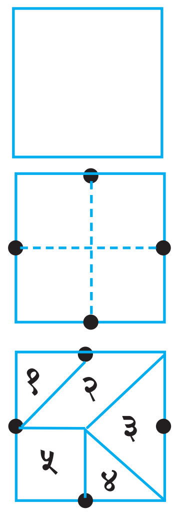
✍ शिक्षकों के लिए : आयत, वर्ग, त्रिभुज जैसे आकारवाले रंगीन कागज के टुकड़े काटकर रखें । विद्यार्थियों से उनके गुणधर्मों की जाँच करने के लिए कहें । विद्यार्थियों के ध्यान में यह बात लाएँ कि वृत्त की कोर वक्राकार होती है और वृत्त में कोने नहीं होते ।

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

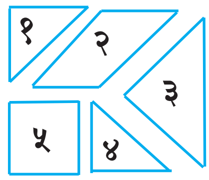
एक वर्गाकार कागज लो ।

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 ?

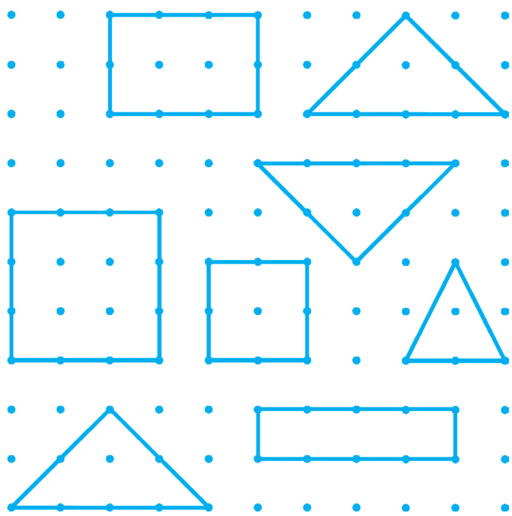
✦ क्या सभी त्रिभुज समान हैं ?

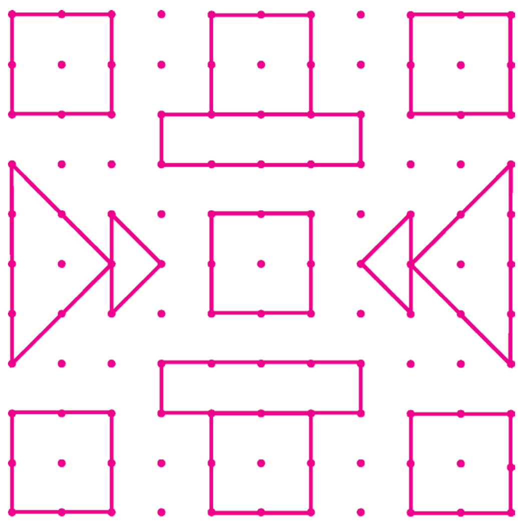
✦ क्या दो त्रिभुजों को मिलाकर, एक वर्ग तैयार किया जा सकता है ?

✦ 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 ।