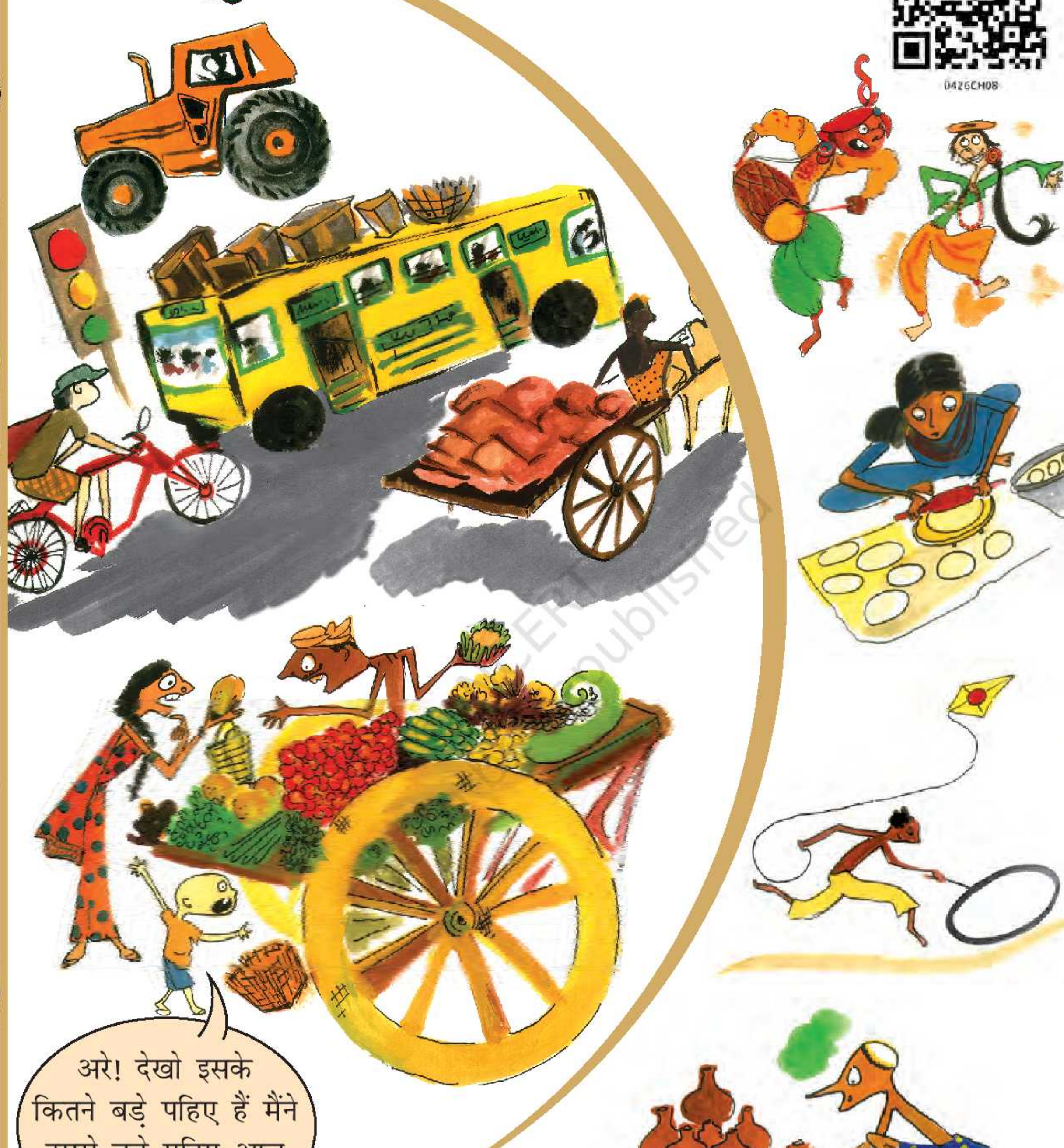
8 गाड़ियाँ और पहिए

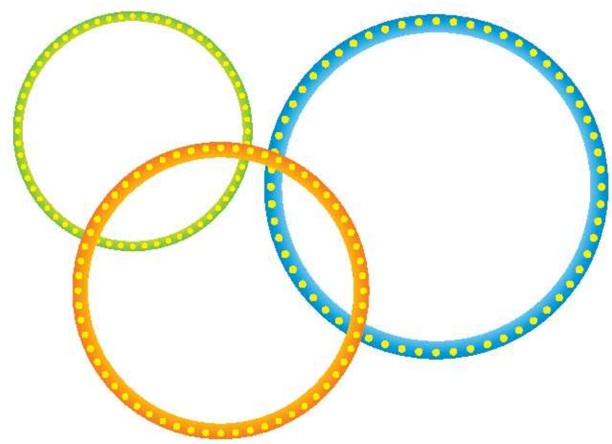


तुमने ऐसी गोल–गोल चीज़ें अपने आसपास ज़रूर देखी होंगी।

तुम अपनी कॉपी में इसी तरह की गोल–गोल चीज़ों की एक सूची बनाओ।

चूड़ी से गोला बनाओ

क्या तुम कभी चूड़ियों की दुकान पर गए हो?



* इनमें से कौन-सी चूड़ी तुम्हारे हाथ के नाप की है? अंदाज़ा लगाओ।

* एक तार लो और अपने लिए चूड़ी बनाओ। क्या तुम्हारी मैडम या माँ यह चूड़ी पहन पाएगी? ____________

* चूड़ी का इस्तेमाल गोला बनाने के लिए किया जा सकता है। कुछ और चीज़ों के बारे में सोचो जिनका इस्तेमाल गोला बनाने में किया जा सकता है।

____________ ____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________ ____________

* अब तुम अपनी कॉपी में या पास के मैदान में उन चीज़ों की मदद से गोला बनाओ जिनसे तुम्हें लगता है कि गोला बनाया जा सकता है।

किस चीज़ की मदद से सबसे छोटा गोला बन सकता है?

किस चीज़ की मदद से सबसे बड़ा गोला बन सकता है?

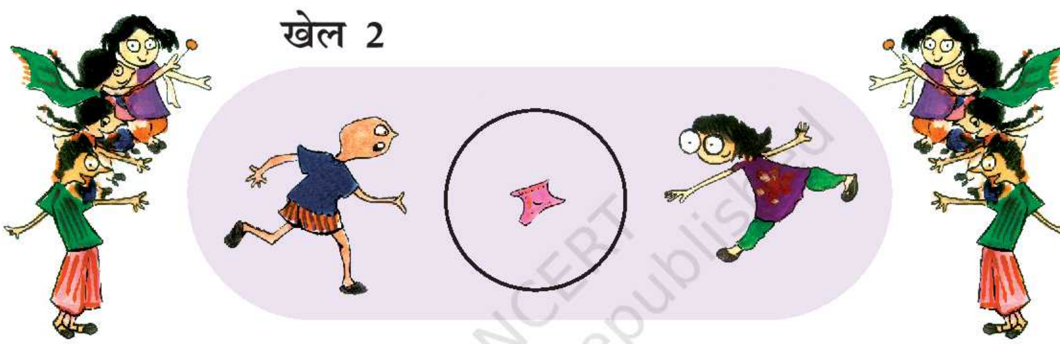
© NCERT not to be republished

गोलघेरे के खेल

बच्चे कुछ खेल खेल रहे हैं ....

खेल 1

खेल 2



क्या तुम इन खेलों को खेलते हो?

इनको खेलते हुए तुम कौन-सा गाना गाते हो?

अपने स्कूल में इन खेलों को खेलो।

© NCERT not to be republished

इन खेलों को खेलने के लिए हम गोलघेरा क्यों बनाते हैं?

अगर आयत बनाते तो क्या होता? चर्चा करो।

- कुछ और खेलों के बारे में सोचो जो गोलघेरे बनाकर खेले जा सकते हों।

गोला बनाना

नैना, चिप्पू और अरीबा एक खेल खेलना चाहते हैं। वे मैदान में एक बड़ा गोला बनाना चाहते हैं। लेकिन वे इसे बना नहीं पा रहे हैं। इसलिए अरीबा एक टहनी की सहायता से मैदान में गोला बनाने की कोशिश करती है।

चिप्पू और नैना कहते हैं – यह तो बिल्कुल भी गोल नहीं लग रहा है।

अरीबा कहती है – अच्छा! तुम दोनों ही कोशिश करके देख लो।

चिप्पू और नैना दोनों मैदान पर अपना-अपना गोला बनाने की कोशिश करते हैं।

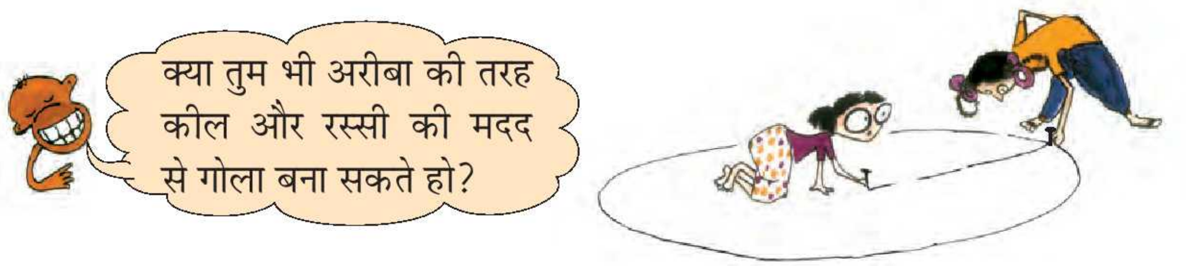
© NCERT not to be republished

- ❋ क्या इनमें से कोई गोले की 'अच्छी ड्राइंग' है?
- ❋ क्या तुम चॉक से फ़र्श पर गोला बना सकते हो? कोशिश करो।
- ❋ अपनी कॉपी में भी पैंसिल से गोला बनाने की कोशिश करो।
- ❋ अपने दोस्तों की कॉपी में बने गोले देखो। किसने सबसे अच्छा गोला बनाया है?

इस अभ्यास का उद्देश्य छात्र को मुक्त हस्त से वृत्त बनाने का अवसर देना है। फ़र्श के अलावा छात्र मैदान में किसी नुकीली चीज़ से वृत्त बनाने का अभ्यास कर सकते हैं। विभिन्न चित्रों की तुलना से उन्हें वृत्त के आकार का एहसास होगा।

रस्सी की मदद से गोला बनाना

अरीबा ने तय किया वह धागे और कील की मदद से मैदान पर गोला यानी **वृत्त** बनाएगी। उसने एक पतली रस्सी ली और उसके दोनों सिरों को एक-एक कील से बाँध दिया। फिर अपने एक दोस्त की मदद से गोला बनाया। नीचे बने हुए चित्र को देखो कि उन्होंने गोला कैसे बनाया।



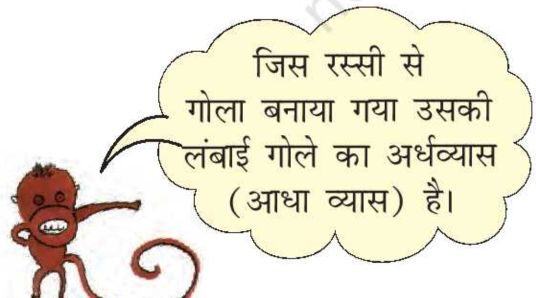
छोटे समूह बनाकर नीचे लिखी गतिविधियाँ करो।

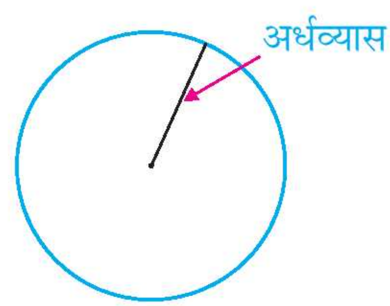
- हर एक समूह अलग-अलग लम्बाई की रस्सी व कीलें ले।

हर एक समूह अरीबा की तरह ज़मीन पर गोला बनाए। सभी समूहों द्वारा बनाए गए गोलों को देखो।

- किस समूह ने सबसे छोटा गोला बनाया? ____________
- उनकी रस्सी कितनी लंबी थी? ____________
- क्या ज़्यादा लंबी रस्सी से ज़्यादा बड़ा गोला बनता है? ____________

  क्या तुम बता सकते हो क्यों?



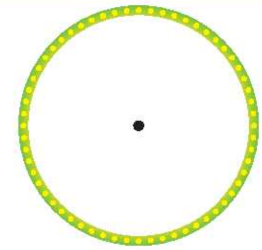


- सबसे छोटे गोले का अर्धव्यास कितना लंबा है? ________________

इस अभ्यास का उद्देश्य है कि बच्चे विभिन्न आकार के वृत्त बनाएँ, उनके अर्धव्यास (त्रिज्या) की लंबाई मापें तथा यह देखें कि अर्धव्यास की लंबाई बदलने से वृत्त का आकार कैसे बदलता है।

© NCERT not to be republished

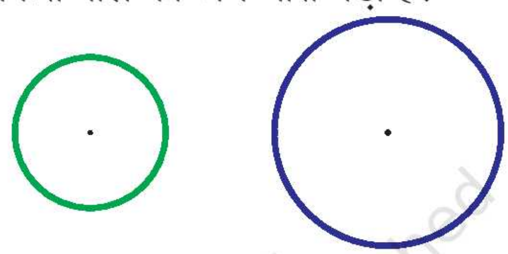
* स्केल से इस चूड़ी का अर्धव्यास बनाओ।
  इसकी लंबाई भी नापो।



अब देखो तुम्हारे दोस्तों ने क्या बनाया है। चित्र देखो। उनसे उनके द्वारा नापी गई अर्धव्यासों की लंबाई भी पूछो। क्या सभी अर्धव्यासों की लंबाई बराबर है?

* नीचे दिए गोलों के अर्धव्यास बनाओ।

अब अंदाज़ा लगाओ कि किस गोले का अर्धव्यास बड़ा है? ____________



दोनों गोलों के अर्धव्यास स्केल से नापो।

उनके अर्धव्यास की लंबाई लिखो।

* हरे रंग के गोले का अर्धव्यास ____________
* नीले रंग के गोले का अर्धव्यास ____________

© NCERT not to be republished

पता करो

* साइकिल के पहियों या बैलगाड़ी के पहियों के अर्धव्यास नापो। तुम इसे धागे या टेप की सहायता से नाप सकते हो।

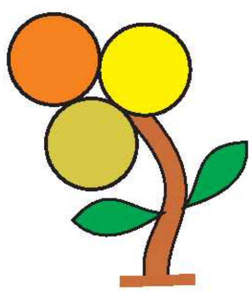
  क्या इसके दोनों पहियों के अर्धव्यास बराबर हैं? ____________
* क्या तुमने ट्रैक्टर या रोड-रोलर देखा है?
* तुमने सबसे बड़ा पहिया कौन-सा देखा है?
* क्या ट्रैक्टर या रोड-रोलर के सभी पहियों के अर्धव्यास बराबर होते हैं?

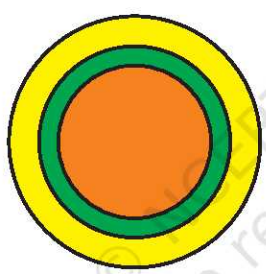
बच्चों के लिए विभिन्न प्रकार के वृत्तों की त्रिज्या बनाने और उन्हें नापने के अनेक रोचक अभ्यास ज़रूरी है। वे पहिए और गाड़ी भी बना सकते हैं।

* लाली और काली रस्सी द्वारा खंभे से बंधी हुई हैं। काली की रस्सी ज़्यादा लंबी है। दोनों में से कौन ज़्यादा दूरी तक की घास खा सकती है? ____________

दलजीत के डिज़ाइन

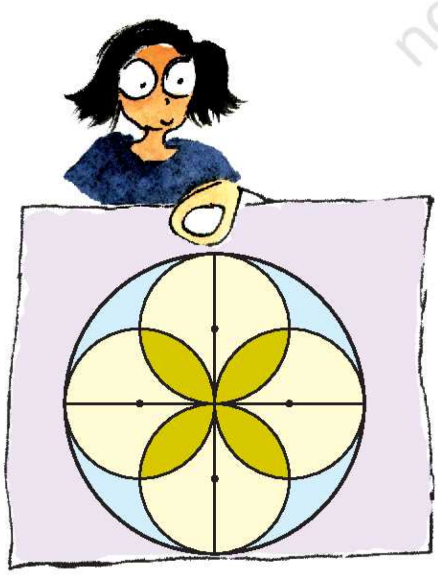
दलजीत ने 'परकार' की सहायता से ये डिज़ाइन बनाए हैं।





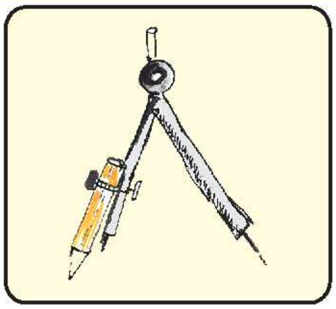
© NCERT not to be republished

उसकी बहन आई और उसके साथ मिलकर और ज़्यादा डिज़ाइन बनाने लगी।



क्या तुम ऐसे डिज़ाइन बनाना चाहते हो?

ऐसे डिज़ाइन बनाने के लिए तुम्हें 'परकार' की ज़रूरत है।



'परकार' का इस्तेमाल

- ❊ क्या तुमने पहले कभी परकार देखी है? तुम गोला बनाने के लिए इसका प्रयोग कैसे करोगे?
  - – अपनी परकार को खोलो।
  - – परकार के नुकीले सिरे को कागज़ पर रखो। परकार को ऊपर से पकड़ो।
  - – नुकीले सिरे को हिलाए बिना, पैंसिल को गोल घुमाने की कोशिश करो।
  - – क्या तुम गोला बना पाए?

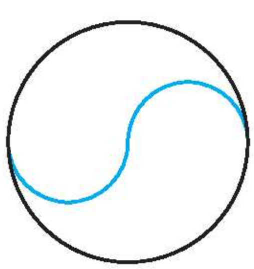
उस निशान को ढूँढ़ो जहाँ तुमने परकार के नुकीले सिरे को रखा था।

यही निशान तुम्हारे गोले का **केंद्र** है।

❊ क्या यह गोला उस गोले से अच्छा है जो तुमने बिना परकार के प्रयोग किए बनाया था? इस गोले का अर्धव्यास बनाओ और उसकी लंबाई नापो।

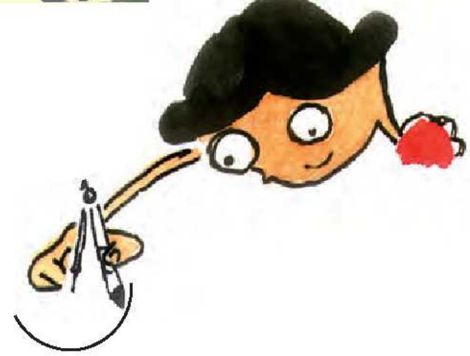
❊ अब तुम दलजीत की तरह अपने डिज़ाइन बनाने की कोशिश करो। तुमने कितने डिज़ाइन बनाए?

अंदाज़ा लगाओ कि यह डिज़ाइन कैसे बनाया गया। परकार की मदद से ऐसा ही डिज़ाइन नीचे दिए गए बॉक्स में बनाओ।



बच्चों को परकार की सहायता से अपने डिज़ाइन बनाने के लिए प्रोत्साहित करें। इस तरह से उन्हें परकार की सहायता से वृत्त बनाने का रोचक अभ्यास भी होगा।

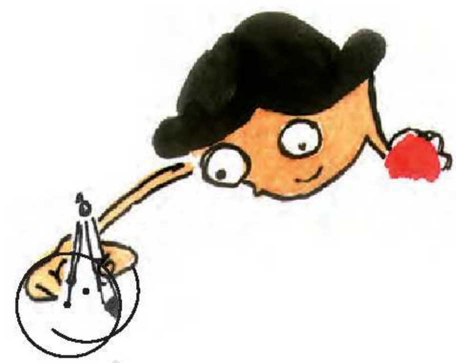
© NCERT not to be republished



क्या यह एक वृत्त है?

नैना एक गोला बना रही थी।

रवि ने उससे रबर माँगा। उसने अपनी परकार रख दी और रबर दे दी। अब वह फिर से गोला बनाने लगी। लेकिन उसका गोला ऐसा बना।



सोचो

* नैना की बनाई गई आकृति ऐसी क्यों बनी? चर्चा करो।

क्या एक गोले के एक से ज़्यादा केंद्र हो सकते हैं?

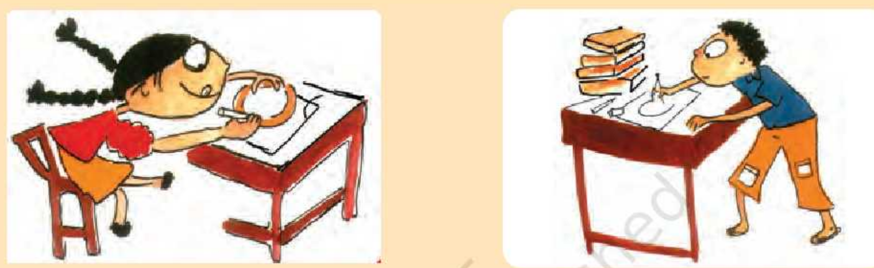
दूसरे दिन नैना परकार की मदद से एक गोला बना रही थी। पर यह कुछ ऐसा बन गया।

* क्या तुममें से किसी की आकृति नैना द्वारा बनाई गई आकृति के समान बनी है?

© NCERT not to be republished

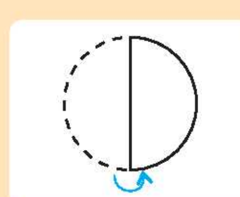
केंद्र को खोजो

सादिक और समीना अपना-अपना गोला बनाना चाहते हैं।



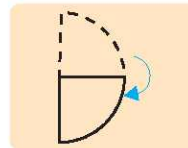
फिर उन्होंने अपने गोले काटे।

उसने अपने गोले को मोड़कर आधा कर दिया।

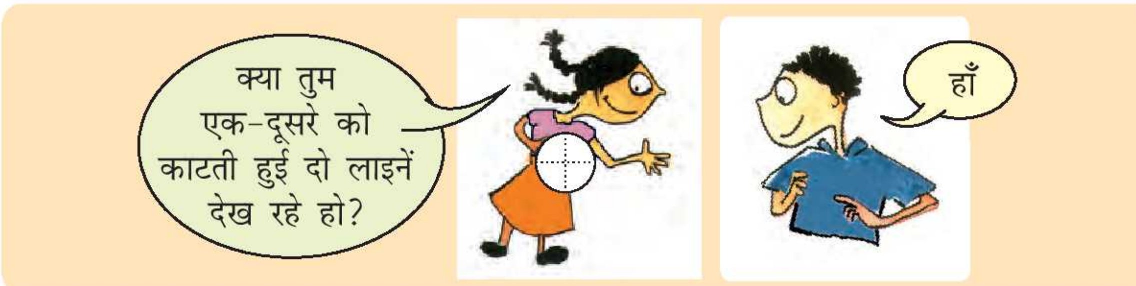


© NCERT not to be republished

फिर दुबारा उसने कुछ इस तरह मोड़ दिया।



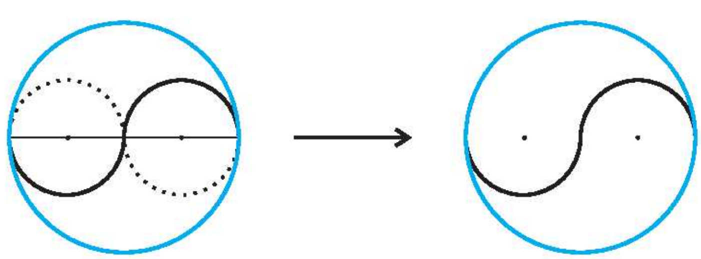
उसने मुड़ा हुआ गोला खोला।



❊ अब तुम चूड़ी की मदद से कागज़ पर एक गोला बनाओ, इसे काटो और समीना के तरीके से इसका केंद्र ढूँढ़ो।

© NCERT not to be republished

हम पृष्ठ 88 पर दिए गए डिज़ाइन को इस तरीके से भी बना सकते हैं। तुमने कैसे बनाया?



संतुलन करना

क्या तुम एक प्लेट को अपनी उँगली पर टिका सकते हो?

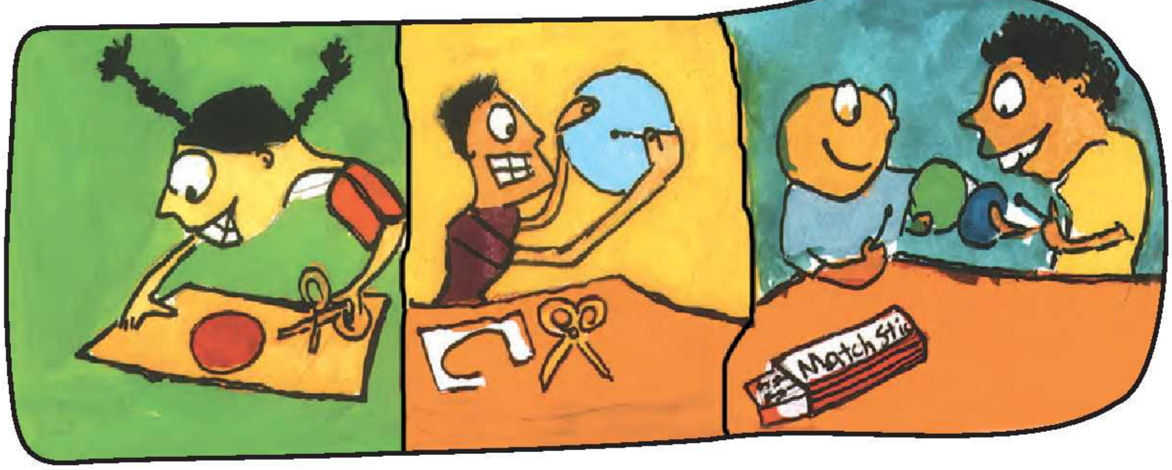
तुम भी प्लेट को उँगली पर टिकाने की कोशिश करो। देखो, उँगली पर कहाँ टिकेगी?

© NCERT not to be republished

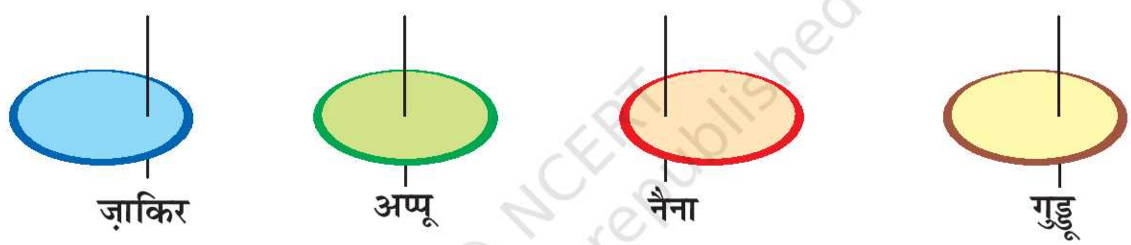
लट्टू को घुमाओ

ज़ाकिर, अप्पू, नैना और गुड्डू बोर हो रहे थे। बाहर बारिश हो रही थी इसलिए वे बाहर खेलने भी नहीं जा सकते थे।

अचानक अप्पू के दिमाग में एक विचार आया – चलो, हम सब अपना-अपना लट्टू बनाते हैं। उन्होंने गत्ते का एक टुकड़ा लिया, उस पर एक गोला बनाया। उसमें छेद कर माचिस की तीली लगा दी।



अब सब अपना–अपना लट्टू घुमाने के लिए उत्सुक थे। उनके लट्टू कुछ ऐसे लग रहे थे।



© NCERT not to be republished

सोचो

- किसका लट्टू बिल्कुल नहीं घूमेगा? ________
- किसका लट्टू थोड़ा–सा घूमेगा? ________
- किसका लट्टू सबसे अच्छा घूमेगा? ________
- किस लट्टू की तीली केंद्र के पास है? ________

अपना लट्टू खुद बनाओ

तुम भी अपना लट्टू बना सकते हो और उससे खेल सकते हो।

- लट्टू ठीक से घूमे इसके लिए छेद कहाँ करना होगा?