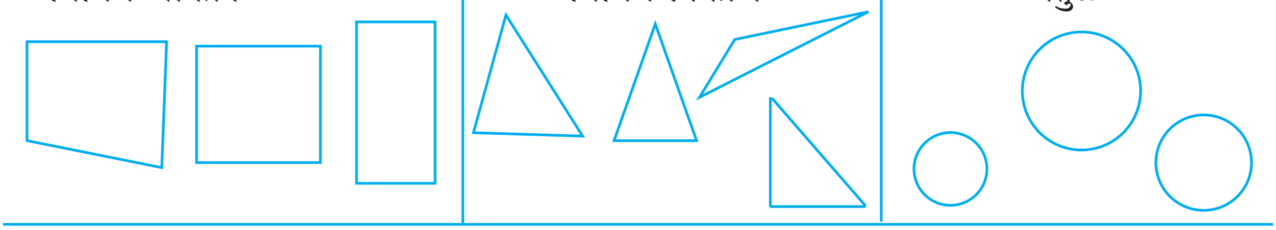
विभाग पहिला

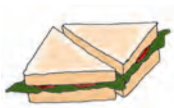
भौमितिक आकृत्यांची ओळख

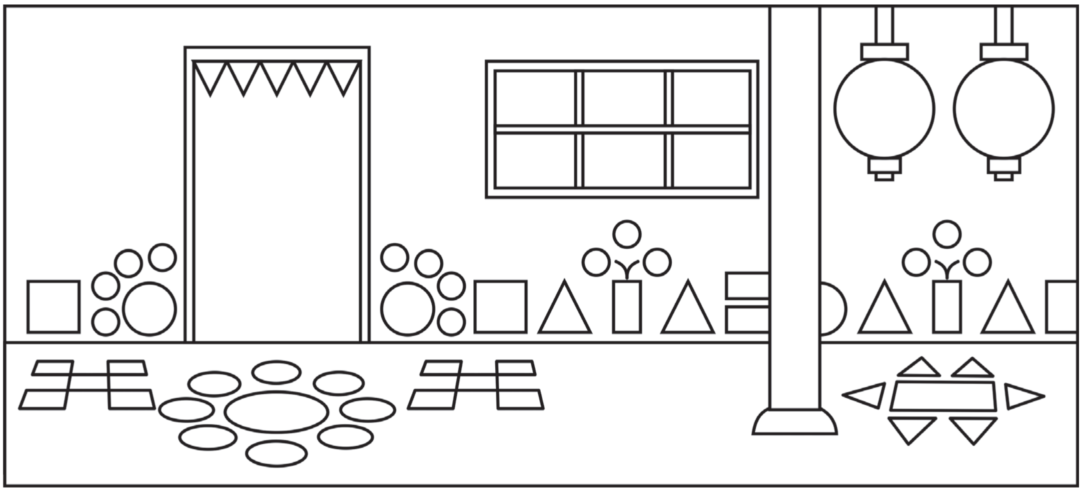
उजळणी

चौकोन, त्रिकोण, वर्तुळ



✦ खालील चित्रे पाहून त्यातील भौमितिक आकृत्या ओळखा व काढा. त्यांची नावे लिहा.

चित्रे					
आकृती					
आकृतीचे नाव	आयत				

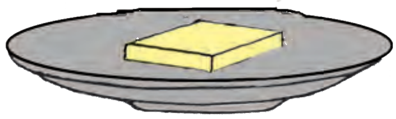


✦ वरील चित्रातील त्रिकोण, वर्तुळे, चौकोन ओळखा. त्रिकोण लाल, चौकोन निळ्या व वर्तुळे पिवळ्या रंगाने रंगवा.

✍ शिक्षकांसाठी : पुठ्ठ्याचे वर दिलेले व इतरही अनेक वेगवेगळे आकार कापून टेबलावर ठेवावे. त्यांचे त्रिकोण, आयत, चौरस व वर्तुळ असे वर्गीकरण करून घ्यावे. यांपैकी काही आकारांचे वरील प्रकारांत वर्गीकरण होणार नाही, हे विद्यार्थ्यांच्या लक्षात आणून द्यावे.

कडा व कोपरे

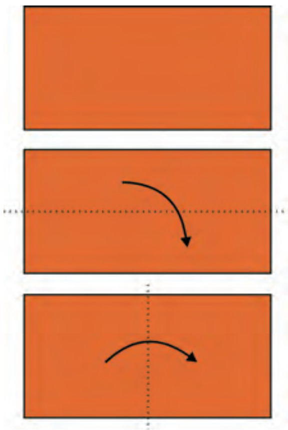
बर्फीचा तुकडा पाहा.
बर्फीचा तुकडा चौकोनी आहे.
चौकोनाला चार कडा व चार कोपरे असतात.



टेबलाच्या पृष्ठभागाचे निरीक्षण करा.

- ✦ टेबलाच्या पृष्ठभागाला किती कडा आहेत ?
- ✦ टेबलाच्या पृष्ठभागाला किती कोपरे आहेत ?
- ✦ टेबलाच्या पृष्ठभागाचा आकार कोणता ?

आयत



शेजारी दाखवल्याप्रमाणे एक आयताकार कागद घ्या.

✦ आयताला कडा किती व कोपरे किती ?

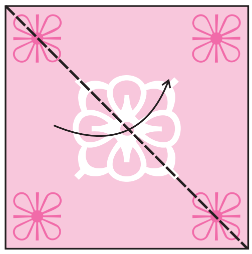
आता समोरासमोरील कडा एकमेकींशी जोडण्यासाठी कागदाला अशी मधोमध घडी घालू.

पाहा ! जास्त लांबीची कड समोरच्या कडेशी तंतोतंत जुळते.

कमी लांबीची कड समोरच्या कडेशी तंतोतंत जुळते.

आयताच्या समोरासमोरच्या कडा समान लांबीच्या असतात.

चौरस

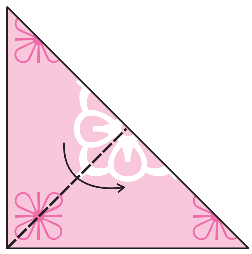


रुमालाचे निरीक्षण करू.
हा चौरस आहे.

✦ चौरसाला कडा व कोपरे किती ?

रुमालाची आडवी व उभी घडी घालून समोरासमोरच्या कडा समान लांबीच्या आहेत का ते पाहा.

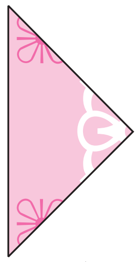
आता रुमालाचे समोरासमोरील कोपरे एकमेकांशी जुळतात का, हे पाहण्यासाठी अशी घडी घालू.



कोपरे जुळतात व लगतच्या कडाही एकमेकींशी जुळतात.
आता रुमालाची पुन्हा घडी घाला. सर्व कडा एकमेकींशी जुळतात.

चौरसाच्या चारही कडा समान लांबीच्या असतात.

रुमालाची घडी घातल्यावर त्रिकोण मिळाला, हे लक्षात घ्या.



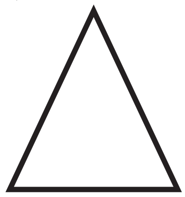
■ त्रिकोण

✦ त्रिकोणाला कडा किती ? कोपरे किती ?

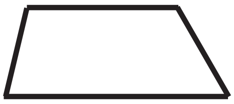
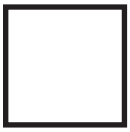
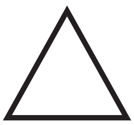
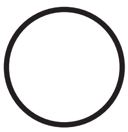
परिसरात आपल्याला हा आकार कुठे कुठे दिसतो, ते शोधा.

काड्यांचा वापर करून खालील आकार तयार करा.

चौकोन , आयत , चौरस , त्रिकोण.



✦ खालील तक्ता पूर्ण करा.

आकृती	आकृतीचे नाव	कडांची संख्या	कोपऱ्यांची संख्या
			
			
			
			

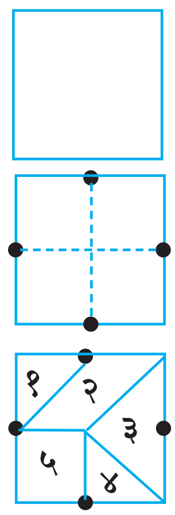
✍ शिक्षकांसाठी : रंगीत कागदाचे आयत, चौरस, त्रिकोण या आकारांचे तुकडे कापून ठेवावे. त्यांचे गुणधर्म विद्यार्थ्यांना तपासण्यास सांगावे. वर्तुळाची कड ही वक्राकार असते व वर्तुळाला कोपरे नसतात, हे विद्यार्थ्यांच्या लक्षात आणून द्यावे.

पाच तुकड्यांचा टॅनग्रॅम तयार करण्याची पद्धत

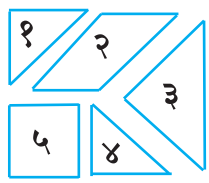
एक चौरसाकृती कागद घ्या.

त्या कागदाला घड्या घालून चौरसाचा मध्य शोधा. तसेच चारही कडांच्या मध्यबिंदूंवर खुणा करा. आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे रेघा काढून चौरसाचा मध्य व कडांचे मध्य जोडा.

आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे रेघांवर कापून पाच तुकडे तयार करा.

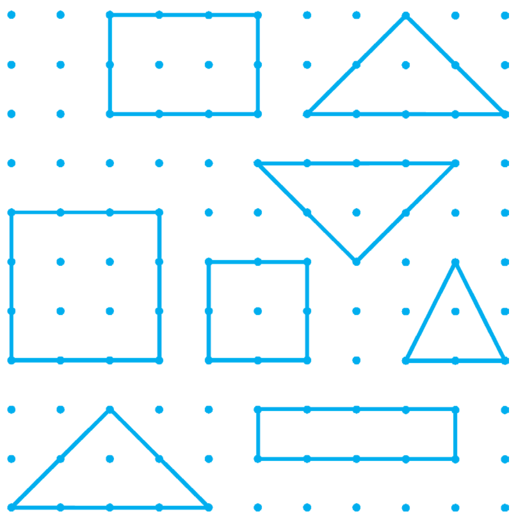


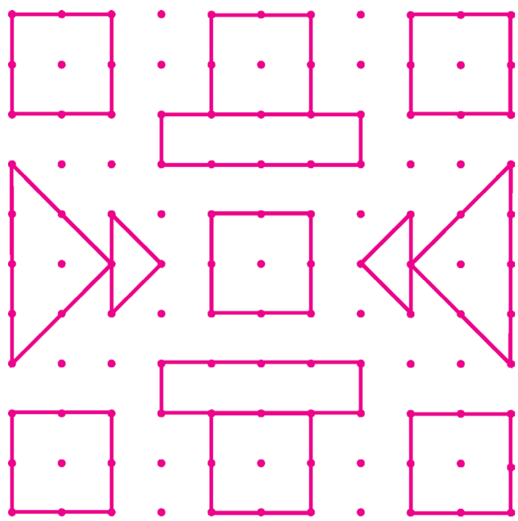
शेजारील टॅनग्रॅमचा उपयोग करून खालील प्रश्नांची उत्तरे शोधा.



- तुमच्या टॅनग्रॅममध्ये किती त्रिकोण आहेत ?
- सर्व त्रिकोण सारखे आहेत का ?
- दोन त्रिकोण जोडून एक चौरस तयार करता येईल का ?
- दोन त्रिकोण जोडून मोठा त्रिकोण तयार होईल का ?
- यात किती चौरस आहेत ? किती चौकोन आहेत ?

- चित्रातील ठिपक्यांच्या कागदावर काढलेल्या आकृत्या ओळखा. त्यांपैकी त्रिकोण लाल रंगाने, चौरस निळ्या रंगाने व आयत हिरव्या रंगाने रंगवा.





✍ शिक्षकांसाठी : विद्यार्थ्यांना दोरीच्या साहाय्याने वर्तुळ, आयत, चौरस, त्रिकोण हे आकार करायला सांगावे. वेगवेगळे टॅनग्रॅम मिळवून त्यांपासून वेगवेगळ्या आकृत्या तयार करण्यास विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन द्यावे.