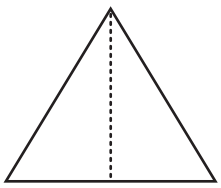
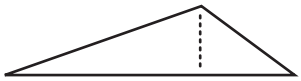
सममिति

✦ यहाँ दाईं ओर बने पत्ती के चित्र का निरीक्षण करो ।

किसी वृक्ष की इसी प्रकार की एक पत्ती लो, जिसमें अनेक शिराएँ हों ।
बीचोंबीच एक सीधी मध्य शिरा है । उसी शिरा के सापेक्ष पत्ती को मोड़ो ।
हमें क्या दिखाई देता है ?
पत्ती का एक भाग, दूसरे भाग को पूर्णतः ढँक लेता है ।
पत्ती की अन्य शिराओं के सापेक्ष अलग-अलग प्रकार से मोड़कर देखो । हमें क्या दिखाई देता है ?
पत्ती का एक भाग, दूसरे भाग को पूर्णतः ढँकता नहीं ।



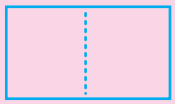
आकृति में दिखाए अनुसार, एक त्रिभुजाकार कागज लो ।
खड़े खंडित रेखाखंड के सापेक्ष इसे मोड़ो । क्या त्रिभुजाकार कागज का एक भाग, दूसरे भाग को पूर्णतः ढँक लेता है ?



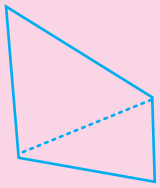
दूसरी आकृति में दिखाए अनुसार, एक अन्य त्रिभुजाकार कागज लेकर उसे खड़े खंडित रेखाखंड पर मोड़ो । क्या इस त्रिभुजाकार कागज का एक भाग, दूसरे भाग को पूर्णतः ढँकता है ?

किसी रेखा द्वारा आकृति के बननेवाले दो भाग, यदि एक-दूसरे को पूर्णतः ढँक लें, तो वह आकृति उस रेखा के संदर्भ में (सापेक्ष) सममित आकृति होती है और यदि पूर्णतः न ढँक सकें, तो उस रेखा के संदर्भ में वह आकृति सममित नहीं होती ।

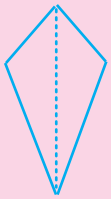
✦ दी गई खंडित रेखा के सापेक्ष सममित होनेवाली तथा सममित न होनेवाली आकृतियों का निरीक्षण करो ।



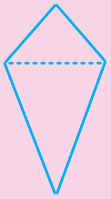
सममित है



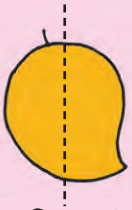
सममित नहीं है



सममित है



सममित नहीं है

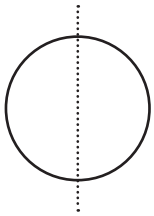


सममित नहीं है

सममित नहीं है

सममित है

सममित नहीं है



सममित है

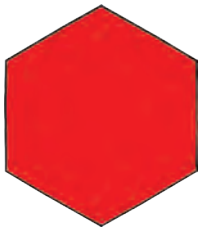
सममित है

सममित नहीं है

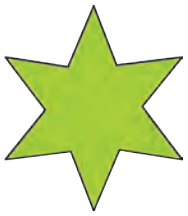
सममित है

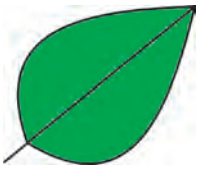
सममित नहीं है

✦ निर्धारित करो कि नीचे दिए गए चित्र किसी रेखा के सापेक्ष सममित हैं अथवा नहीं । सममित होने पर चित्र के नीचेवाले चौखट में ✓ ऐसा चिह्न तथा न होने पर × ऐसा चिह्न बनाओ ।

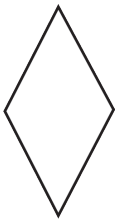


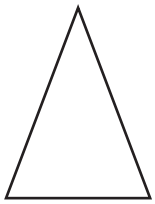
✦ नीचे दी गई प्रत्येक आकृति सममित है, इसे देखने के लिए जिस स्थान पर मोड़ना पड़ेगा, उस स्थान पर खंडित रेखाखंड खींचो ।

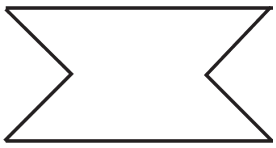




✦ नीचे दी गई सममित आकृतियों के बननेवाले दो समान भागों को दो अलग–अलग रंगों में रँगो ।



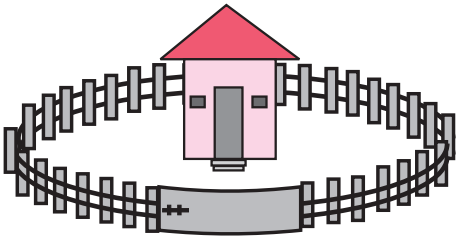




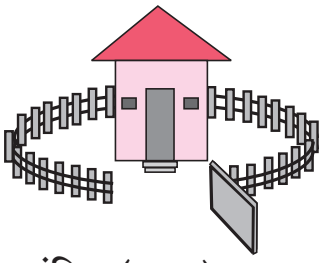
✦ वर्ग के आकारवाला एक कागज लो । इस कागज को अलग–अलग प्रकार से मोड़कर सममिति की जाँच करो ।

✍ शिक्षकों के लिए : समबाहु त्रिभुज, समद्विबाहु त्रिभुज, समांतर चतुर्भुज, वृत्त जैसे आकारवाले कागज देकर, सममिति की जाँच करने का उपक्रम विद्यार्थियों से करवाएँ ।
जिन प्राणियों, पक्षियों, पत्तियों तथा फूलों के चित्र सममित होते हैं, ऐसे चित्रों का संग्रह करवाएँ ।

बंधित (बंद) तथा अबंधित (खुली) आकृतियाँ

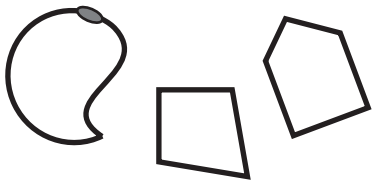


बंधित (बंद)

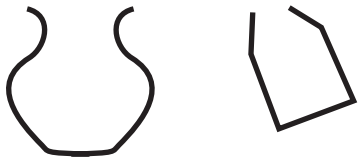


अबंधित (खुला)

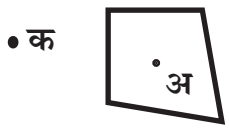
कुछ बंधित (बंद) आकृतियाँ



कुछ अबंधित (खुली) आकृतियाँ



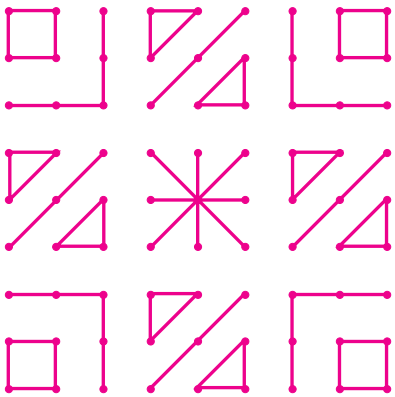
विचार करो



क्या ऊपर दी गई आकृति को स्पर्श न करने वाले किसी रेखाखंड द्वारा बिंदु अ और बिंदु ब को परस्पर जोड़ा जा सकेगा ? क्या उसी प्रकार बिंदुओं ब तथा क को भी परस्पर जोड़ सकते हैं ?

क्या दी गई आकृति को स्पर्श न करने वाले कुछ रेखाखंडों द्वारा बिंदु प तथा बिंदु फ को परस्पर जोड़ा जा सकेगा ? उसी विधि से क्या बिंदुओं प तथा म को भी जोड़ सकते हैं ?

✦ नीचे दी गई आकृतियों में से बंधित (बंद) तथा अबंधित (खुली) आकृतियाँ पहचानो ।



✦ संलग्न रंगोलियों की बंधित (बंद) और अबंधित (खुली) आकृतियों का निरीक्षण करो । रंगोलियों में रंग भरो ।