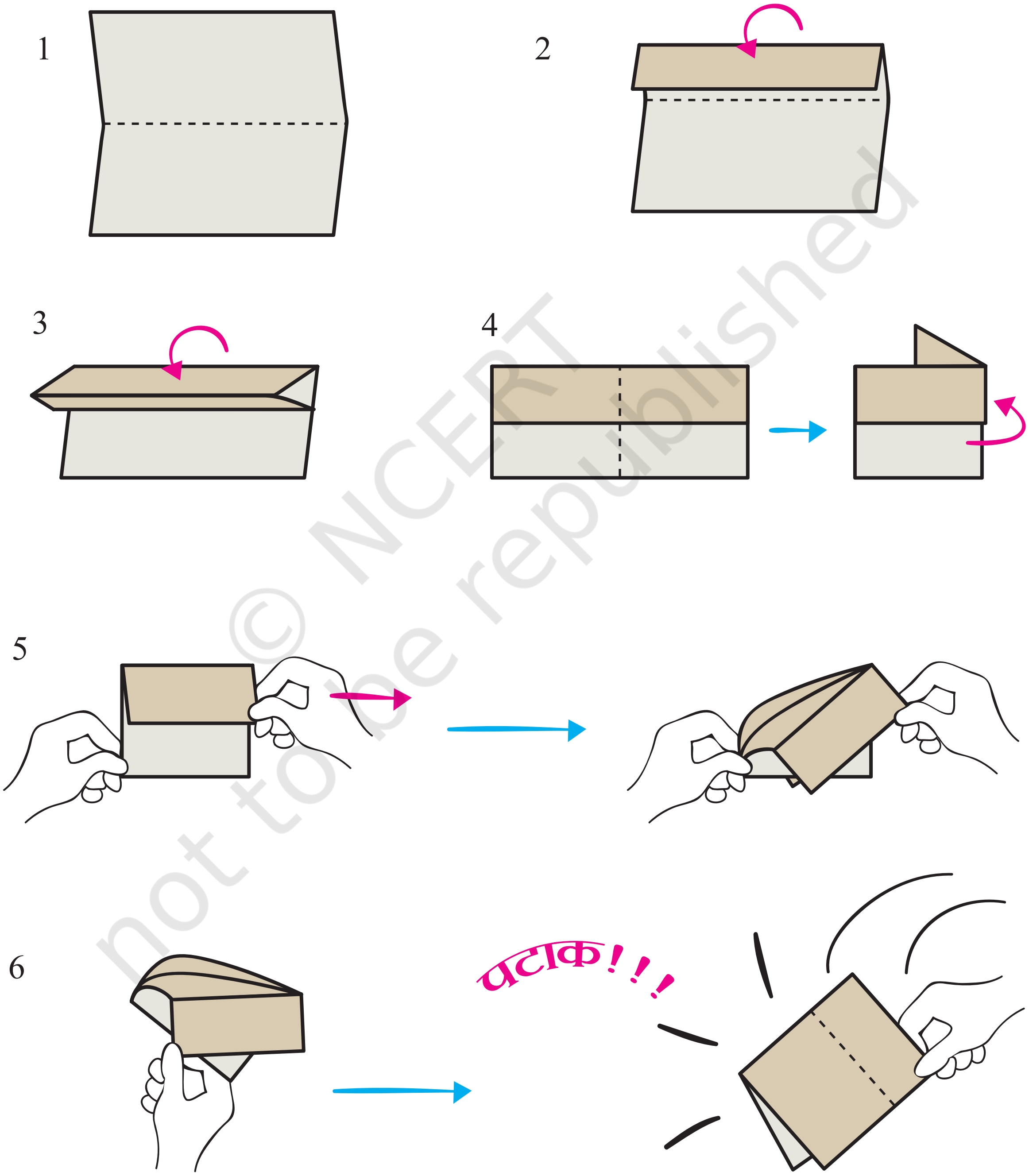
5 आकृतियों का कमाल

0326CH05

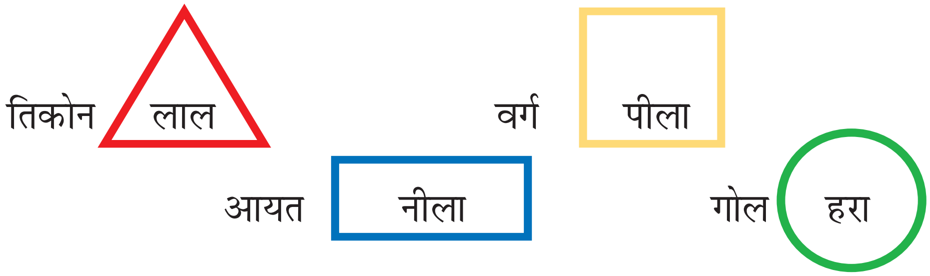
चलो पटाख़ा बनाएँ

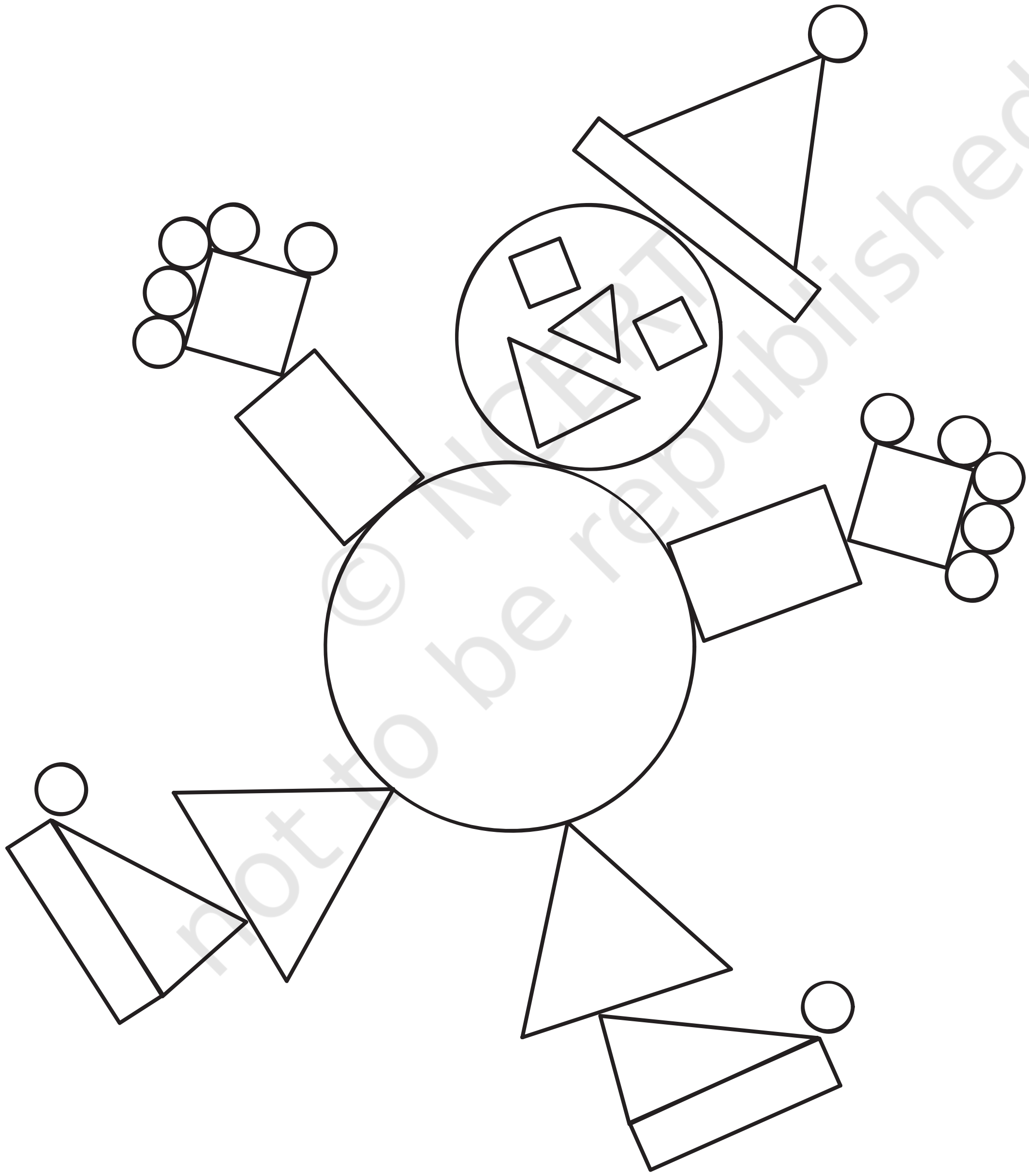


© NCERT not to be republished

आकृतियों का खेल

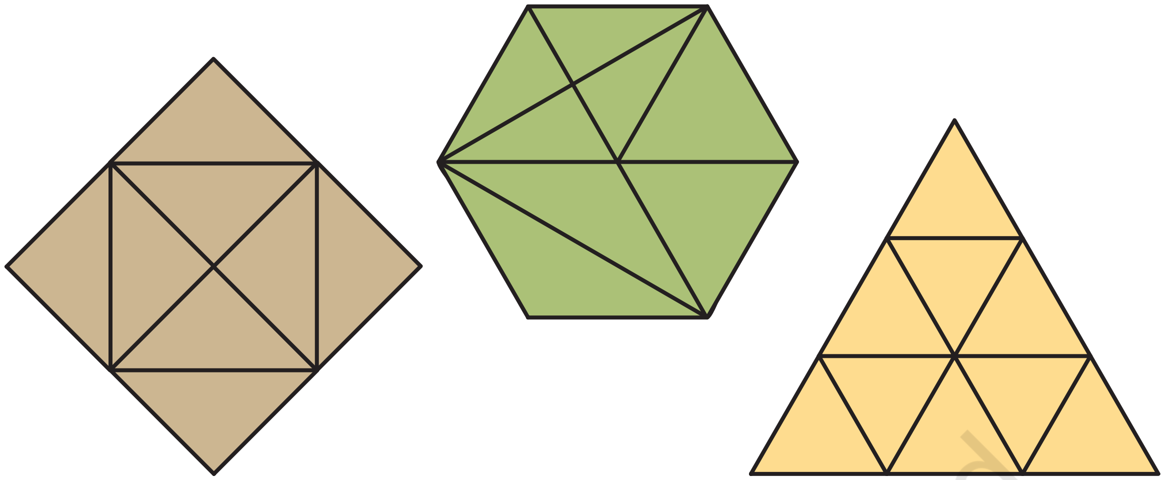
जैसा कि नीचे दिखाया गया है उसके हिसाब से जोकर में रंग भरो:



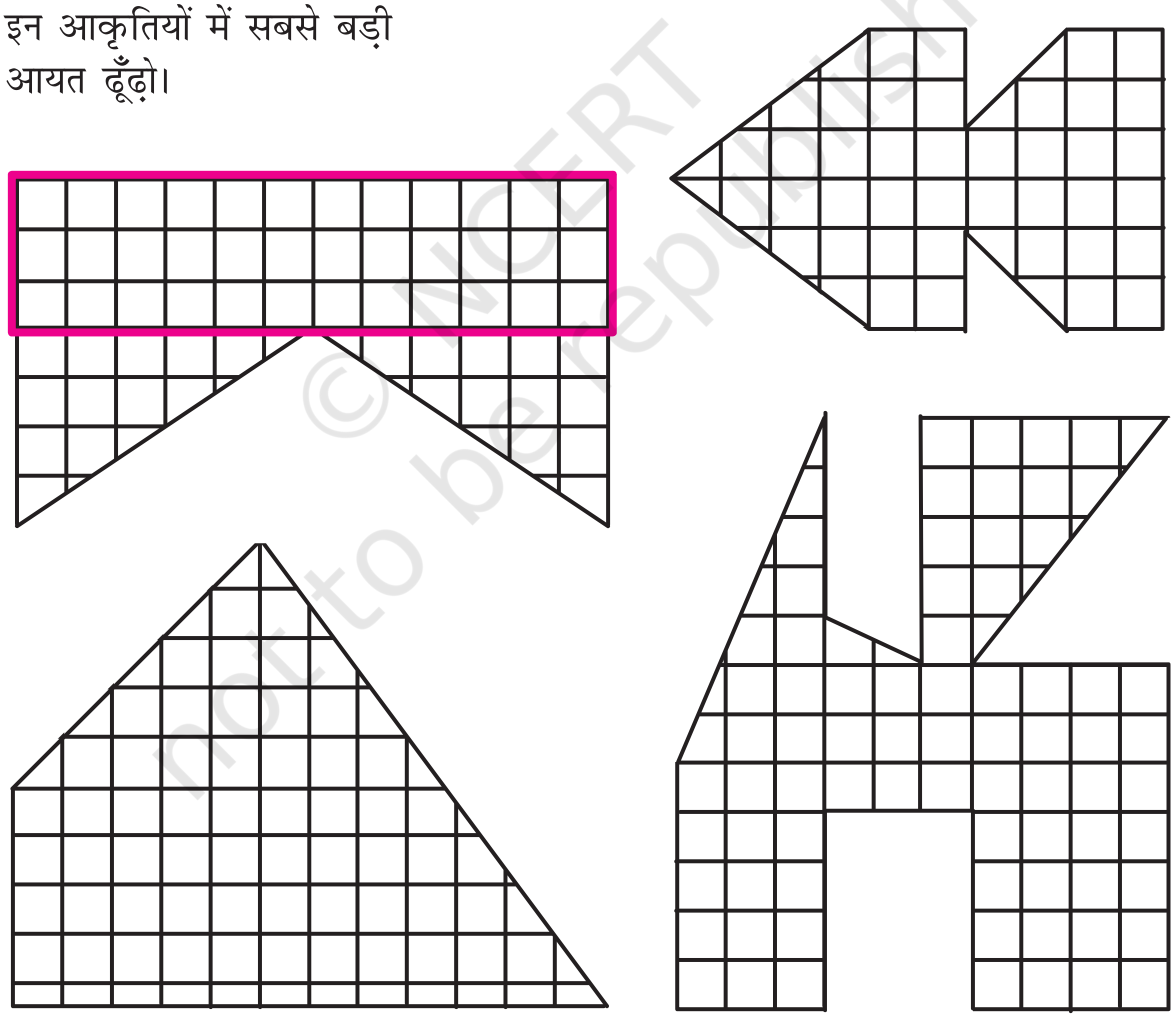


© NCERT not to be republished

हर आकृति में कितने-कितने तिकोन हैं?



इन आकृतियों में सबसे बड़ी आयत ढूँढ़ो।



© NCERT not to be republished

किनारे और कोने

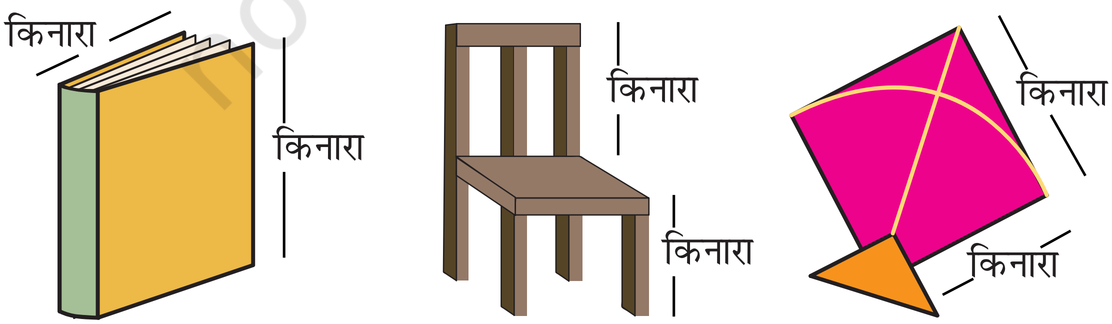
मीता और उसके 5 दोस्त एक खेल खेल रहे थे। टिंकू की आँखों पर पट्टी बँधी थी। उससे कहा गया कि वह तब तक ताली बजाता रहे जब तक वह चाहे। बाकी बच्चे मेज़ के चारों ओर घूमें। जैसे ही टिंकू ताली बजाना बंद करे वैसे ही दूसरे सारे बच्चे जहाँ हों वहाँ रुक जाएँ। जो भी किसी कोने पर नहीं होगा वह आउट। अब आँखों पर पट्टी बाँधने की उसकी बारी होगी।

क) ऊपर के चित्र को देखो। क्या तुम बता सकते हो कि कौन आउट है?

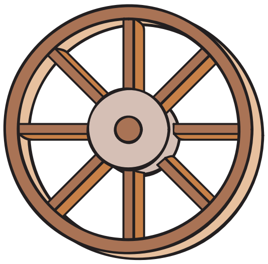
ख) गुड्डू कहाँ खड़ी है?

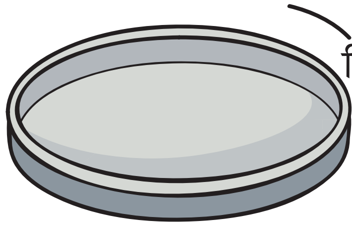
ग) क्या इस खेल को हम किसी गोल मेज़ के चारों तरफ़ घूमते हुए खेल सकते हैं? क्यों?

हमारे चारों तरफ़ कई ऐसी चीज़ें हैं जिनके किनारे **सीधे** होते हैं। उदाहरण के लिए:



कई ऐसी चीज़ें भी होती हैं जिनके किनारे घुमावदार (वक्र) होते हैं। उदाहरण के लिए





क) अपने चारों ओर देखो। उन चीज़ों की पहचान करो जिनके किनारे घुमावदार हैं और जिनके किनारे सीधे हैं।

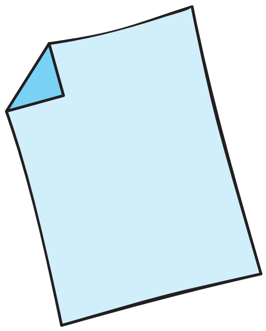
ख) क्या सीधे किनारे वाली चीज़ों के कोने होते हैं?

ग) क्या घुमावदार किनारे वाली चीज़ों के कोने होते हैं?

घ) ऐसी चीज़ें ढूँढ़ने की कोशिश करो जिनमें दोनों तरह के किनारे हैं – सीधे भी घुमावदार भी।

कितने मोड़ कितने कोने?

1. एक आयताकार कागज़ का टुकड़ा लो।
2. उसके कोनों को गिनो।
3. अब उसके एक कोने को मोड़ दो। बताओ –



   क) उसके कितने कोने हो गए?

   ख) दो कोने मोड़ते तो कितने कोने बनते?

   - तीन कोने मोड़ते तो?
   - चार कोने मोड़ते तो?

   ग) क्या तुम इसी कागज़ को किसी ऐसे तरीके से मोड़ सकते हो कि इसके केवल तीन कोने रह जाएँ? तुम केवल दो बार ही कागज़ को मोड़ सकते हो।

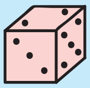
   इसके बाद तुम्हें कैसी आकृति देखने को मिलेगी?

4. इसी काम को कागज़ के एक वर्गाकार टुकड़े के साथ करो।

2021–22

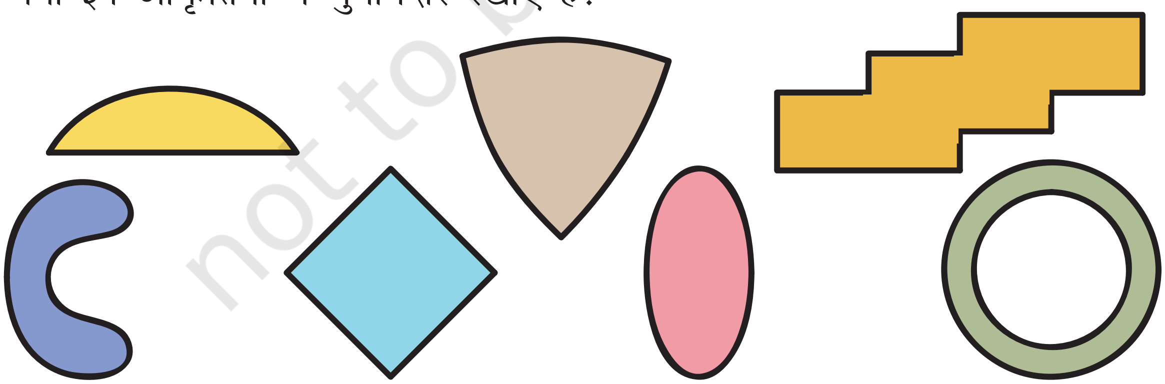
5. क्या तुम वर्गाकार कागज़ के सभी कोनों को इस तरीके से मोड़ सकते हो कि उसके चार ही कोने रहें?

नीचे नीली-पीली एक तालिका दी गई है इसमें उन चीज़ों के नाम के आगे सही (✓) का निशान लगाओ जिनके कि कोने होते हैं। साथ ही उन चीज़ों के किनारों और कोनों की संख्या का पता लगाओ।

चीज़ों के नाम	*क्या इनके कोने होते हैं*	*किनारों की संख्या*	*कोनों की संख्या*
पासा 	✓	________	8
गेंद			
रबड़			
अंडा			
कागज़ की शीट			

नीचे दी गई आकृतियों में से उन पर सही (✓) का निशान लगाओ जिनके कोने हैं।

क्या इन आकृतियों में घुमावदार रेखाएँ हैं?



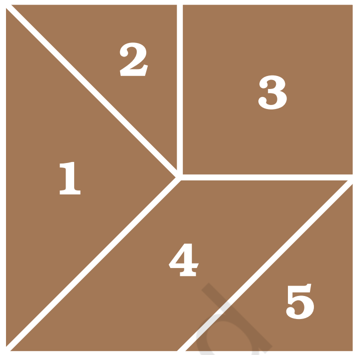
क्या तुम केवल सीधी रेखाओं से ऐसी आकृति बना सकते हो जिसका कोई कोना न हो?

© NCERT not to be republished

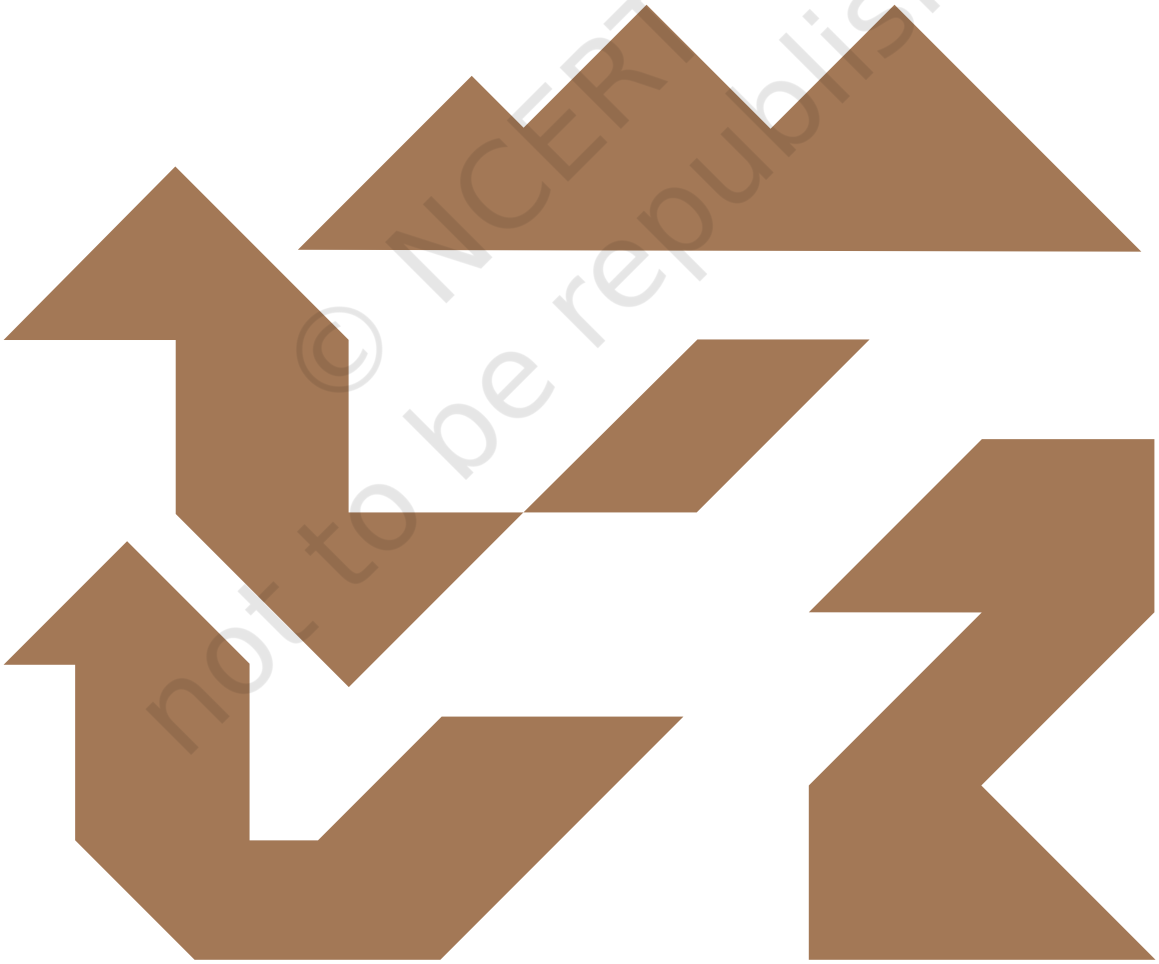
टैनग्राम

टैनग्राम चीन की एक पुरानी पहेली है। टैनग्राम के अलग-अलग टुकड़ों से हम कई जानवरों, इनसानों और चीज़ों की आकृतियाँ बना सकते हैं।

इस किताब के 201 पेज पर तुम्हें चित्र में दिखाए गए वर्ग की तरह का एक वर्ग मिलेगा। इसे ध्यान से काटकर बाहर निकालो और उसके टुकड़ों को काटकर अलग करो। पाँच टुकड़ों का यह समूह 5-टुकड़ों वाला टैनग्राम कहलाता है।

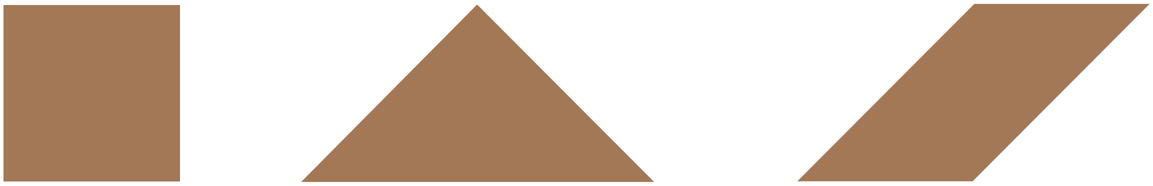


इन पाँच टुकड़ों का इस्तेमाल करके नीचे दी गई आकृतियाँ बनाओ



© NCERT not to be republished

1. तुम्हारे टैनग्राम में कितने तिकोन हैं? क्या सभी आकार में बराबर हैं? पता लगाओ।
2. टैनग्राम के दो छोटे तिकोन का इस्तेमाल करके नीचे दी गई आकृतियों को बनाओ।

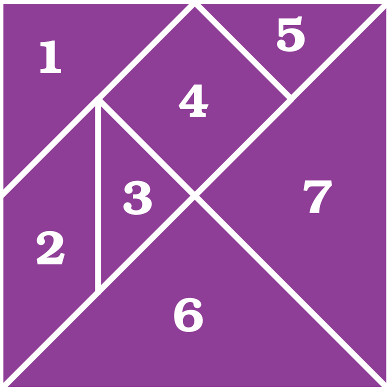


(1) (2) (3)

3. टैनग्राम के कौन से ऐसे दो टुकड़े हैं जो बिलकुल एक जैसे हैं? करके देखो।
4. 4 और 5 नंबर के टुकड़ों को लो। पता लगाओ कि तिकोन के किस तरफ़ से तुम दूसरे टुकड़े को जोड़ सकते हो।
5. पता लगाओ कि टुकड़ा नंबर 1 और 2 में कौन सा किनारा बराबर है। इसी तरह बराबर किनारे ढूँढ़ो –
   - 2 और 4 में
   - 1 और 5 में
   - 2 और 5 में।

7-टुकड़ों वाला टैनग्राम

सात-टुकड़ों वाले टैनग्राम का चित्र यहाँ दिया हुआ है। पेज नंबर 201 से इसे काट निकालो। अब तुम इन टुकड़ों को काट कर अलग-अलग कर लो और अलग-अलग तरीकों से आकृतियाँ बनाओ।



इन आकृतियों को बनाने की कोशिश करो

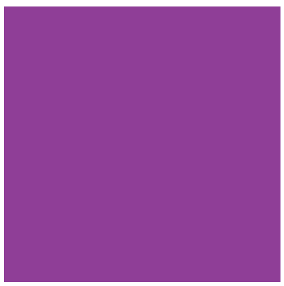
अब इन्हें भी बनाओ पर केवल उन टुकड़ों से जो यहाँ लिखे गए हैं

क) केवल तिकोनों से

ख) केवल टुकड़ा नंबर 1, 2, 3 और 5 से

ग) केवल दो तिकोनों से

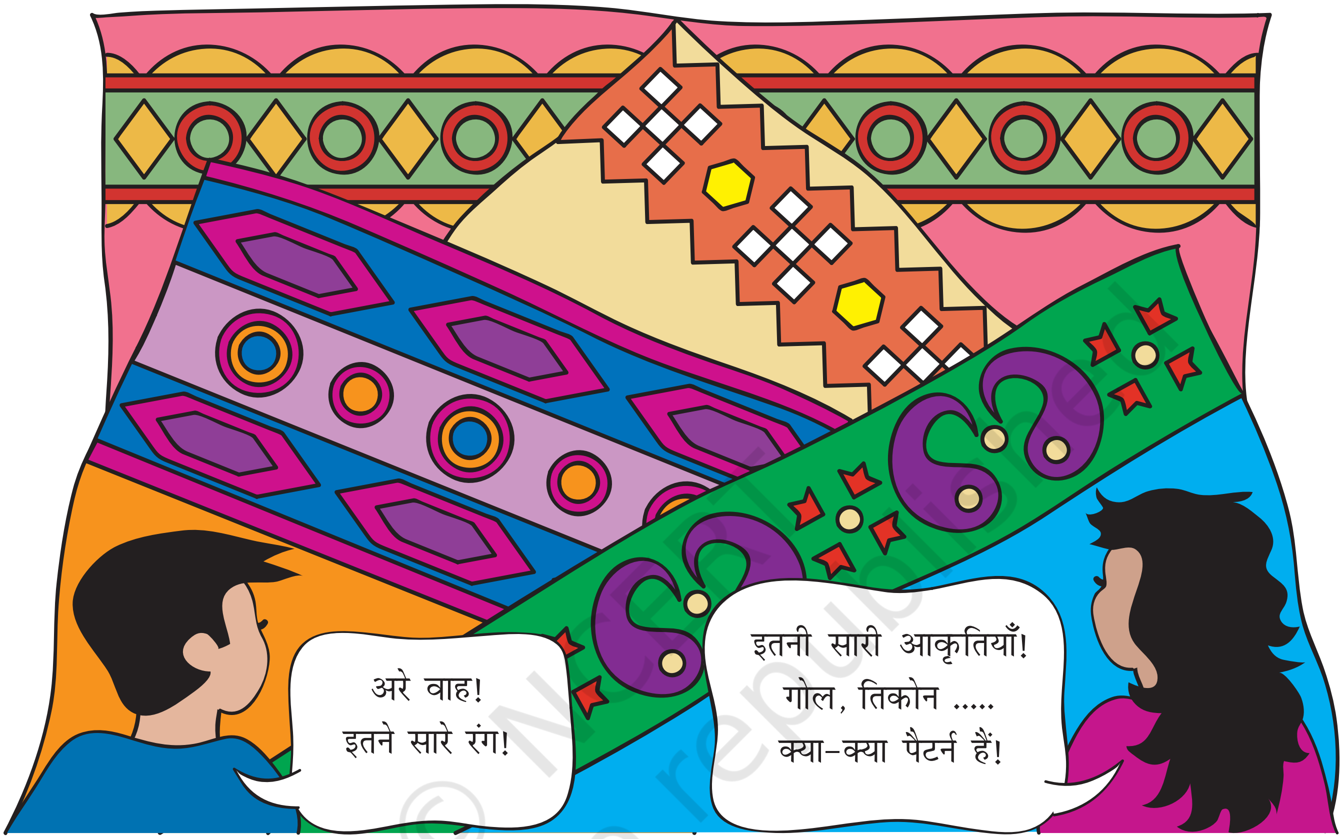
घ) केवल टुकड़ा नंबर 1, 2, 3, 4 और 5 से



© NCERT not to be republished

बुनाई के पैटर्न

गोलू और बीनू अपनी चाची के साथ बाज़ार गए। उन्होंने वहाँ कई दरियाँ देखीं।

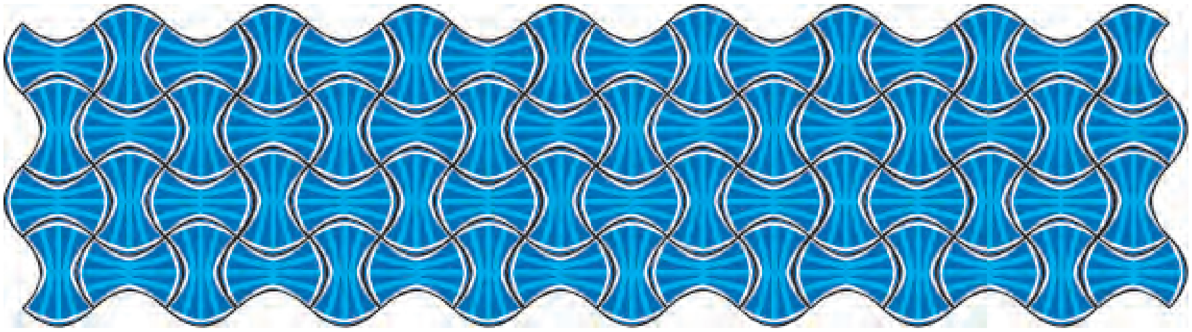


© NCERT not to be republished

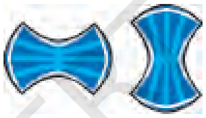
- इनके किनारों पर तुम्हें किस तरह की आकृतियाँ दिख रही हैं? उन्हें अपनी कॉपी पर बनाओ।
- क्या कोई आकृति किसी पैटर्न में बार-बार आ रही है? कौनसी?
- ये आकृतियाँ कैसी रेखाओं से बनी हैं? (क) घुमावदार
  (ख) सीधी
  (ग) घुमावदार और सीधी दोनों
- अपने कपड़ों, अपनी माँ की साड़ी, शाल, चटाइयों और दरियों को ग़ौर से देखो। क्या तुम्हें उसमें किसी तरह का कोई पैटर्न मिला? उसे अपनी कॉपी में बनाओ।

फ़र्श के पैटर्न

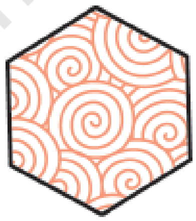
क्या तुमने कोई ऐसा फ़र्श देखा है जिस पर डिज़ाइन हों?



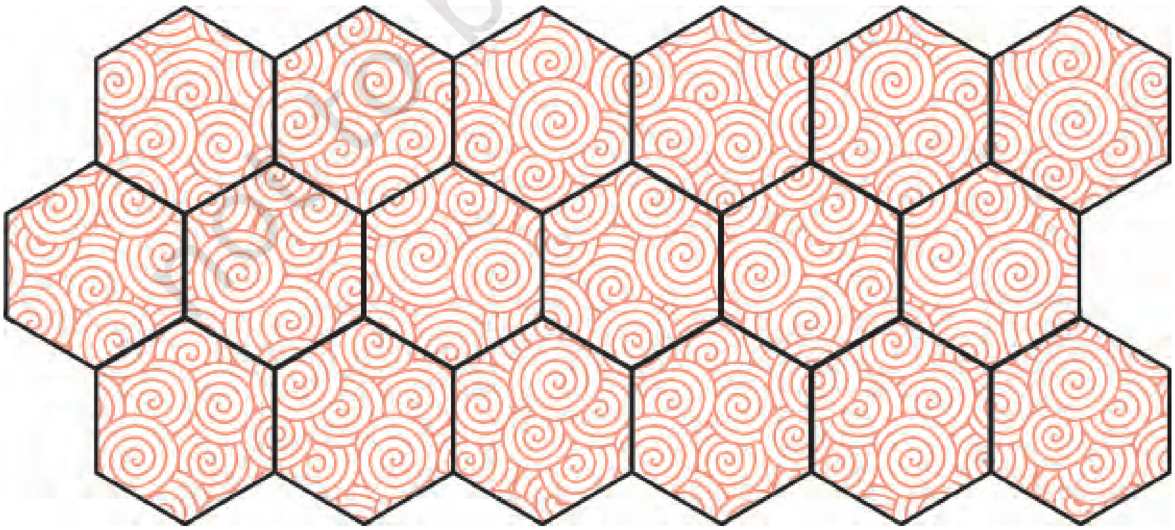
क्या तुम्हें पता है कि ये डिज़ाइन कैसे बनाए जाते हैं? ये डिज़ाइन फ़र्श पर टाइलें या रंग-बिरंगे पत्थर जमा कर इस तरह बनाए जाते हैं कि बिना खाली जगह छोड़े वे एक दूसरे के साथ जुड़ सकें। उदाहरण के लिए इस टाइल की आकृति को देखो कि इसे किस तरह फ़िट किया गया है।



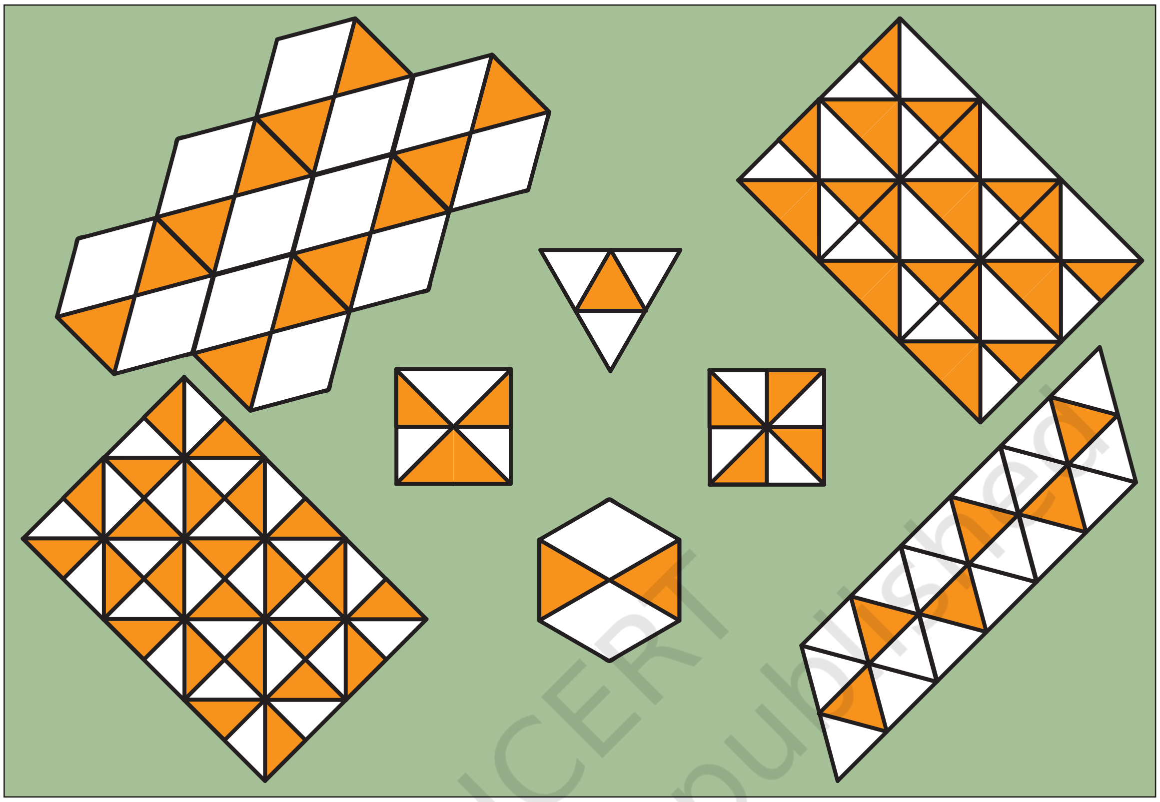
अब इस छः किनारे वाली टाइल को देखो।



देखें कैसे इस आकृति की टाइलें बिना खाली जगह छोड़े फ़र्श को पूरी तरह ढकती हैं।

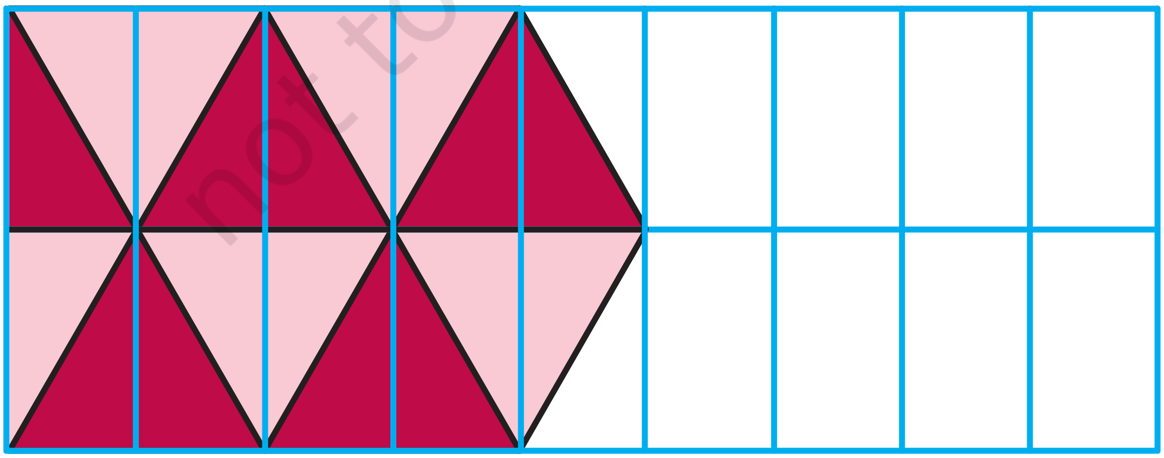


1. यहाँ बीच में चार टाइलें हैं। इन टाइलों के आस-पास चार पैटर्न बने हैं। लाइन खींच कर मिलान करो कि कौन सा पैटर्न किस टाइल से बना है।

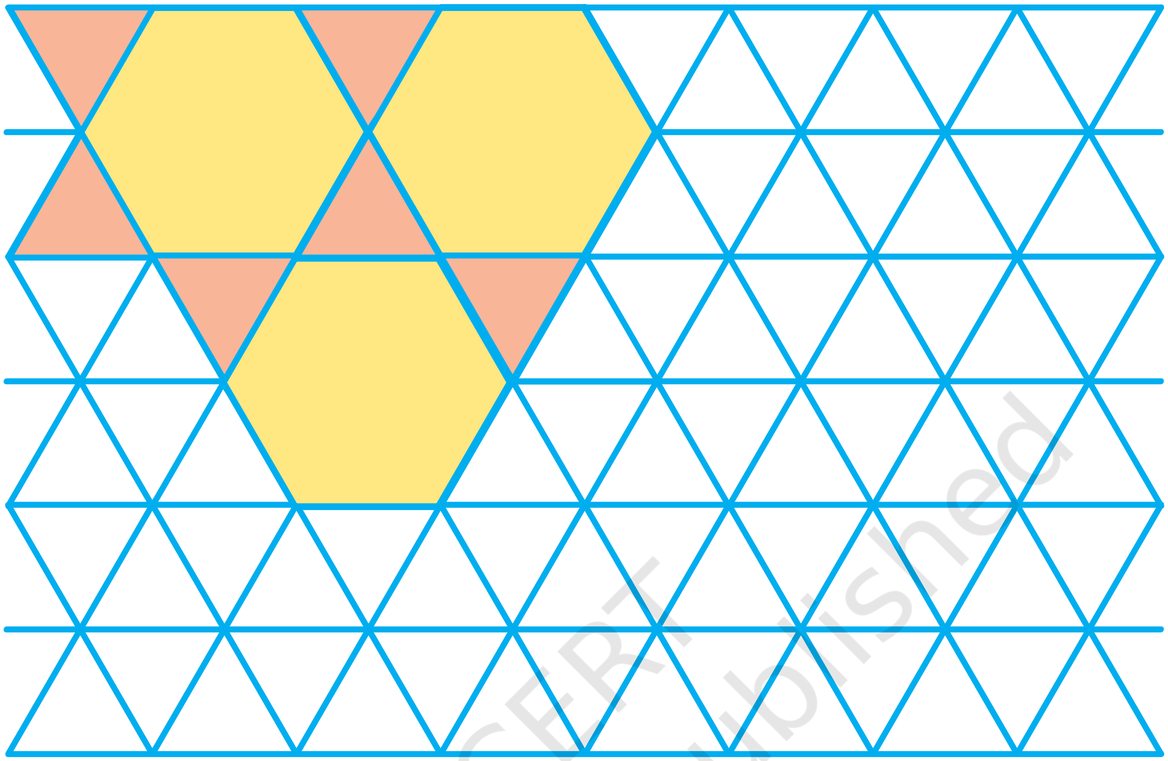


तुम अपनी टाइलें खुद बना सकते हो और उनसे अपने पैटर्न बना सकते हो। इस किताब के पीछे तुम्हें कुछ टाइलें मिलेंगी। हर टाइल को काट कर उसकी छाप बनाओ और उसमें रंग भरो।

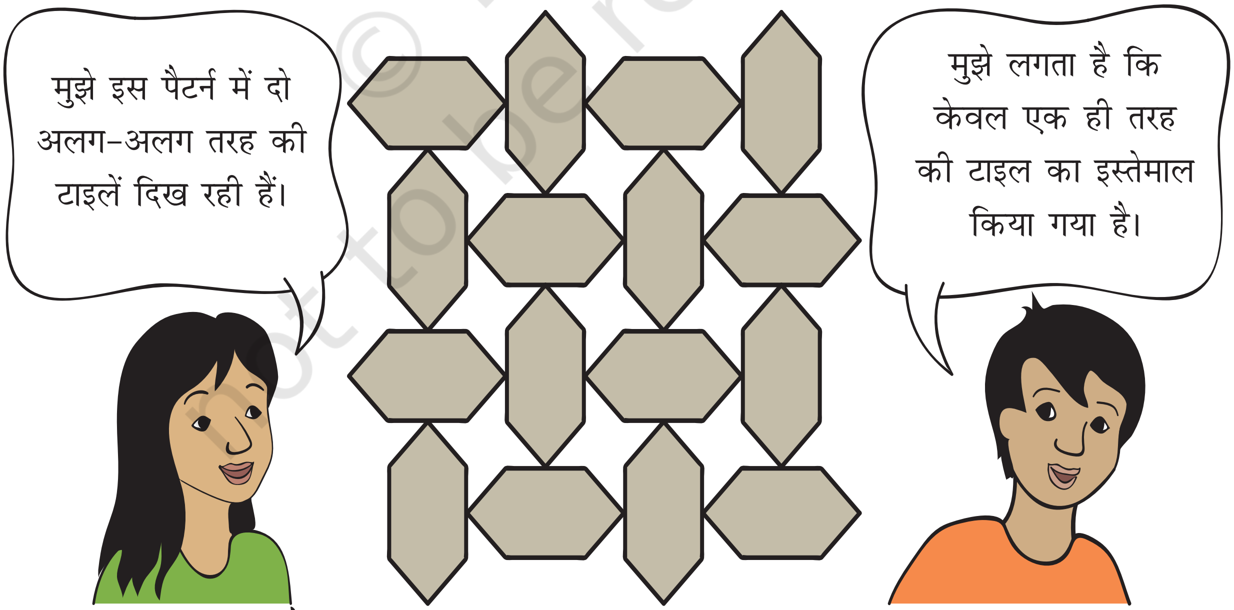
2. नीचे दिए गए पैटर्न को पूरा करो।



3. इस पैटर्न को पूरा करो। अब पेज नंबर 70 पर दिए गए पैटर्न को देखो। दोनों में छः किनारे वाली आकृतियाँ हैं पर दोनों में क्या अंतर है?

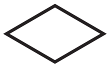


4. ख़ुशबू और हरीज़ आगरा में रहते हैं। एक दिन वे ताजमहल देखने गए। ताजमहल के फ़र्श पर नीचे दिखाया गया पैटर्न बना था:



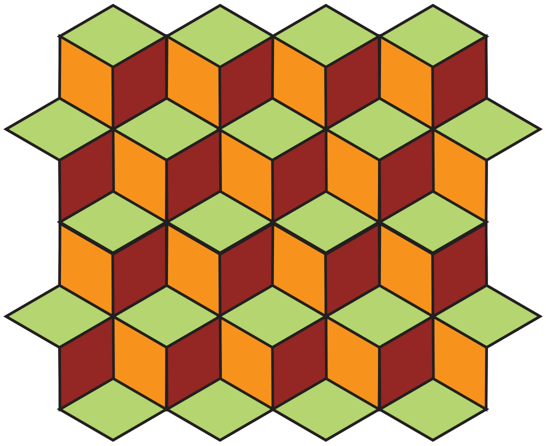
तुम्हें क्या लगता है? अपने दोस्तों से बातचीत करो।

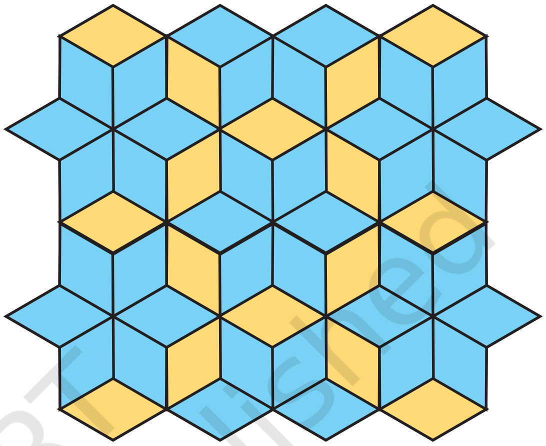
किस स्टाइल में टाइल?

ये पैटर्न इस टाइल से बने हैं। 

इस पैटर्न में तीन रंगों का इस्तेमाल किया गया है ताकि यह सीढ़ियों जैसा दिखे।

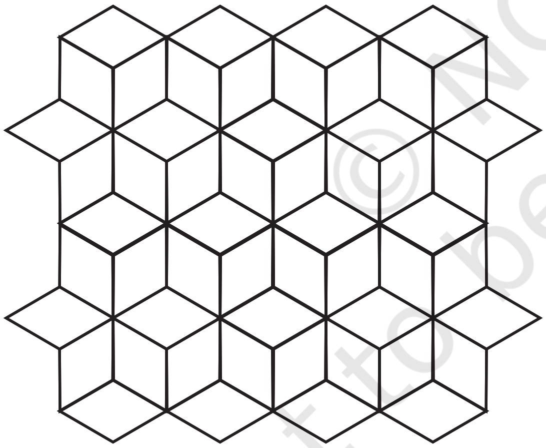
जब दो रंगों का इस्तेमाल किया तो यह पीले और नीले फूलों का एक अलग पैटर्न बन गया।

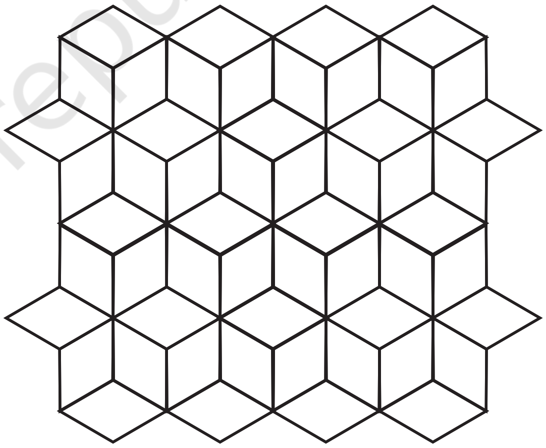




© NCERT not to be republished

अलग-अलग रंगों के मेल से अपने पैटर्न बनाओ।





क्या तुमने इस आकृति को किसी और पैटर्न में देखा है – किसी दीवार पर, कपड़े पर, दरी पर या टोकरी पर?

खज़ाने की खोज

फ्रैंक और जूही की माँ ने उनके लिए उपहार छुपा रखा है। लेकिन वे चाहती हैं कि वे दोनों मिलकर एक खज़ाने की तरह उसे खोजें। उन्होंने उन लोगों के लिए कुछ निर्देश लिख कर रख दिए हैं। क्या तुम जूही और फ्रैंक की मदद कर सकते हो ताकि वे अपना खज़ाना ढूँढ़ सकें?

1. सबसे लंबे पेड़ से शुरू करो।
2. रास्ते पर आगे बढ़ो।
3. छठे टाइल्स से बाईं ओर मुड़ो।
4. कुछ कदम चलने के बाद तुम्हें अपनी दाईं ओर एक पौधा दिखेगा।
5. इस पौधे के सबसे पास खेल रहे बच्चे की फ्रॉक में रंग भरो।
6. पौधे से फिर चलना शुरू करो।
7. चौथे टाइल से दोबारा बाएँ मुड़ो।
8. रास्ते में तुम पाओगे कि चौथी टाइल का कोना टूटा हुआ है।
9. तुम्हें वहाँ ज़मीन पर एक गेंद और एक बैट पड़े हुए मिलेंगे। उन्हें उठाना मत, केवल उनके चारों ओर गोल घेरा बना दो।
10. आगे बढ़ो और दाएँ मुड़ो।
11. तुम्हें एक आम का पेड़ दिखेगा। पेड़ पर कुछ आम भी दिख रहे हैं। पेड़ पर 11 आमों में रंग भरो।
12. आम के पेड़ के आस-पास कुछ घास बनाओ और रास्ते पर फिर से चलना शुरू करो।
13. जब तुम सीधे चलोगे तुम्हें एक घर दिखेगा।
14. उस घर के पीछे एक झोला है। उसे खोलो और तुम्हें उसके अंदर कुछ मीठा-सा मिलेगा। अब ज़रा बताओ फ्रैंक और जूही की माँ ने झोले में क्या रखा होगा?

© NCERT not to be republished

खज़ाने की खोज को कक्षा में करवाने से जगह की समझ को बढ़ाने में मदद मिलेगी। इस काम से बच्चों में स्थिति (ऊपर, नीचे, आगे, पीछे), दूरी (पास, दूर), आकार (बड़ा, छोटा) कोने और आकृतियों को पहचानने के कौशल का विकास होगा। ऐसी ही कुछ और गतिविधियाँ कराने से बच्चों को कई कौशलों के विकास में मदद मिलेगी।