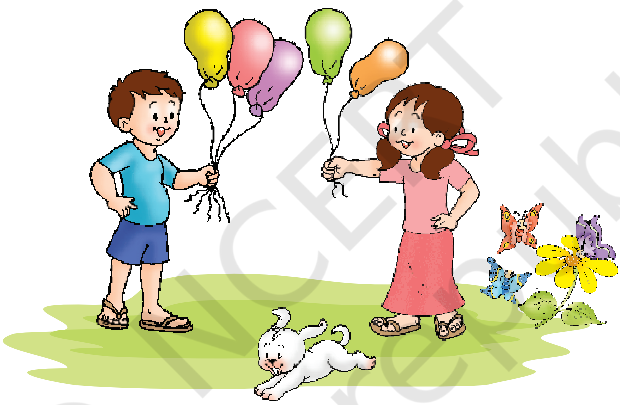
गणित का जादू 1

पहली कक्षा के लिए गणित की पाठ्यपुस्तक



0120

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

© NCERT not to be republished

0120 – गणित का जादू
कक्षा 1 के लिए पाठ्यपुस्तक

ISBN 81-7450-504-0

प्रथम संस्करण

फरवरी 2006 माघ 1927

पुनर्मुद्रण

अक्तूबर 2006 कार्तिक 1928
नवंबर 2007 कार्तिक 1929
जनवरी 2009 माघ 1930
दिसंबर 2009 पौष 1931
नवंबर 2010 कार्तिक 1932
अप्रैल 2012 चैत्र 1934
मार्च 2013 फाल्गुन 1934
अक्तूबर 2013 कार्तिक 1935
नवंबर 2014 अग्रहायण 1936
दिसंबर 2016 पौष 1938
नवंबर 2017 अग्रहायण 1939
दिसंबर 2018 अग्रहायण 1940
सितंबर 2019 भाद्रपद 1941
फरवरी 2021 माघ 1942

PD 75T RPS

© राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, 2006

₹ 65.00

एन.सी.ई.आर.टी. वाटरमार्क 80 जी.एस.एम. पेपर पर मुद्रित।

प्रकाशन प्रभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविंद मार्ग, नई दिल्ली 110 016 द्वारा प्रकाशित तथा वीर प्रिंटो ग्राफ, 64, मोहकमपुर इंडस्ट्रियल कॉम्पलैक्स, फ़ेज़-I, दिल्ली रोड, मेरठ- 250 002 (उ.प्र.) द्वारा मुद्रित।

सर्वाधिकार सुरक्षित

- प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भाग को छापना तथा इलेक्ट्रॉनिकी, मशीनी, फोटोप्रतिलिपि, रिकॉर्डिंग अथवा किसी अन्य विधि से पुन: प्रयोग पद्धति द्वारा उसका संग्रहण अथवा प्रसारण वर्जित है।
- इस पुस्तक की बिक्री इस शर्त के साथ की गई है कि प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना यह पुस्तक अपने मूल आवरण अथवा जिल्द के अलावा किसी अन्य प्रकार से व्यापार द्वारा उधारी पर, पुनर्विक्रय या किराए पर न दी जाएगी, न बेची जाएगी।
- इस प्रकाशन का सही मूल्य इस पृष्ठ पर मुद्रित है। रबड़ की मुहर अथवा चिपकाई गई पर्ची (स्टिकर) या किसी अन्य विधि द्वारा अंकित कोई भी संशोधित मूल्य गलत है तथा मान्य नहीं होगा।

एन सी ई आर टी के प्रकाशन प्रभाग के कार्यालय

एन.सी.ई.आर.टी. कैंपस
श्री अरविंद मार्ग
नयी दिल्ली 110 016 फोन : 011-26562708

108, 100 फीट रोड
हेली एक्सटेंशन, होस्डेकेरे
बनाशंकरी III इस्टेज
बेंगलुरु 560 085 फोन : 080-26725740

नवजीवन ट्रस्ट भवन
डाकघर नवजीवन
अहमदाबाद 380 014 फोन : 079-27541446

सी.डब्ल्यू.सी. कैंपस
निकट: धनकल बस स्टॉप पनिहटी
कोलकाता 700 114 फोन : 033-25530454

सी.डब्ल्यू.सी. कॉम्प्लैक्स
मालीगांव
गुवाहाटी 781021 फोन : 0361-2674869

प्रकाशन सहयोग

अध्यक्ष, प्रकाशन प्रभाग	:	*अनूप कुमार राजपूत*
मुख्य संपादक	:	*श्वेता उप्पल*
मुख्य उत्पादन अधिकारी	:	*अरुण चितकारा*
मुख्य व्यापार प्रबंधक (प्रभारी)	:	*विपिन दिवान*
संपादक	:	*नरेश यादव*
उत्पादन सहायक	:	*ओम प्रकाश*

आवरण, चित्र और सज्जा

निधि वाधवा

© NCERT not to be republished

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (2005) सुझाती है कि बच्चों के स्कूली जीवन को बाहर के जीवन से जोड़ा जाना चाहिए। यह सिद्धांत किताबी ज्ञान की उस विरासत के विपरीत है जिसके प्रभाववश हमारी व्यवस्था आज तक स्कूल और घर के बीच अंतराल बनाए हुए है। नयी राष्ट्रीय पाठ्यचर्या पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास हैं। इस प्रयास में हर विषय को एक मज़बूत दीवार से घेर देने और जानकारी को रटा देने की प्रवृत्ति का विरोध शामिल है। आशा है कि ये कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित व्यवस्था की दिशा में काफ़ी दूर तक ले जाएँगे।

इस प्रयत्न की सफलता अब इस बात पर निर्भर है कि स्कूलों के प्राचार्य और अध्यापक बच्चों को कल्पनाशील गतिविधियों और सवालों की मदद से सीखने और सीखने के दौरान अपने अनुभवों पर विचार करने का कितना अवसर देते हैं। हमें यह मानना होगा कि यदि जगह, समय और आज़ादी दी जाए तो बच्चे बड़ों द्वारा सौंपी गई सूचना-सामग्री से जुड़कर और जूझकर नए ज्ञान का सृजन करते हैं। शिक्षा के विविध साधनों एवं स्रोतों की अनदेखी किए जाने का प्रमुख कारण पाठ्यपुस्तक को परीक्षा का एकमात्र आधार बनाने की प्रवृत्ति है। सर्जना और पहल को विकसित करने के लिए ज़रूरी है कि हम बच्चों को सीखने की प्रक्रिया में पूरा भागीदार मानें और बनाएँ, उन्हें ज्ञान की निर्धारित खुराक का ग्राहक मानना छोड़ दें।

ये उद्देश्य स्कूल की दैनिक ज़िंदगी और कार्यशैली में काफ़ी फेरबदल की माँग करते हैं। दैनिक समय-सारणी में लचीलापन उतना ही ज़रूरी है जितना वार्षिक कैलेण्डर के अमल में चुस्ती, जिससे शिक्षण के लिए नियत दिनों की संख्या हकीकत बन सके। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव बनाने में कितनी प्रभावी सिद्ध होती है।

© NCERT not to be republished

बोझ की समस्या से निपटने के लिए पाठ्यक्रम निर्माताओं ने विभिन्न चरणों में ज्ञान का पुनर्निर्धारण करते समय बच्चों के मनोविज्ञान एवं अध्यापन के लिए उपलब्ध समय का ध्यान रखने की पहले से अधिक सचेत कोशिश की है। इस कोशिश को और गहराने के यत्न में यह पाठ्यपुस्तक सोच-विचार और विस्मय, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस और हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है।

एन.सी.ई.आर.टी. इस पुस्तक की रचना के लिए बनाई गई पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति के परिश्रम के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है। परिषद् प्राथमिक पाठ्यपुस्तक सलाहकार समूह की अध्यक्ष, प्रोफ़ेसर अनीता रामपाल और गणित पाठ्यपुस्तक समिति के मुख्य सलाहकार, डॉ. रोहित धनकर की विशेष आभारी है। इस पाठ्यपुस्तक के विकास में कई शिक्षकों ने योगदान किया, इस योगदान को संभव बनाने के लिए हम उनके प्राचार्यों के आभारी हैं। हम उन सभी संस्थाओं और संगठनों के प्रति कृतज्ञ हैं जिन्होंने अपने संसाधनों, सामग्री तथा सहयोगियों की मदद लेने में हमें उदारतापूर्वक सहयोग दिया। हम माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोफ़ेसर मृणाल मीरी एवं प्रोफ़ेसर जी.पी. देशपांडे की अध्यक्षता में गठित निगरानी समिति (मॉनिटरिंग कमेटी) के सदस्यों को अपना मूल्यवान समय और सहयोग देने के लिए धन्यवाद देते हैं। व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों में निरंतर निखार लाने के प्रति समर्पित एन.सी.ई.आर.टी. टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी जिनसे भावी संशोधनों में मदद ली जा सके।

निदेशक

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

नई दिल्ली

20 दिसंबर 2005

© NCERT not to be republished

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

अध्यक्ष, प्राइमरी पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति

अनीता रामपाल, *प्रोफ़ेसर,* केंद्रीय शिक्षा संस्थान, दिल्ली विश्वविद्यालय

मुख्य सलाहकार

रोहित धनकर, *निदेशक,* दिगांतर, जयपुर

सदस्य

अस्मीता वर्मा, *प्राथमिक शिक्षक,* नवयुग विद्यालय, लोधी कॉलोनी, नई दिल्ली

विनोद चन्द्र ओझा, *प्राथमिक शिक्षक,* फतेह पब्लिक स्कूल, सवाई माधोपुर, राजस्थान

गीता महाशब्दो, नवनिर्मिति, पवई म्युनिसिपल हॉस्पिटल, पवई, मुंबई

एल.के भोपा, *प्रवक्ता,* क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, भुवनेश्वर, उड़ीसा

एम.शारदा, *टी.जी.टी.,* बहुउद्देश्यीय निदर्शन विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, मैसूर

एन.हारिनी, *प्राथमिक शिक्षक,* बहुउद्देश्यीय निदर्शन विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान, मैसूर

हिंदी रूपांतरण

दीप्ति शर्मा, *प्राथमिक शिक्षक,* केंद्रीय शिक्षा संस्थान, दिल्ली विश्वविद्यालय

सदस्य-समन्वयक

सुरजा कुमारी, *प्रोफेसर,* प्रारंभिक शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी., नई दिल्ली

© NCERT not to be republished

आभार

इस पुस्तक के निर्माण में सहयोग के लिए हम प्रोफेसर कृष्ण कांत वशिष्ठ, अध्यक्ष, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. के प्रति विशेष रूप से आभार व्यक्त करते हैं जिन्होंने हर संभव सहयोग दिया।

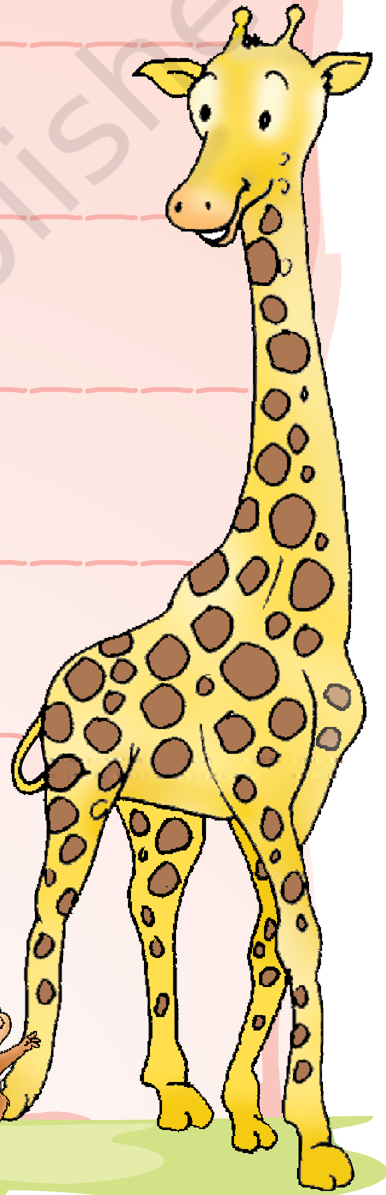
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् इस पुस्तक को अंतिम रूप देने के लिए पुनरीक्षण कार्यशाला के सहभागियों के बहुमूल्य सहयोग के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है – मैत्रार सैसमल, *प्राथमिक शिक्षक,* केन्द्रीय विद्यालय, सेक्टर–IV, आर.के.पुरम, नई दिल्ली; रूपिन्दर कौर, *प्राथमिक शिक्षक*, गुरु हरकिशन पब्लिक स्कूल, वसंत विहार, नई दिल्ली; सुब्रा सिंह, *प्राथमिक शिक्षक*, केन्द्रीय विद्यालय, एन.सी.ई.आर.टी. शाखा, नई दिल्ली; अरुण टी. मावलंकर, होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र, मुंबई।

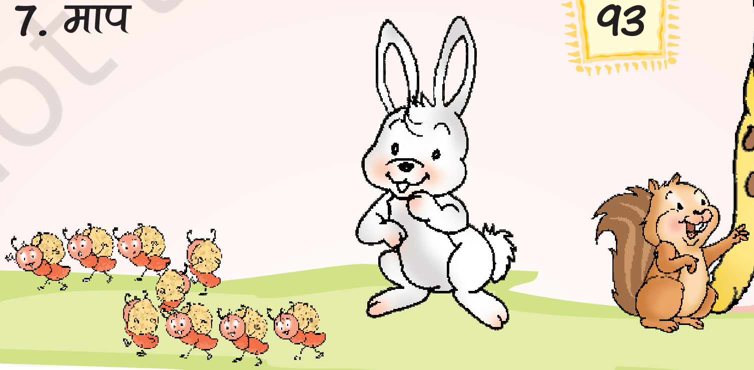
पुस्तक के निर्माण के विभिन्न चरणों में सहयोग के लिए परिषद् अरविंद शर्मा, सुबोध और सादिक सईद, *डी.टी.पी. ऑपरेटर;* गोविंद राम उपाध्याय, *कॉपी एडीटर;* दुर्गा देवी, *प्रूफ रीडर;* शाकम्बर दत्त, *कंप्यूटर स्टेशन प्रभारी* की आभारी है। इस पुस्तक के सुरुचिपूर्ण ढंग से प्रकाशन के लिए परिषद् प्रकाशन प्रभाग, एन.सी.ई.आर.टी. के कार्यों की भी सराहना करती है।

© NCERT not to be republished

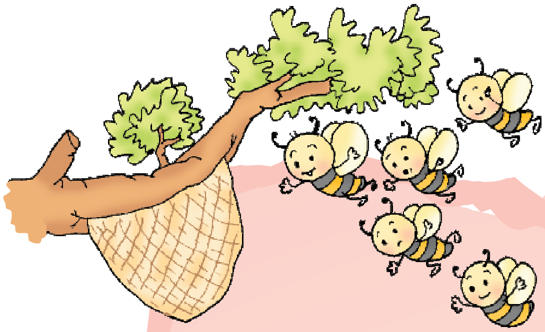
विषय सूची

आमुख	iii
1. आकृतियाँ और स्थान	1
2. एक से नौ तक की संख्याएँ	21
3. जोड़	51
4. घटाव	61
5. दस से बीस तक की संख्याएँ	69
6. समय	89
7. माप	93





© NCERT not to be republished



8. 21 से 50 तक की संख्याएँ 104

9. आंकड़ों का उपयोग 109

10. पैटर्न 111

11. संख्याएँ 117

12. मुद्रा 124

13. बताओ कितने 130

शिक्षकों के लिए टिप्पणी 134-148

आकृति किट 149-152

© NCERT not to be republished

शिक्षकों के लिए टिप्पणी

भूमिका

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (**2005**) में माध्यमिक शिक्षा आयोग (**1952**) से ये पंक्तियाँ ली गई हैं – ''किसी भी लोकतंत्र के नागरिक होने में बहुत सी बौद्धिक, सामाजिक और नैतिक विशेषताएँ शामिल हैं... लोकतांत्रिक समाज के किसी भी नागरिक के पास सच को झूठ से अलग करने, तथ्यों व कुप्रचार में फर्क करने और मतान्धता व पूर्वाग्रह के नकारात्मक प्रभावों को अस्वीकार करने की समझ और बौद्धिक संपूर्णता होनी चाहिए.... न तो वह पुराने को पुराना होने की वजह से अस्वीकार करे और न ही नए को नया होने की वजह से स्वीकार करे, बल्कि निष्पक्ष होकर दोनों की जाँच करे और साहसपूर्वक न्याय और प्रगति जैसी ताकतों के रास्ते में आने वाली अड़चनों को नकार सके...''। ये पंक्तियाँ लोकतंत्र के प्रति हमारी शिक्षा व्यवस्था की वचनबद्धता की पुष्टि करती हैं और साथ ही इसकी पुनरावृत्ति भी करती हैं कि लोकतंत्र के नागरिक अपने बारे में सोच सकें और सत्य को झूठ की जगह ला सकें। दूसरे शब्दों में कह सकते हैं कि शिक्षा को अन्य कई क्षमताओं के साथ-साथ बच्चों की स्वतन्त्र और आलोचनात्मक सोच विकसित करने में आवश्यक रूप से सहायता करनी चाहिए।

गणित संभवत: वह सबसे अच्छा माध्यम है जिसके द्वारा स्वतंत्र रूप से विचार करने, सच को जाँचने और उस पर टिके रहने की क्षमता का विकास होता है। गणित के जरिये हम दुनिया को आकृतियों, संख्याओं, मात्राओं और तर्कसंगत संबंधों द्वारा समझते हैं। हम दुनिया को अक्सर बिना गणित के भी अनुभव करते रहे हैं। लेकिन जब हम आकृतियों में समानता या एकरूपता पर गौर करने लगते हैं, संगीत की लय के प्रति अधिक संवेदनशील होने लगते हैं, वस्तुओं में कम या अधिक देखना शुरू करते हैं या ऐसी ही कुछ और चीजें करते हैं तब हम गणितीय के प्रति उत्सुक बनते जाते हैं। ज्ञान की जो शाखा या अनुशासन इन सबसे बनता है – स्थानिक रूप* और उनके संबंध, मात्रात्मक अवधारणाएँ और उनके संबंध और अमूर्त तार्किक संबंध, उसे गणित कहते हैं। गणित के अध्ययन से यह अपेक्षा की जाती है कि स्थानिक व परिमाणात्मक अवधारणाओं और उनके संबंधों की समझ बनेगी। इससे यह भी अपेक्षा की जाती है कि भाषा के सटीक इस्तेमाल, अंकन पद्धति और तर्क के प्रभावकारी प्रयोग जैसी क्षमताओं का विकास होगा। इस प्रकार, यह विषय लोकतंत्र के भावी नागरिकों को स्वतंत्र और आलोचनात्मक विचारक बनाने में सहायता करता है।

विभिन्न शैक्षिक उद्देश्यों को पूरा करने के लिए बनाई गई पाठ्यचर्या का अधिकतर हिस्सा हमारे आस-पास की दुनिया के ज्ञान से ही बनता है। पाठ्यचर्या में मौजूद विभिन्न विषयों को हम संसार को समझने का अलग-अलग तरीका मान सकते हैं। जिस तरह से गणित अपने आस-पास की दुनिया को स्थानिक, मात्रात्मक और तर्कसंगत संबंधों द्वारा समझता है, उसी तरह प्राकृतिक विज्ञान को एक ऐसा विषय मान सकते हैं जो कि प्राकृतिक संसार की समझ, उसकी भौतिक विशेषताओं और उसको जानने के तरीकों के आधार पर बनता है। भाषा एक ऐसी बुनियादी क्षमता है जिसके जरिये हम संकेतों या चिह्नों द्वारा संसार को समझते जाते हैं। इसी प्रकार, पाठ्यचर्या के अलग-अलग क्षेत्र दुनिया को अपने-अपने विशेष संदर्भ से समझते हैं। अत: गणित पूरे पाठ्यचर्या का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा है जिसे बच्चे धीरे-धीरे अपने अनुभवों, चिन्तन और अन्य लोगों जैसे कि अपने अध्यापक के साथ बातचीत के जरिए बनाते हैं।

बच्चों के अनुभव, उनके सोचने के तरीके और अवधारणाओं का निर्माण सभी एक संगठित व एकीकृत इकाई हैं। यह सभी मनोवैज्ञानिक दृष्टि से एकीकृत हैं क्योंकि इनमें तर्कसंगत सोच, मनोभाव तथा उद्देश्य और शारीरिक क्रिया सभी शामिल हैं। ठीक उसी तरह जैसे दुनिया को स्थानिक और परिमाणात्मक संबंधों के जरिए समझना (गणित), सामाजिक वास्तविकता को मानवीय संबंधों के जरिए समझना (सामाजिक विज्ञान), पदार्थों

*अलग-अलग वस्तुओं और चीजों को स्थान, सजावट, विशेषता इत्यादि के क्रम में समझना।

© NCERT not to be republished

की विशेषता, उनके प्राकृतिक वर्ग (प्राकृतिक विज्ञान) और उनका सौंदर्य, सही और गलत इत्यादि सभी एक संयुक्त रूप में और साथ-साथ महसूस किए जाते हैं। इस सबको यानि कि संसार को समझना और जानना केवल भाषा के जरिए ही संभव है। इसलिए, एक बच्चे के लिए पाठ्यचर्या के ये सभी विषय एक दूसरे के साथ परस्पर संबंध स्थापित किये हुए हैं और एक का विकास दूसरों पर प्रभाव डालता है और उससे प्रभावित भी होता है। किसी भी विषय को पढ़ाते समय हमें बच्चों के अनुभवों और सोच को किसी एक विषय वस्तु तक ही सीमित नहीं करना चाहिए। गणित का शिक्षण तभी बेहतर हो सकता है यदि अध्यापक साथियों के साथ गणितीय संबंधों और अवधारणाओं के बारे में भी बातचीत करें। यदि बच्चों को प्रश्न पूछने के लिए प्रेरित किया जाए और उनकी असहमतियों और उलझनों को अभिव्यक्त करने दिया जाए तभी वे बेहतर ढंग से सीख सकेंगे। केवल अंकों और गणितीय पहलुओं पर सीमित न करते हुए, उन्हें वस्तुओं के प्राकृतिक व अन्य पहलुओं को जाँचने और उन पर चर्चा करने दिया जाए।

इन पुस्तकों के जरिए सबसे बेहतर ढंग से पढ़ाने का तरीका यही होगा कि सबसे पहले बच्चों को इससे संबंधित अनुभव प्रदान किये जाएँ, फिर उनके बारे में सरल भाषा में बातचीत की जाए जिससे बच्चा उस अनुभव को समझ सके, और फिर अधिक औपचारिक और अमूर्त गणितीय अवधारणाओं और संबंधों तक पहुँच सके। यदि परिभाषा बतानी ही हो तो वह सबसे अंत में बताएँ। इस किताब में आप बार-बार देखेंगे कि प्रत्येक विषय से पहले बच्चों को कुछ नयी समस्याएँ या प्रश्न दिए गए हैं जिन्हें स्वयं हल करने की प्रक्रिया में बच्चों में नयी अवधारणाओं का विकास होता जाता है। जब ये अवधारणाएँ फिर संघटित और औपचारिक होकर एक निश्चित रूप ले लेती हैं तब ये गणितीय अवधारणाएँ बन जाती हैं।

ऊपर लिखी बातों का सार इस प्रकार है :

(क) बहुत सी अन्य क्षमताओं के साथ-साथ गणित शिक्षण का मुख्य उद्देश्य है बच्चों को स्वतंत्र और आलोचनात्मक विचारक बनने में सहायता करना।

(ख) गणित सिर्फ आकृतियों या संख्याओं तक सीमित नहीं है बल्कि सोचने और समझने का एक तरीका है।

(ग) यह बच्चों के अनुभवों और ज्ञान का अभिन्न अंग है और इसलिए पूरी पाठ्यचर्या के साथ इसका संबंध बनाए रखना बहुत जरूरी है।

(घ) बच्चों के अनुभव, चर्चाएँ और खोज-बीन गणितीय ज्ञान के सृजन का मूलाधार है इसलिए तरह-तरह के क्रियाकलापों के अधिक से अधिक अवसर कक्षा में दिए जाने चाहिए।

(ङ) बच्चों द्वारा की जाने वाली अशुद्धियाँ उनके सीखने और ज्ञान हासिल करने की प्रक्रिया के भाग हैं। इन अशुद्धियों से उनके सोचने के ढंग को समझने में सहायता लेनी चाहिए न कि इन्हें 'समस्या' समझना चाहिए।

(च) गणित शिक्षण में परिभाषा सबसे अंत में देनी चाहिए (यदि देनी भी हो तो), जब अध्याय को सूत्रबद्ध तरीके से समेटा जा रहा हो, ना कि शुरुआत में।

इस पुस्तक का बेहतर ढंग से उपयोग करने के लिए गतिविधियों के क्रम को लेकर कुछ सुझाव :

(क) इससे पहले कि बच्चे पुस्तक के किसी भी पृष्ठ पर काम करना शुरू करें उससे जुड़े हुए विषयों/अवधारणाओं की जानकारी उन्हें किसी क्रियाकलाप/खेल/कहानी/चर्चा द्वारा दी जाए।

(ख) अवधारणाओं/विचारों को संघटित करने के लिए, पूरी कक्षा को ध्यान में रखकर ब्लैकबोर्ड पर अभ्यास कराया जाए।

(ग) पुस्तक के जिस पृष्ठ पर काम किया जाना हो उसके बारे में चर्चा कीजिए, चित्रों के बारे में बातचीत कीजिए, क्या करना है उस पर दिए चिह्नों का क्या मतलब है आदि, इसके बाद बच्चों को स्वयं अपने आप पुस्तक में काम करने दें।

(घ) पुस्तक में काम करते समय भी बच्चों को आपस में चर्चा करने का अवसर अवश्य दें।

(ङ) बच्चों का काम प्रतिदिन देखें और उसकी जाँच करें।

(च) बच्चों ने कुछ 'अशुद्धियाँ' की हैं तो उन्हें काटने या गलत करने या 'सही' उत्तर लिखने के बजाए, उस उत्तर के पीछे छिपे बच्चे के तर्क को समझने की कोशिश कीजिए।

(छ) बच्चों को कुछ अन्य अभ्यास/क्रियाकलाप भी दिए जाएँ जिसे वह अपनी समझ व अनुभव के अनुसार कर सकें और फिर वहाँ से वह उस गणितीय समझ की ओर बढ़े जैसा कि आप चाहते हैं।

एन.सी.एफ.–2005 के अनुसार कक्षा 1 और 2 में पर्यावरण अध्ययन एक विषय के रूप में नहीं है। परंतु उससे जुड़े कौशल एवं सरोकारों को गणित एवं भाषा के माध्यम से जोड़ने की बात कही गई है। उसके लिए एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा अध्यापकों के लिए एक पुस्तिका 'EVS Skills through language and Mathematics in Early Grades' प्रकाशित की है जिसमें भाषा तथा गणित के ऐसे कई क्रियाकलाप दिए हैं जिनसे आपको पर्यावरण अध्ययन से जुड़े मुद्दों को कक्षा 1 और 2 में समेकित करने में सहायता मिलेगी।

मूल्यांकन पर समझ बनाने के लिए एन.सी.ई.आर.टी. ने एक स्रोत पुस्तक भी इस विषय पर तैयार की है। कृपया उसे भी पढ़ें।

अध्याय 1–7, 9–10 और 12 के लिए शिक्षक–टिप्पणी को विस्तार में दिया गया है। चूँकि अध्याय 8, 11 और 13 के लिए विषय निर्देशों की जरूरत नहीं है इसलिए शिक्षक ठीक उसी तरह के क्रियाकलाप करा सकते है जैसा कि अन्य अध्यायों के लिए दिया गया है।

1 आकृतियाँ और स्थान

हमारे आस–पास की दुनिया, जिसे हम लगातार अनुभव करते हैं, वह बहुत ही अस्पष्ट और धुँधली सी हो जाएगी यदि हम उसे आकृतियों और स्थानिक संबंधों में स्वयं संगठित करते हुए न चलें। आकृतियों और स्थानिक संबंधों के कारण ही हम अलग–अलग वस्तुओं को देख पाते हैं और उनकी विभिन्न विशेषताओं को भी समझ पाते हैं। अनुभवों को इस तरह से समझने की क्षमता को ही स्थानिक समझ कहते हैं। जो बच्चे इन स्थानिक संबंधों की अच्छी समझ बना लेते हैं वे संख्याओं को, मापन को, आंकड़ों को और अमूर्त गणितीय समझ को बेहतर तरीके से सीख पाते हैं। इसलिए इन सभी अवधारणाओं के विकास में शुरुआती चरण से ही अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है। यही इस पुस्तक के पहले अध्याय का लक्ष्य भी है।

एक अच्छा अध्यापक किसी भी पुस्तक का उपयोग करने के लिए अपने तरीके निकाल ही लेता है। इस पुस्तक के साथ भी ऐसा ही है। इसे उपयोग करने का एक प्रभावशाली ढंग नीचे दिया गया है। यहाँ दिए गए बहुत से सुझाव सामान्य हैं और सभी अध्यायों में काम आएँगे। इन सुझावों को आगे के अध्यायों में टिप्पणी की तरह नहीं दोहराया जाएगा।

योजना बनाना और तैयारी करना

कक्षा में जाने से पहले बनाई गई योजना और की गई तैयारी बहुत ही सहायक सिद्ध होती है। इससे बच्चे और अध्यापक दोनों को ही कक्षा में आनंद आता है और बच्चों को भी सीखने में सहायता मिलती है।

1. योजना बनाते समय अध्याय की विषय–वस्तु की सूची बना लीजिए। यहाँ विषय–वस्तु से अभिप्राय है अध्याय में प्रयोग हुई सभी अवधारणाएँ, विचार, कौशल, सिद्धांत आदि। अध्याय एक की विषय–वस्तु बॉक्स में दी गई है।

© NCERT not to be republished

2. पुस्तक में काम शुरू करने से पहले कुछ ऐसे खेल या क्रियाकलाप बनाए जाएँ जिन्हें बच्चे कक्षा में या खेल के मैदान में करें जहाँ बच्चे वस्तुओं का तीन-आयामी आकृतियों के रूप में प्रयोग करें और उन्हें अवधारणाओं से जुड़े शब्दों का प्रयोग करने का अवसर मिले जो अध्याय की विषय-वस्तु में शामिल है। इन अवधारणाओं का उपयोग कुछ माँगने (कृपया, मुझे इससे बड़ी गेंद पकड़ा दें), प्रश्न करने, या सामान्य बातचीत के रूप में किया जा सकता है। जब बच्चे इन शब्दों को बेझिझक और समझ के साथ प्रयोग करना सीख जाएँ तभी पुस्तक का उपयोग किया जाए।

सीखने के लिए विषय वस्तु

अवधारणाएँ	:	अंदर-बाहर, बड़ा-छोटा, सबसे बड़ा - सबसे छोटा, ऊपर-नीचे, पास-दूर, सबसे पास - सबसे दूर, ऊपर-नीचे, के ऊपर, के नीचे।
तीन-आयामी आकृतियाँ	:	गोलाकार, बेलनाकार, घनाभ और शंकु की आकृति को देखकर पहचानना। लुढ़कना और सरकना की समझ।
दो-आयाम वाली आकृतियाँ	:	वृत्त, वर्ग, आयत और त्रिभुज को देखकर पहचानना।

3. अध्याय एक की शुरुआत अरब और उसके ऊँट की कहानी पढ़कर हो सकती है। कहानी पढ़ते समय बच्चों को चित्र देखने के लिए कहें और कोशिश करें कि जब आप पढ़ रहे हों तो वे उसको सुने और समझें। ध्यान रखें कि, आप तो कहानी को पढ़ रहे हैं, पर बच्चे तो केवल उसे सुनकर और अपने अनुमान से समझ रहे हैं। उनसे यह अपेक्षा न करें कि वे अपने आप से कहानी पढ़ेंगे। कहानी पढ़ने के बाद, अंदर-बाहर के बारे में बातचीत कीजिए। कुछ अन्य परिस्थितियाँ भी बनाई जाएँ जहाँ इन शब्दों का प्रयोग होता हो।
4. पृष्ठ 3 से 7 के लिए एक संदर्भ बनाया जाए, उनसे मिलती-जुलती गतिविधियाँ ब्लैकबोर्ड पर करवाई जाएँ, और फिर बच्चों को स्वयं पुस्तक में काम करने दिया जाए। यदि बच्चे चाहें तो उन्हें चर्चा करने दी जाए। उनकी आपसी बातचीत को प्रोत्साहित किया जाए।
5. पृष्ठ 8 और 9 बातचीत के लिए हैं। उदाहरण के रूप में, बच्चों को पृष्ठ 8 खोलने के लिए कहें और फिर उनका ध्यान चित्रों में मौजूद भिन्न-भिन्न लोगों और वस्तुओं की ओर दिलवाएँ। मेज पर कितने बच्चे हैं? मेज के नीचे कितने हैं? क्या स्टूल पर भी कोई है? आदि। बच्चों को भी ऐसे ही प्रश्न पूछने के अवसर दिए जाएँ। यह एक बहुत ही रोचक अनुभव रहेगा यदि आप कक्षा के आधे बच्चों को लेकर पृष्ठ 8 पर दिए गए चित्र जैसी परिस्थिति कक्षा में बनाएँ और शेष आधे बच्चों से सभी संबंधित अवधारणाओं को लेकर उसके बारे में बातचीत करें।
6. जब तीन-आयामी आकृतियों के बारे में सिखाना हो तो परिवेश में उपलब्ध अलग-अलग आकारों की वस्तुओं को इकट्ठा किया जाए; जैसे - माचिस की तीलियाँ, मनके, संगमरमर के टुकड़े, बोतलें, ढक्कन, बटन, खाली माचिस की डिब्बियाँ, कीप, चूड़ियाँ आदि। बच्चों को प्रोत्साहित किया जाए कि वे जिस भी तरह से चाहें वस्तुओं को छाँटें। बच्चों के साथ चर्चा के दौरान उन्हें प्रोत्साहित किया जाए कि उन्होंने जो किया है वह क्यों किया है इसे वे समझा सकें। कुछ इस तरह के प्रश्न करें जैसे कि -
   - ये वस्तुओं एक साथ क्यों होती हैं?
   - यह वस्तु इस समूह का भाग क्यों है?
   - क्या आप इन वस्तुओं को किसी और प्रकार से छाँट सकते हैं? आदि।

© NCERT not to be republished

7. पिछले क्रियाकलाप के दौरान संग्रह की गई वस्तुओं में से गेंद या संगमरमर के टुकड़े को तिरछी सतह पर रखकर देखें और बच्चों को ध्यान से देखने को कहें कि ये वस्तुएँ तिरछी सतह पर कैसे सरकती हैं। बच्चे से कहें कि वे इन वस्तुओं को तिरछी सतह पर सरकने के आधार पर छाँटें। उन्हें ऐसे ही लुढ़कने और सरकने वाली कुछ और वस्तुओं के नाम बताने को कहें।
8. किसी भी एक बच्चे की आँखों पर पट्टी बाँध दें और उसे कोई भी एक वस्तु पकड़ा दें। बच्चे को उसे छूने और महसूस करने दिया जाए ताकि वह अनुमान लगा सके कि यह लुढ़केगी या सरकेगी।
9. पृष्ठ 13 और 14 पर दी गई कहानी बच्चों को सुनाएँ और उन्हें उसके बारे में बात करने दें। आप चित्रों के बारे में इस तरह से बातचीत शुरू कर सकते हैं, जैसे इस चित्र में क्या दिखाया गया है? इसमें क्या हो रहा है? ये प्रश्न भी पूछे जा सकते हैं कि ढोलक कैसे लुढ़कती चली जा रही थी? उसे मेमने की झोपड़ी तक जाने का रास्ता कैसे पता चला था? क्या मेमना अंदर से लुढ़कता चला आ रहा था? ये प्रश्न सही उत्तर तक पहुँचने का तरीका तो नहीं हैं लेकिन अलग-अलग स्थितियों को सोचने का जरिया जरूर हैं।
10. आकृतियों के कुछ पृष्ठ इस पुस्तक के पीछे दिए गए हैं। बच्चों को प्रत्येक आकृति को काटकर एक आकृति-किट तैयार करने को कहें। अब उन्हें इन आकृतियों की सहायता से चित्र बनाने को कहें।
11. बच्चों को आकृति-किट में से आकृति को छाँटने के लिए कहें और फिर वे एक जैसी आकृतियों को मिलाएँ।

2 एक से नौ तक की संख्याएँ

जब बच्चे स्कूल में आते हैं तो उन्हें अंकों और मौखिक गिनती का कुछ अनुभव तो होता ही है। लेकिन हो सकता है कि इन संख्याओं का प्रयोग करने में उनको आत्म-विश्वास न हो। गिनती की प्रक्रिया का परिचय देते समय यह जरूर ध्यान दें कि ये क्रमानुसार और सुव्यवस्थित रूप से हो जो कि बच्चों में अंक प्रणाली की समझ का विकास करे। गिनती का मूल आधार यही है कि चीजों के एक निश्चित समूह का एक-से-एक करके मेल, संख्याएँ और उनके नाम के क्रमवार समूह से हों। इस विचार का रोज की परिस्थितियों में कुशलतापूर्वक उपयोग करने के लिए जरूरी है कि बच्चे समान या एक जैसी चीजों का मिलान करें, चीजों को छाँटे और उनका वर्गीकरण करें, और समूहों को किसी विशिष्ट तरह से क्रमबद्ध करें। कक्षा में कुछ गतिविधियाँ जैसे मिलान करना, छाँटना, वर्गीकरण करना, और चीजों को क्रम देना बहुत ही उपयोगी है? इस पाठ के संदर्भ में हम यह कह सकते हैं कि एक बच्ची (या बच्चा) गिनना जानती है अगर वह :

(क) संख्या के नाम को सही क्रम में बोल सके।

(ख) किसी समूह में मौजूद वस्तुओं की सही संख्या बता सके जैसे कि मेरे हाथ में कितनी पेंसिलें हैं?

(ग) एक समूह में से बताई गई संख्या के बराबर वस्तुएँ उठा सके जैसे "मुझे 7 संगमरमर के टुकड़े दो"।

इस तरह से गिनना तभी मुमकिन है जब बच्चा संख्याओं को क्रम में याद रखने के साथ-साथ:

(i) गिनते समय प्रत्येक वस्तु को एक और केवल एक ही संख्या दे।

(ii) समझे कि गिनते समय वस्तुओं का क्रम मायने नहीं रखता।

(iii) वे यह भी समझे कि गिनते समय बोली गई आखिरी संख्या समूह में कुल कितनी वस्तुएँ हैं यह बताती है।

© NCERT not to be republished

इन सभी योग्यताओं को पाने के लिए अध्यापक नीचे दी गई गतिविधियों को करें :

1. बच्चे के सामने दो समूहों को रखें और उससे एक समूह की वस्तुओं को दूसरे समूह की वस्तुओं के साथ मिलान करने को कहें (जिन वस्तुओं का मिलान हो जरूरी नहीं है कि उनका कोई गुण एक जैसा ही हो)। उनसे प्रश्न पूछें जैसे – ''किस समूह में सबसे ज्यादा वस्तुएँ हैं'' ''किसमें कम''? ''किन वस्तुओं का दूसरे समूह से कोई संगत नहीं है?''

2. बच्चों को कुछ बोतलों और उन बोतलों के ढक्कनों का एक समूह दीजिए। उन्हें प्रत्येक बोतल पर ढक्कन लगाने को कहें। यह गतिविधि काफी सारी अन्य वस्तुओं के साथ भी की जा सकती है। जैसे :

   (क) प्रत्येक प्लेट पर एक कप रखिए।

   (ख) प्रत्येक पत्ते पर एक कंकड़ रखिए।

   (ग) प्रत्येक कॉपी पर एक पेंसिल रखिए आदि।

   इन समस्त क्रियाकलापों में निम्नलिखित शब्दावली विकसित की जा सकती है:

   अधिक, कम, उतने ही जितने कि, बराबर संख्या वाले

3. कुछ मनके/संगमरमर के टुकड़े/चॉक लीजिए। इन्हें बच्चों के सामने रखिए और ऊँचे स्वर में गिनिए।

   एक, दो, तीन, चार, ... नौ।

जब आप बोल कर गिनें, बच्चों को उन शब्दों को दोहराने के लिए कहें और प्रत्येक वस्तु की तरफ इशारा करके गिनें।

बच्चों को कुछ उँगलियाँ दिखाएँ और उन्हें गिनने को कहें और फिर उतनी ही बार ताली बजाने/कूदने के लिए कहें। बच्चों को उतनी उँगलियाँ दिखाने के लिए कहें जितनी बार आप ताली बजाते हैं। बच्चों का छोटे-छोटे पत्थर या कोई और आसानी से मिलने वाली वस्तुएँ जो सुरक्षित हों, एकत्रित करने को कहें। इन्हें वे गिनें और एक दूसरे से प्रश्न पूछें ''यह कितने हैं?'', ''मुझे पाँच बोतल के ढक्कन दीजिए'' आदि।

4. बच्चों को अपने शरीर के अंगों को (जैसे आँख, नाक, उँगलियाँ, कान आदि) या कुछ अन्य आसपास की वस्तुओं को गिनने के लिए कहें; जैसे – कक्षा में मौजूद वस्तुएँ, घर के सदस्य, स्कूल में लगे पेड़ आदि।

5. कुछ चॉक के टुकड़े एक हाथ में पकड़िए; उन्हें एक-एक करके मेज पर रखिए और बच्चों से गिनने के लिए कहिए :''एक; दो; तीन; चार; पाँच; छह; सात; आठ; नौ''।

   याद रखें कि इससे पहले कि बच्चे 1 से 9 तक के अंकों को पढ़ने या लिखने की कोशिश करें, उन्हें 9 तक गिनने का आत्मविश्वास हो जाना चाहिए।

6. पृष्ठ 22 और 23 पर दी गई तुकबंदियाँ खूब सारी गतिविधियों में इस्तेमाल की जा सकती हैं जैसे कि अध्यापक के साथ मिलकर बच्चे कविता गाएँ या कक्षा के सामने सहज अभिनय करें।

7. पृष्ठ 27 पर काम करने से पहले अंकों का परिचय देने के लिए अंक-कार्ड का प्रयोग करें। चार बच्चों के समूह को 9 कार्डों का एक सेट दिया जा सकता है। हर कार्ड के एक तरफ 1 से 9 तक का कोई अंक लिखा हो और दूसरी तरफ उतने ही बिंदु लगे हों। क्योंकि बच्चे गिन सकते हैं इसलिए कार्ड के पीछे के बिंदु उन्हें कार्ड पर लिखे अंक को पढ़ने और समझने में मदद कर सकते हैं। बच्चे एक दूसरे से अंक पढ़ने को कहें और फिर बिन्दु गिनकर उसकी जाँच करें, इससे उनको इसका अभ्यास हो जाएगा। पुस्तक के पृष्ठ पर काम करना

तभी शुरू करें जब बच्चों को अंकों को पढ़ने का आत्मविश्वास आ जाए। तब भी बच्चों को कार्ड का इस्तेमाल पृष्ठ 27 से 33 पर काम करते समय करने दें।

8. शून्य का परिचय देने के लिए, कुछ वस्तुएँ (पाँच तक) मेज पर इकट्ठी करें। बच्चों से पूछें कि यह कितनी हैं। एक वस्तु निकालें और कहें ''एक बाहर चली गई'' या कुछ और ऐसा ही करें और पूछें ''अब कितनी बचीं?'' जब आखिरी वस्तु भी बाहर निकाल दी जाए, तब हो सकता है कि कक्षा का कोई बच्चा कहे ''जीरो'' या ''शून्य'' और अधिकतर कहेंगे ''कुछ भी नहीं।'' यहाँ पर आप शून्य का परिचय एक अंक की तरह दे सकते हैं, जिसका मतलब है कि संग्रह की गई वस्तुओं में कुछ नहीं है। उदाहरण के रूप में जैसे कहें कि ''मेज पर शून्य पैन''। बच्चों को यह गतिविधि छोटे समूह में करने को कहें। जब बच्चों की ''शून्य'' की समझ बनने लगे, तो संख्या कार्ड के समूह में एक और कार्ड भी शामिल कर लें जिसमें एक तरफ शून्य लिखा हो और दूसरी ओर कार्ड खाली छोड़ दें।

3 जोड़

जोड़ की अवधारणा से हमारा अभिप्राय दो समूहों की वस्तुओं को 'मिलाकर गिनने' से है, इससे समूहों में वस्तुओं की संख्या पर ध्यान केंद्रित होता है। जोड़ का ज्ञान देने से पहले बच्चों को समूहों के मिलाने का पर्याप्त अनुभव देना होगा। बच्चों को विभिन्न वस्तुओं के उपयोग करने हेतु पर्याप्त अवसर देने होंगे। शुरु में 'एक और' विचार सुझाएँ और उसे प्राय: दोहराते रहें।

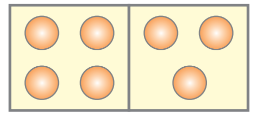
इस अवधारणा का विकास तीन चरणों में होता है:

1. दोनों समूहों की वस्तुओं को अलग-अलग गिनना, समूहों को मिलाना, मिलाए गए समूहों की वस्तुओं को गिनना।
2. एक समूह की वस्तुओं को गिनना और फिर इस संख्या से आगे दूसरे समूह की वस्तुओं को गिनना तथा इसी प्रकार आगे बढ़ना।
3. समूहों की वस्तुओं के प्रयोग किए बिना, समूहों की वस्तुओं की संख्याओं का उपयोग करना।

गतिविधियाँ

1. कुछ वस्तुएँ जैसे पत्ते, कंकड़ या बीज इत्यादि इकट्ठा करें। उन्हें दो अलग-अलग समूहों में रखें और फिर एक बच्चे से पूछें कि दोनों समूहों में कुल कितनी वस्तुएँ हैं।
2. भिन्न संख्या वाली वस्तुओं (एक ही प्रकार की) के चित्रों के दो कार्ड लें। छात्रों से पूछें कि दोनों कार्डों में कुल मिलाकर कितनी वस्तुएँ हैं।
3. एक बच्चे को ब्लैकबोर्ड के निकट बुलाएँ और तीन त्रिभुज बनाने को कहें। अन्य बच्चे से दो त्रिभुज बनवाएँ। तीसरे बच्चे से पूछें कि ब्लैकबोर्ड पर कुल कितने त्रिभुज बने हैं।

© NCERT not to be republished



4. एक डोमिनो 4 – 3 लीजिए। एक बच्चे से इसके दोनों भागों पर बने छेदों को गिनने को कहिए। फिर किसी दूसरे बच्चे से डोमिनो पर कुल मिलाकर कितने छेद हैं, बताने को कहिए।

5. पृष्ठ 60 पर दी गई गतिविधि के बहुत सारे सही उत्तर हो सकते हैं। ठोस वस्तुओं का प्रयोग करके, किसी भी अंक को लेकर, जैसे कि 5, को जितने तरीके से हो सकता है बनाएँ। फिर बच्चों को अलग-अलग तरीकों से अलग-अलग अंक बनाने को कहें। ब्लैकबोर्ड पर एक अंक लिखें जैसे कि 7, और एक बच्चे से एक उत्तर देने को कहें। फिर दूसरे बच्चों को और उत्तर देने को कहें, जब तक कि सभी उत्तरों की सूची बोर्ड पर न बन जाए।

जोड़ का क्रम-विनिमेय का गुण –

बच्चों को जोड़ का क्रम-विनिमेय का गुण सिखाने के लिए ठोस वस्तुओं का प्रयोग किजिए और फिर डोमिनो की मदद लीजिए। इस प्रकार से प्रश्न पूछिए –

4 पेंसिलें और 2 पेंसिलें हैं तो दोनों मिलाकर कुल कितनी पेंसिलें हुई?

2 पेंसिलें और 4 पेन्सिलें है तो अब कुल मिलाकर कितनी पेंसिलें हुई?

इसी प्रकार के अनेक उदाहरण दिये जाएँ जिनसे बच्चे जोड़ के क्रम-विनिमेय के गुण को अच्छी प्रकार से समझ सकें। 'क्रम-विनिमेय' शब्द का परिचय बच्चों को देने की जरूरत नहीं है, उन्हें केवल यही समझ देनी है कि अगर कोई पहले 2 वस्तु ले और फिर 4 ले अथवा पहले 4 ले और फिर 2 ले तो उत्तर एकसमान रहता है।

जोड़ में शून्य

एक बर्तन लीजिए और उसमें कुछ वस्तुएँ रखिए। बच्चों से रखी गई वस्तुओं को गिनने को कहें। अब इसमें 3 और वस्तुएँ रखिए तथा बच्चों को बताने दीजिए कि इसमें 3 वस्तुएँ और रखी गई हैं। अब उनसे सब वस्तुओं को गिनवाइए।

एक अन्य बर्तन लीजिए जिसमें, माना 5 वस्तुएँ रखी हैं। अन्य कोई वस्तु इसमें न रखिए। बच्चों को कहने दीजिए कि इसमें शून्य वस्तुएँ मिलाई गई हैं। उनसे बर्तन की वस्तुओं को गिनवाइए।

बच्चों को यह अनुभव करने में कि "पाँच और शून्य मिलकर केवल पाँच ही होते हैं" सहायता कीजिए।

अंत में समूहों और वस्तुओं का प्रयोग किए बिना दो संख्याओं का जोड़ ज्ञात करना सिखाना है। आप धीरे-धीरे कोई दो संख्याएँ, माना 2 और 4 बोलें। बच्चे से उनके जोड़ वाली संख्या बोलने को कहें। बच्चे को 6 कहना चाहिए। यदि उसका उत्तर गलत है, तो सही उत्तर प्राप्त करने में उसकी सहायता कीजिए। संख्याओं के कई जोड़े लेकर इस प्रक्रिया को जारी रखिए।

मौखिक प्रश्न

जोड़ना सिखाने का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य व्यावहारिक जीवन की समस्याओं को हल करने में इसका प्रयोग करना है। आप समस्याओं को मौखिक रूप में बच्चों के सामने रखें और उनसे हल करने को कहें। पहले के अनुभव और परिपक्वता के आधार पर बच्चा इन समस्याओं को मौखिक रूप से हल करने में सक्षम होगा।

नमूने के रूप में नीचे कुछ उदाहरण दिये जा रहे हैं। बौद्धिक रूप में बच्चों को इन समस्याओं को सुलझाने के लिए कह सकते हैं। इसी आधार पर यह आवश्यक है कि आप कुछ अन्य प्रश्न बनाएँ जिनका उपयोग बच्चों के सीखने और उनका मूल्यांकन करने में किया जा सकता है।

© NCERT not to be republished

समस्याओं के उदाहरण

1. नूरी के बॉक्स में 6 लाल पेंसिलें और 2 काली पेंसिलें हैं। उसके बॉक्स में कुल कितनी पेंसिलें हैं?
2. एक बाग में 4 आम के पेड़ और 3 संतरे के पेड़ हैं। बाग में कुल कितने पेड़ हैं?
3. अलमारी के एक शेल्फ में 2 पुस्तकें रखी हैं। उसी शेल्फ में 5 पुस्तकें और रख दी गईं। शेल्फ में कुल कितनी पुस्तकें हैं?
4. जॉन के पास 5 टॉफियाँ हैं उसकी माँ ने उसे 4 टॉफियाँ और दे दीं। अब उसके पास कुल कितनी टॉफियाँ हैं।

4 घटाव

घटाव के तीन चरण

घटाव की अवधारणा के तीन चरण हैं, जिनका आपस में घनिष्ठ संबंध है। किंतु बच्चे इस संबंध को पर्याप्त प्रायोगिक अनुभव के पश्चात ही समझ पाएँगे। ये तीन चरण हैं:

1. निकाल लेना : गौरव के पास 5 पेंसिलें हैं। उसने 2 पेंसिलें अपनी बहिन को दे दीं। उसके पास कितनी पेंसिलें शेष रह जाती हैं? अर्थात् 5 – 2 = ?
2. तुलना : गौरव के पास 5 पेंसिलें हैं। अंकुर के पास 2 पेंसिलें हैं। अंकुर की तुलना में गौरव के पास कितनी अधिक पेंसिलें हैं? अर्थात् 5 – 2 = ?
3. पूरक जोड़ : गौरव के पास 5 पेंसिलें हैं। अकबर के पास 2 पेंसिलें हैं। अकबर को कितनी पेंसिलें और दी जाएँ कि उसके पास पेंसिलों की संख्या गौरव की पेंसिलों की संख्या के बराबर हो जाए? अर्थात् 5 – 2 = ?

'घटाव' का विचार मुख्यत: एक ऐसा विचार है जो किसी समूह में से कुछ निकालने का विचार प्रस्तुत करता है और ऊपर दिये गये अन्य दो चरण समस्याओं को सुलझाने के उद्देश्य के रूप में प्रयोग किए जाते हैं। हम केवल पहले वाले चरण अर्थात निकाल लेना तक ही सीमित रहेंगे।

घटाव की अवधारणा उस समय कार्यान्वित होती है जब किसी समूह की दी गई वस्तुओं में से कुछ को निकाल लिया (हटाया, नष्ट किया, खा लिया, मार दिया, उड़ा दिया, खो दिया, आदि) जाता है। प्रत्येक के अन्त में पूछा जाने वाला प्रश्न है: "कितने शेष रहते हैं?" इनमें वे परिस्थितियाँ भी सम्मिलित हैं जिनमें दिए गए समूह का एक भाग कुछ गुण रखता है जबकि दूसरा भाग उस गुण को नहीं रखता है तथा पूछा जाने वाला प्रश्न है: "कितनों में नहीं है?" या "कितने नहीं हैं? उदाहरणार्थ, प्रेम के पास 9 कुत्ते हैं। 2 कुत्ते काले हैं। कितने कुत्ते काले नहीं हैं?"

'घटाव' का परिचय देने के लिए अध्यापक के लिए निम्नलिखित गतिविधियाँ सुझाई गई हैं

1. कुछ वस्तुएँ जैसे पत्ते, कंकड, बीज आदि, इकट्ठे करिए। बच्चों से पूछें कि वह कितने हैं? उस समूह में से कुछ वस्तुएँ ले लीजिए और बच्चों से पूछिए आपने कितनी ली हैं? अब फिर पूछिए कि कितनी शेष बची हैं?
2. दो भिन्न रंगों की गेंद/पेंसिलें इकट्ठी करिए। बच्चों से पूछिए ये कितने हैं? कितनी लाल हैं? कितनी लाल नहीं हैं?

© NCERT not to be republished

3. एक डोमिनो लीजिए। बच्चे से कार्ड पर बनें सभी छेद गिनने को कहें। दो भागों में से एक भाग को छुपा लें और पूछें, छुपाये हुए भाग में कितने छेद हैं?

4. जब छात्रों को ठोस वस्तु और चित्रों के द्वारा घटाव की प्रक्रिया का पर्याप्त अनुभव हो जाए, तब उन्हें एक संख्या में से दूसरी संख्या को घटाने के लिए कहें। अगला चरण इस तरह की समस्या को सुलझा देगा जैसे 4 – 2 =?

संकेतों का प्रयोग

पुस्तक में दिखाए गए चिह्नों की अपेक्षा ''निकाल लेना'' के लिए प्रयुक्त होने वाले चिह्न मूल रूप से ज्यादा कठिन हैं। ये कुछ–कुछ अस्पष्ट भी हैं। इसलिए इन्हें समझाते समय अध्यापक को अधिक सावधान रहना होगा, खास करके पृष्ठ 63 और 64 पर।

छिपी हुई संख्या का पता लगाने के लिए पृष्ठ 68 पर दिया गया विचार भी 5 और 6 साल के बच्चे के लिए कठिन है। इस पृष्ठ पर काम करने से पहले बच्चों को ठोस वस्तुओं या बातों द्वारा अनुभव देने का प्रयास करना चाहिए।

शाब्दिक प्रश्न

बच्चों को यह सीखने की आवश्यकता है कि घटाव की संक्रिया का "निकाल लेना (या विभाजित करना)" युक्त समस्याओं से कैसे संबंध स्थापित किया जाए। प्रयोग किए जाने वाले जिन मुख्य शब्दों को विकसित करना है, वे हैं: 'निकाल लेना', कितने बचे?' 'कितनों में नही है?', 'कितने नहीं हैं?'

'निकाल लेना (या विभाजित करना)' पर आधारित बहुत से सामान्य शाब्दिक प्रश्न विकसित कीजिए तथा उन्हें एक–एक करके मौखिक रूप से बच्चों के सम्मुख प्रस्तुत कीजिए। बिना स्थूल सामग्री प्रयुक्त किए उनका उत्तर बताने के लिए बच्चों को प्रेरित कीजिए। आपकी सहायतार्थ कुछ प्रश्न नीचे दिए गए हैं:

प्रश्न

1. रीना के पास 4 सेब हैं। वह उनमें से 2 सेब अपनी सहेली अंजु को दे देती है। रीना के पास अब कितने सेब बचे?
2. एक पेड़ पर 3 चिड़ियाँ बैठी है। एक चिड़िया उड़ गई। पेड़ पर अब कितनी चिड़ियाँ बैठी हैं?
3. एक पेड़ पर 4 तोते बैठे हैं। दो तोते उड़ गए। पेड़ पर अब कितने तोते रह गए।
4. एक लड़की के पास 9 गुब्बारे हैं। उनमें से 3 गुब्बारे फट गए। लड़की के पास अब कितने गुब्बारे हैं?
5. वेदिका के पास 18 पेंसिलें हैं। उनमें से 3 पेंसिलें लाल हैं। कितनी ऐसी पेंसिलें हैं जो लाल नहीं हैं?

5 10 से 20 तक की संख्याएँ

जब तक बच्चे इस पुस्तक के पाँचवें अध्याय तक आते हैं तब तक उनकी गणितीय भाषा, योग्यता और विशेषताओं की आधारभूत समझ बन जाती है। अंक प्रणाली की समझ को आगे बढ़ाने के लिए कुछ उपयोगी बातें निम्नलिखित हैं:

1. नौ तक गिन सकें।
2. नौ तक के अंक पढ़ और लिख सकें।

© NCERT not to be republished

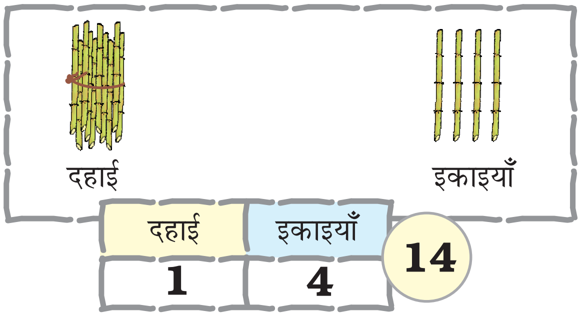
3. बच्चों को स्वयं व अपने साथियों के साथ संख्या कार्ड प्रयोग करके सीखने का अनुभव हो।
4. शून्य को एक अंक की तरह समझें और शून्य को पढ़ व लिख सकें।
5. मौखिक व लिखित रूप में जोड़ व घटा सकें।

अंक प्रणाली को समझने में सहायता करते हुए हमें ध्यान रखना चाहिए कि 10 से 20 तक गिनती को पढ़ने व लिखने को जानना बच्चे के लिए एक आधारभूत विकास है। अंकों को लिखना दस के शुरू होते ही नियमबद्ध होता है। नौ तक की गिनती को बच्चे केवल अभ्यास द्वारा ही सीख सकते हैं। 3, 5 या 8 को लिखने में कोई नियम नहीं है। पर 10 अथवा 17 और दस के बाद की संख्या को समझने का एक निश्चित नियम है। अथवा ठीक से कहा जाए तो नियमों का समूह है। अंक प्रणाली का मूल आधार 10 (जिसे कि हम प्रयोग करते हैं), 10 का एक समूह बनाने की संकल्पना से बना है और अंक का स्थान उस समूह का आकार बताता है। उच्च प्राथमिक कक्षा तक की अंकगणित की समझ के लिए यह संकल्पना आधार का काम करती है। इस अध्याय में यह प्रयत्न किया गया है कि बच्चा अंक प्रणाली की मुख्य अवधारणाओं को समझने की शुरुआत अपने स्वयं के अनुभवों से 10 से आगे के अंकों का सृजन करके करे। इसलिए इस अध्याय के बारे में यहाँ कुछ अधिक विस्तार से समझाया गया है।

पुस्तक में काम करने से पहले की तैयारी –

1. **20 तक गिनना :** अलग-अलग गतिविधियों, व्यावहारिक अनुभवों और ठोस वस्तुओं के प्रयोग से बच्चों को 20 तक की गिनती सिखाएँ। वे यह सब कर सकें :
   क. 20 तक की संख्याओं के नाम बोल सकें।
   ख. वस्तुओं के समूह में से 20 वस्तुएँ या उससे 'X' कम या बराबर दें सकें।
   ग. दी गई वस्तुओं के समूह में बताइए कि संख्या X 20 वस्तुओं के बराबर है।
2. बच्चों को 20 छोटी तीलियाँ इकट्ठी करने के लिए कहें, जो माचिस की तीलियों से थोड़ी सी बड़ी और मोटी हों या कह सकते हैं कि लंबाई में 5 सेमी. और पेंसिल से थोड़ी सी पतली हों। बच्चों से 10 तीलियों का एक बंडल बनाने को कहें। इसे वे रबड़ या धागे से बाँध लें। शेष 10 तीलियों को खुला रहने दें।
3. बच्चों से तीलियों को अपने सामने रखने को कहें। फिर कक्षा से कहें कि वे आपको बिना बंडल खोले 14 तीलियाँ दें। कुछ बच्चे अवश्य समझ जाएँगे कि यह कैसे करना है। यदि इसे कोई नहीं कर पाता है, तो आप उसे तीलियों का एक बंडल और 4 खुली तीलियाँ दिखाएँ। बच्चों से 13, 16, 19, 10, 14, आदि देने को कहें तथा इसके लिए उन्हें कुछ अधिक समय दें। माँगें जाने पर बंडलों और खुली तीलियाँ देने के लिए बच्चों में आत्मविश्वास आ जाएगा।
4. जब बच्चों में 19 तक की संख्या के साथ तीलियों और बंडल के रूप में काम करने का विश्वास आ जाए तब बोर्ड पर, उदाहरण के तौर पर एक बंडल और सात खुली तीलियाँ बनाने को कहें और उस संख्या को नाम दें। अधिकतर बच्चे इसे एक दिन में ही सीख जाएँगे।
5. अगला कदम होगा कि बंडल और तीलियों के नीचे उनकी संख्या लिखें और उपरोक्त 4 में दिए गए अभ्यास को दोहराएँ।
6. इस अवधारणा पर अधिक से अधिक रोचक क्रियाकलाप बनाइए और बच्चों को तीलियों से अच्छा अभ्यास कराइए, उनसें कोई एक संख्या पूछिए, और उस संख्या की जाँच कीजिए, ब्लैकबोर्ड पर बंडल और तीलियाँ बनवाइए, उनकी संख्या लिखवाइए तथा पढ़वाइए आदि। यदि इस संपूर्ण प्रक्रिया में 10 दिन लग जाएँ तब भी चिंता की कोई बात नहीं है। जब तक बच्चों को इस क्रियाकलाप में आनंद आए तब तक इसे जारी रखें।

© NCERT not to be republished



पुस्तक में काम करना

1. यदि अध्यापिका/अध्यापक ऊपर लिखे तरीके से काम करते हैं या बेहतर ढंग से आत्मसात् किए गए ऐसे अन्य तरीके से जिसमें वे सभी अवधारणाओं पर ध्यान देते हैं, तो बच्चों को पुस्तक के पृष्ठों पर काम करने में कोई कठिनाई नहीं होगी। और अध्यापिका/अध्यापक को भी यह समझने में कठिनाई नहीं होगी कि उसे प्रत्येक पृष्ठ पर बच्चों से क्या आशा रखनी है।
2. बच्चे जब पुस्तक में काम कर रहे हों तब उन्हें स्वतंत्र रूप से बातचीत व चर्चा करने दें और पुस्तक में अभ्यास के लिए बंडल और तीलियों का प्रयोग करने दें।
3. पृष्ठ 71-72 उन अंकों और संख्याओं को क्रमबद्ध करता है जिन्हें बच्चे पहले से ही लिखना व पढ़ना जानते हैं।
4. पुस्तक के पृष्ठ 70 पर 10 का समूह बनाने का अभ्यास दिया गया है जो कि अंक प्रणाली के लिए जरूरी है, पृष्ठ 73 और 74 पर 10 के समूह बनाने, दहाई और इकाइयाँ और अन्य अंकों के लिखने का अभ्यास दिया गया है। बच्चों में ऐसी क्षमता विकसित होनी चाहिए कि वे इसे कर सकें।

इसी तरीके से आप अंक प्रणाली को 50 तक और फिर 100 तक बढ़ा सकते है।

6 समय

समय का सबसे पहला व्यवहारिक उपयोग है बच्चों को प्रतिदिन की दिनचर्या के क्रम से परिचित कराना। बच्चे के लिए दिन की शुरुआत तब से होती है जब वह उठता है। उसके बाद दिनचर्या प्रारंभ होती है; जैसे- दाँतों की सफाई, नहाना, नाश्ता करना, स्कूल जाना, मध्यावकाश (आधी छुट्टी), घर वापस आना, आराम करना, खेलना, गृहकार्य करना, माता–पिता की कुछ–कुछ कामों में सहायता करना, टी. वी. देखना और रात को सोना। सोने के साथ ही उसका दिन समाप्त हो जाता है।

बच्चों को समय–आधारित कुछ ऐसी गतिविधियों से परिचित करवाया जाए जो उन्हें पहले, बाद में जैसे शब्द समझने में सहायता करें। बच्चों को उनकी अपनी दिनचर्या के क्रम के बारे में बताने को कहें और हो सके तो वे सोने जाने से पहले अपनी कॉपी में इसे लिखें।

बच्चों का इस बात की ओर ध्यान दिलाया जाए कि हमें किसी काम को करने में कितना समय लगता है और इसका हिसाब भी हम लगा सकते हैं।

छोटे बच्चों का कितना समय निकल गया या बीत गया की समझ अच्छी नहीं होती। उन्हें लगता है कि एक मज़ेदार खेल बहुत ही थोड़े से समय के लिए रहा जबकि एक नीरस कक्षा काफी लंबे समय तक चलती रही। बच्चे अगर समय का हिसाब रखना शुरू कर दें तो इस गलत धारणा को समाप्त किया जा सकता है।

शुरुआत में बच्चों को समय के छोटे–छोटे अंतराल के बीतने को देखने, सुनने, महसूस करने और समझने दें। इसके लिए आप एक साधारण सा समय मापने का यंत्र बनाएँ जैसे कि पेंडुलम (लोलक)। इसे आप धागे के एक

© NCERT not to be republished

छोर के साथ छोटा सा कंकड़ अथवा कोई और भारी-सी वस्तु बाँधकर बना सकते हैं और दूसरी ओर से इसे लटका दीजिए।

इस पेंडुलम का उपयोग निम्न गतिविधियों में लगे समय के बारे में बताने के काम भी आ सकता है:

1. जब तक आप अपने जूते के फीते बाँधते हैं, तब तक गिनिए कि यह पेंडुलम कितनी बार झूलता है।
2. पता लगाइए किसने फीता बाँधने में सबसे अधिक समय लिया।
3. गिनिए कि यह कितनी बार झूलता है जब आप घर का चित्र बनाते हो, खेल के मैदान को चलकर पार करते हो और उसी को दौड़ कर पार करते हो, आदि।

7 माप

(क) लंबाई

दो वस्तुओं की तुलना

दो वस्तुओं की तुलना करने के लिए दो अलग-अलग लंबाई की छड़ें लीजिए। इन छड़ों को दिखाकर प्रश्न पूछिए; जैसे – इनमें से कौन सी छड़ लंबी या छोटी है। ऐसे ही दो पेंसिलें लेकर हम पूछ सकते हैं कि इनमें से कौन सी पेंसिल लंबी है या कौन सी छोटी है?

ऐसे ही बहुत सारे उदाहरण लेकर लंबे-छोटे की तुलना की जाए। उदाहरण के लिए, बच्चे यह समझें कि यदि नीली पेंसिल लाल से लंबी है, तो इसका मतलब है कि लाल पेंसिल, नीली पेंसिल से छोटी है।

आप बच्चों से पूछ सकते हैं :

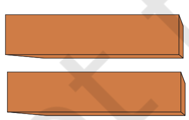
- इस कलम से लंबी वस्तुएँ बताइए।
- कक्षा में कौन-कौन आपसे लंबे हैं?
- इस छड़ी से छोटी वस्तुएँ बताइए।
- कक्षा में कौन-कौन आपसे छोटे हैं?

इसी प्रकार बच्चों को नीचे दी गई माप से संबंधित शब्दावली का परिचय दीजिए :

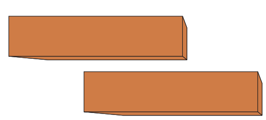
- लंबा-छोटा
- ऊँचा-छोटा
- पतला-मोटा
- मोटा-उससे मोटा

संरक्षण (स्थिरता) अनुभव

अंत में बच्चों को संरक्षण (स्थिरता) अनुभव अर्थात् लंबाई की समतुल्यता का अनुभव दीजिए। बच्चों को अनुभव के आधार पर शब्दों से जैसे कि "उतना लंबा जितना, उतना ऊँचा जितना, उतना मोटा जितना, आदि" से परिचित कराएँ।



कौन सा टुकड़ा लंबा है?
क्या दोनों समान लंबाई के हैं?
क्या प्रत्येक पट्टी दूसरे के जितनी ही लंबी है?



कौन सा टुकड़ा लंबा है?
क्या दोनों समान लंबाई के हैं?

वस्तुओं को उनकी लंबाई के अनुसार क्रम में लगाना।

जब विभिन्न लंबाई, चौड़ाई या ऊँचाई वाली तीन या अधिक वस्तुएँ दी हों तो उन्हें देखकर उनके आकार के अनुसार उन्हें क्रमबद्ध किया जा सकता है, तत्पश्चात सीधी तुलना द्वारा उनकी जाँच की जा सकती है। (वस्तुओं

© NCERT not to be republished

में भिन्नता का बिल्कुल निश्चित होना आवश्यक है।) इस अवस्था में बच्चों को लंबाई के सर्वोत्तम रूपों, जैसे कि सबसे लंबा, सबसे छोटा, सबसे ऊँचा, सबसे मोटा, सबसे पतला, आदि से परिचित कराएँ।

(ख) भार (द्रव्यमान)

दो वस्तुओं की तुलना

बच्चों द्वारा वस्तुओं के भार ज्ञात करने से पहले उन्हें भारी–हलका, से भारी, से हलका आदि की जानकारी अवश्य होनी चाहिए।

आरंभ में ऐसी दो वस्तुएँ लीजिए जिनमें से एक दूसरी से पर्याप्त भारी लगे जैसे कि एक तरबूज तथा एक नींबू, एक पुस्तक तथा एक कलम।

वस्तुओं को हाथ से उठाने पर महसूस करके उनके भारों की तुलना करना:

बच्चों के सम्मुख समान आयतन किंतु भिन्न भार वाली वस्तुएँ रखिए। उन्हें भार की मूल शब्दावली की जानकारी दीजिए।

लाल डिब्बा भारी है। हरा डिब्बा हलका है।

लाल डिब्बा, हरे डिब्बे से भारी है।

हरा डिब्बा, लाल डिब्बे से हलका है।

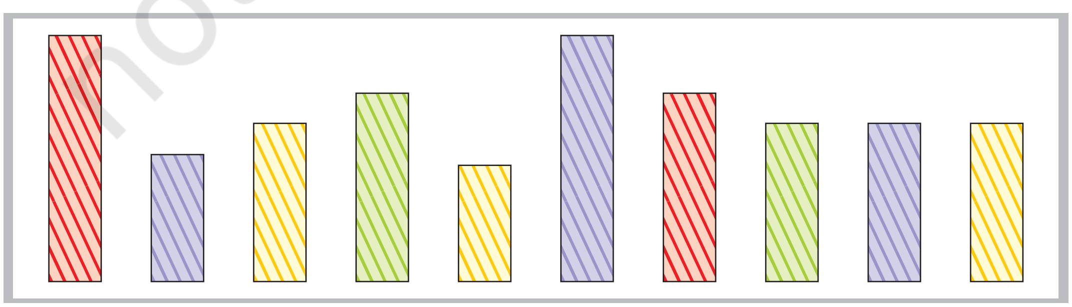
भार के आधार पर तीन या अधिक वस्तुओं में क्रम-निर्धारण

जब विभिन्न भार वाली तीन या अधिक वस्तुएँ दी गई हों, तो वस्तुओं को हाथ से उठाने पर महसूस करके उनके भारों की तुलना की जा सकती है (भारों में पर्याप्त भिन्नता होना आवश्यक है)। इस अवस्था में बच्चों को भार के उत्तम रूपों – सबसे भारी, सबसे हलका, आदि से परिचित कराएँ।

९ आंकड़ों का उपयोग

आंकड़ों का उपयोग किसी संकेत या चिह्नों की सहायता द्वारा दी गई सूचना को स्पष्ट करने का एक साधन है। जैसे कि :

बच्चों को विभिन्न रंगों की कागज की पट्टियाँ देकर उनको इन पर अपने नाम लिखने को कहिए। पूरी कक्षा को जोड़ों में बाँट दीजिए।



© NCERT not to be republished

प्रत्येक बच्चे को कहें कि वह अपने साथी के कागज की पट्टी को अपनी बाजू की लंबाई के बराबर बनाए और फिर एक दूसरे की बाजू की लंबाई नापें। इन सब पट्टियों को इकट्ठा कीजिए। इनमें से कोई भी दस बाजू की लंबाई की पट्टियों के नमूने चुनिए। इन पट्टियों की लंबाई की तुलना करिए। पट्टियों को दीवार पर प्रदर्शित कीजिए।

किसकी बाजू सबसे लंबी है? किसकी बाजू सबसे छोटी है?

उन बच्चों के नाम बताइए जिनकी बाजू की लंबाई एक जैसी है?

10 पैटर्न

पैटर्न की समझ बच्चों को संबंधों को देखने, जुड़ाव को ढूँढ़ने और परिणाम निकालने, सामान्य नियम का रूप देने और भविष्य के बारे में सूचना देने में मदद करती है। पैटर्न की समझ ऐसी गणितीय सोच विकसित करने में सहायता करती है जो बच्चे को विचारक बनने और समस्याएँ सुलझाने में निपुण बनाती है। यह एक समस्या सुलझाने का साधन है। अध्यापक गतिविधि की शुरुआत पैटर्न से तालियाँ बजाकर करें। जैसे :

1 - 1 - 1 ___________

2 - 2 - 1 ___________

1 - 2 - 3 - 1 - 2 - 3 ___________ आदि

अध्यापक कक्षा में एक स्टैम्प पैड लाएँ। सभी बच्चों को सादा कागज दें और उन्हें कागज पर अँगूठे की छाप कैसे लेते हैं, दिखाएँ। उन्हें अँगूठें की छाप लेकर अलग-अलग पैटर्न बनाने को कहें।

अध्यापक पुस्तक के पीछे दी गई आकृतियों की सहायता से भी अलग-अलग पैटर्न बना सकते हैं।

12 मुद्रा

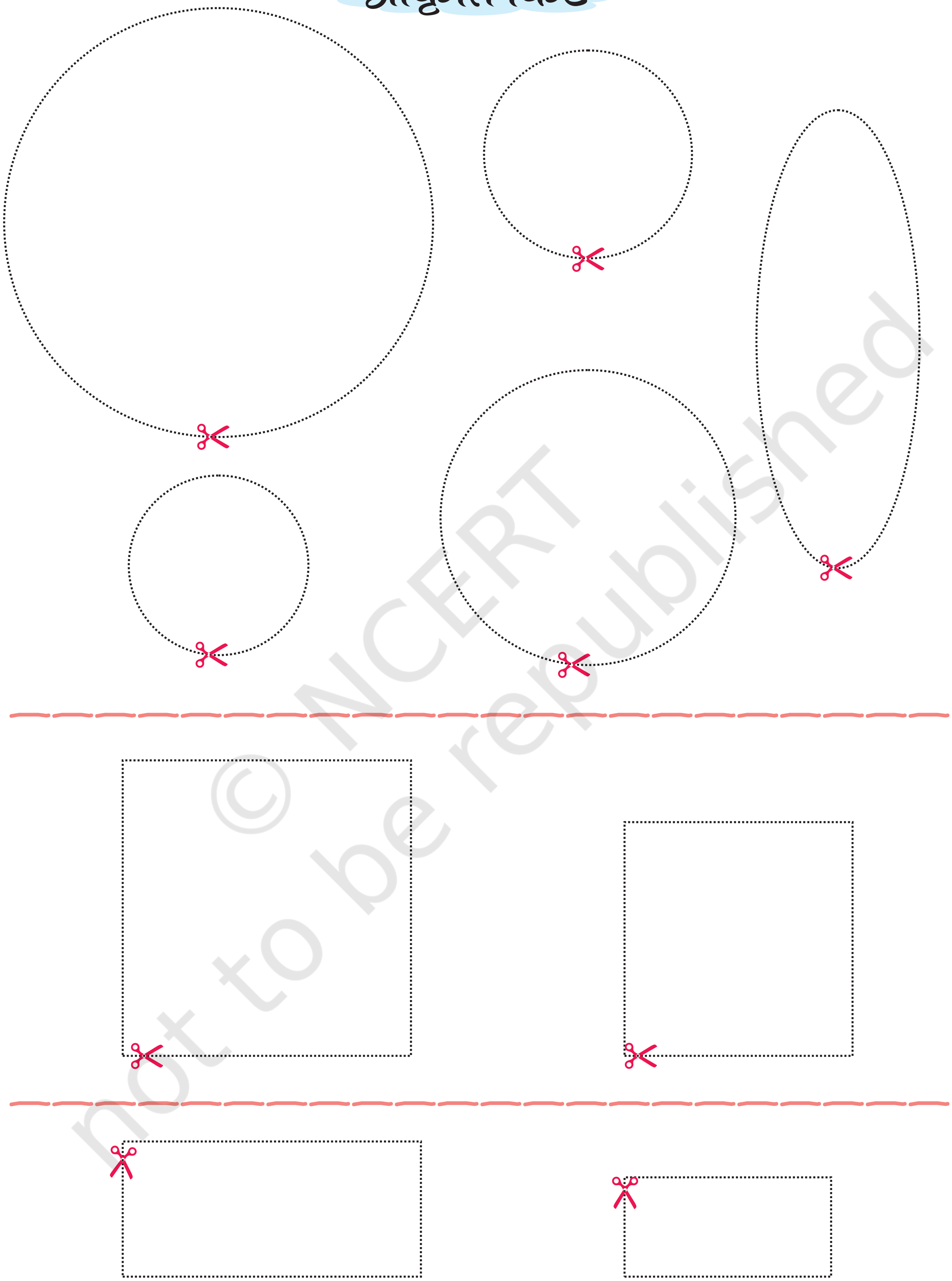
पुस्तक का यह अध्याय बच्चों को सिक्कों और नोटों के संग्रह को समझने, विनिमय करने का अनुभव प्रदान करने के लिए है।

अध्यापक कुछ नए क्रियाकलाप बनाएँ या नीचे सुझाए गए क्रियाकलापों का भी प्रयोग कर सकते हैं:

1. बच्चों से बातचीत करके, प्रश्न पूछकर उन्हें सिक्कों और रुपयों का परिचय दें।
   क. हम पेंसिलें, रबड़, मिठाइयाँ आदि वस्तुएँ कहाँ से खरीद सकते हैं?
   ख. दुकानदार से सामान खरीदने के बाद हम उसे क्या देते हैं?
2. जब आप विभिन्न मानों के सिक्के और नोटों का परिचय दे दें तब बच्चों से एक जैसे सिक्के, उदाहरण के लिए 50 पैसे के सिक्के को अलग करने को कहें।
3. एक टूथपेस्ट का खाली पैक, साबुन का रैपर आदि लेकर आएँ। बच्चों से पैक पर लिखा मूल्य पढ़ने को कहें और एक सिक्का या नोट को सिक्कों और नोट के संग्रह में से उठाने को कहें जिससे वह इस वस्तु को खरीद सकता है।
4. उनको समान या विभिन्न मानों के कुछ सिक्के या नोट दें और उन्हें इनका कुल मूल्य बताने को कहें।
5. छात्रों से इन विभिन्न मानों के सिक्कों और नोटों के उपयोग से एक दी गई राशि बनाने को कहें।

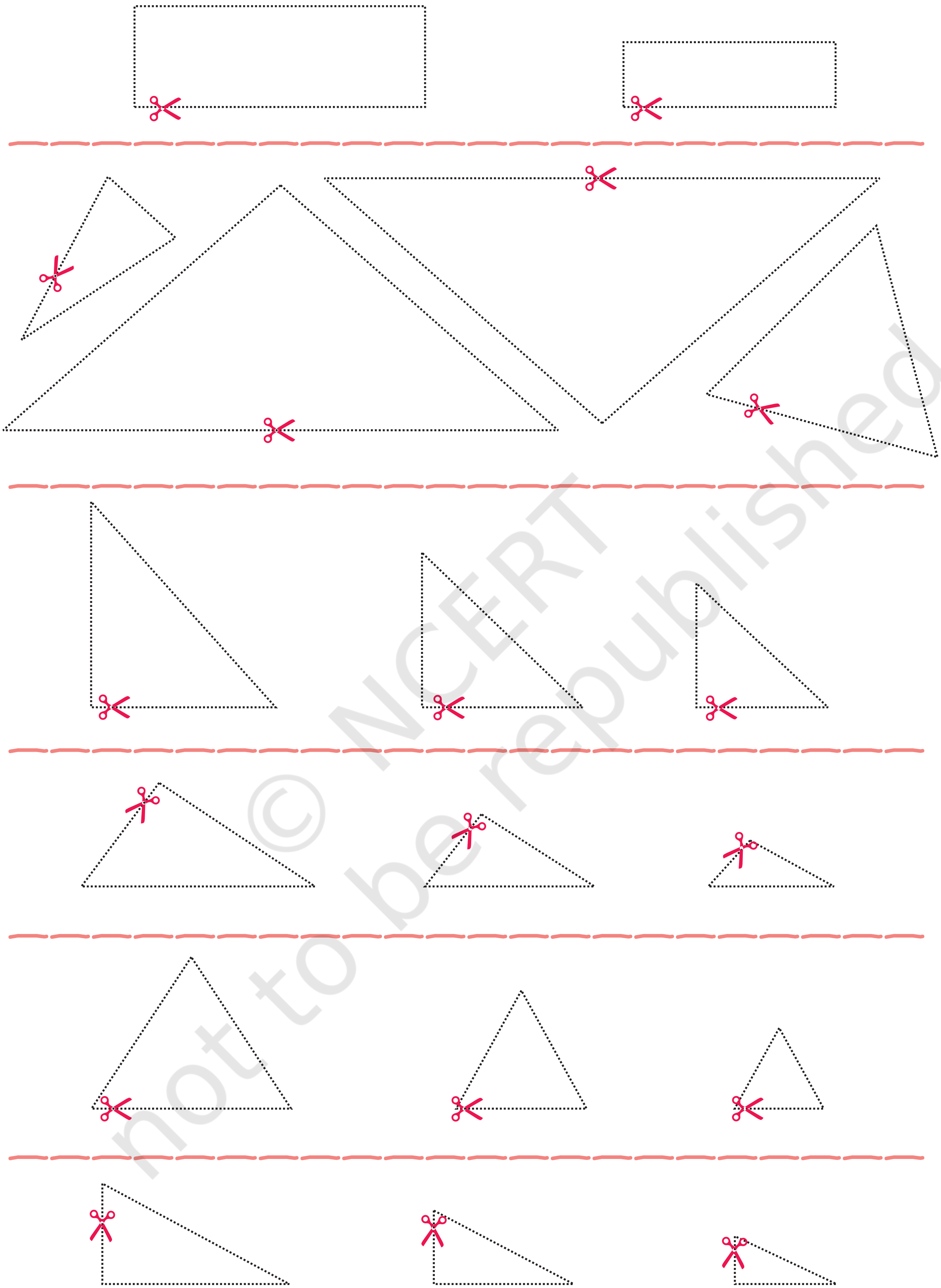
© NCERT not to be republished

आकृति किट



© NCERT not to be republished

© NCERT not to be republished



© NCERT not to be republished

© NCERT
not to be republished

1

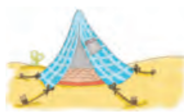
आकृतियाँ और स्थान

0120CH01

अंदर-बाहर

एक अरब और उसका ऊँट।

सरदी का दिन था। की पीठ पर बैठकर घूमने जा रहा था।

रात को ने अपना तंबू  लगाया और उसके अंदर चला गया।

को बाहर ही रहने दिया।

© NCERT not to be republished

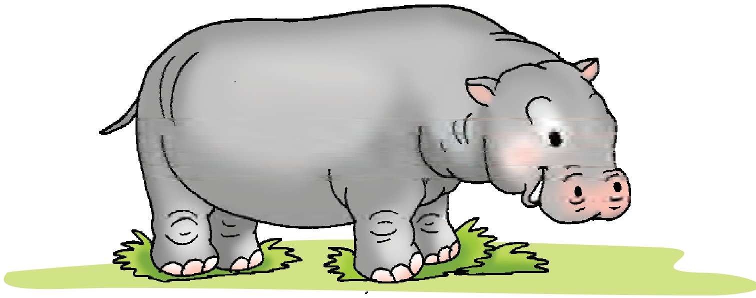
शिक्षकों के लिए

आकृतियाँ और स्थान की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 136 देखें।

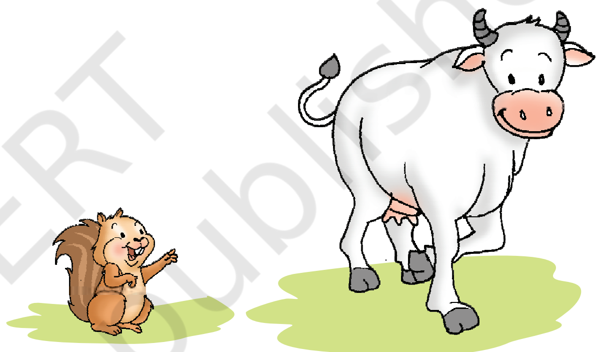
© NCERT not to be republished

बड़ा-छोटा

बड़े पर (✓) निशान लगाइए।



छोटे पर (✓) निशान लगाइए।

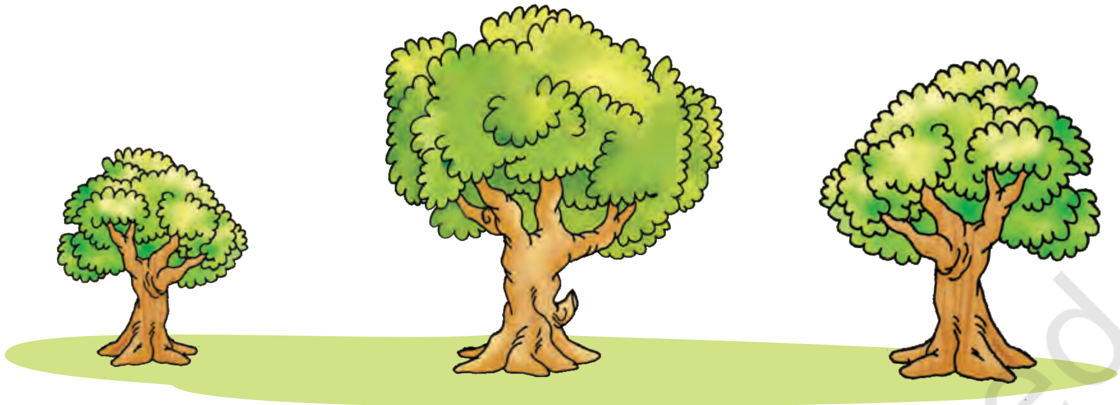


छोटे टायर पर (✓) निशान लगाइए।

© NCERT not to be republished

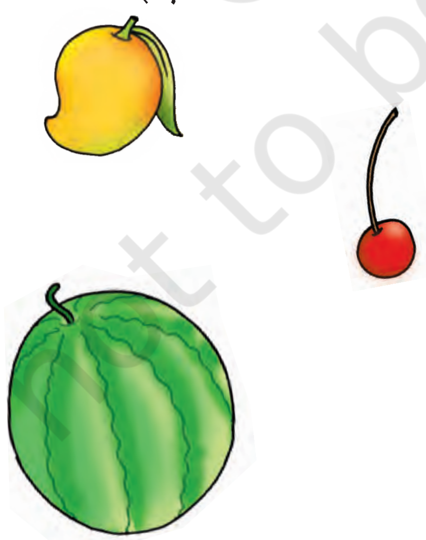
सबसे बड़ा-सबसे छोटा

सबसे छोटे पेड़ पर (✓) निशान लगाइए।



सबसे बड़े जानवर पर (✓) निशान लगाइए।

सबसे छोटे फल पर (✓) निशान लगाइए।

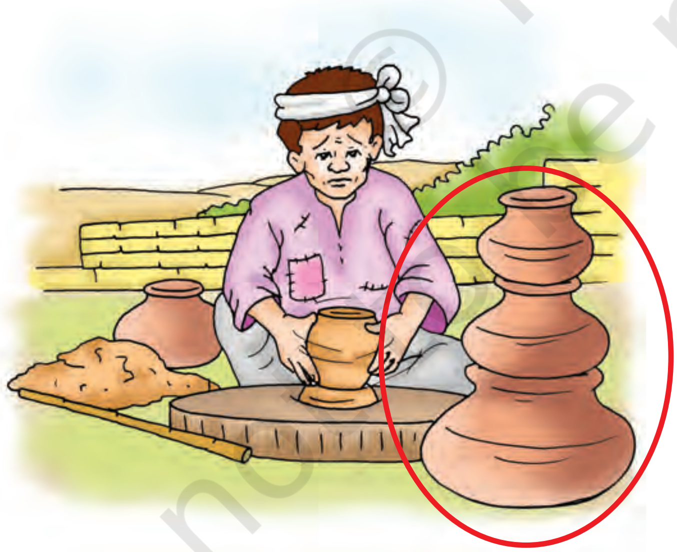


सबसे बड़े बुलबुले पर (✓) निशान लगाइए।

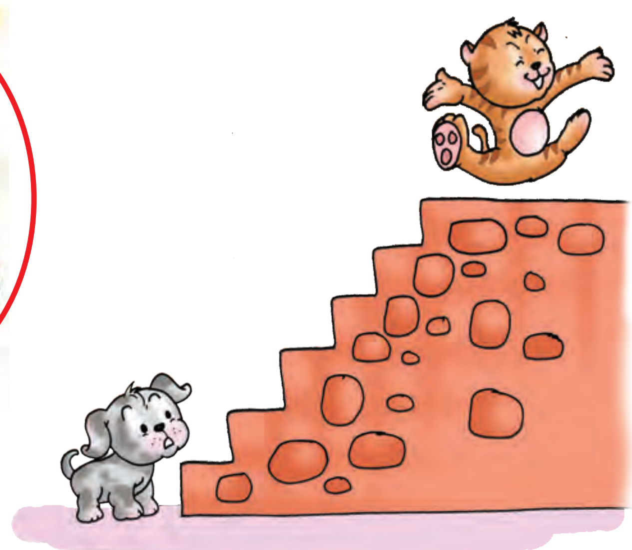
© NCERT not to be republished

ऊपर-नीचे

सबसे ऊपर वाले मटके पर (✓) निशान लगाइए।



सीढ़ियों के नीचे वाले जानवर पर (✓) निशान लगाइए।



© NCERT not to be republished

पास-दूर

मकान के पास वाली चिड़िया पर (✓) निशान लगाइए।

पेड़ से दूर वाली बिल्ली पर (✓) निशान लगाइए।

© NCERT not to be republished

सबसे पास-सबसे दूर

पेड़ से सबसे दूर वाले पिल्ले पर (✓) निशान लगाइए।

चिड़िया के सबसे पास वाले पेड़ पर (✓) निशान लगाइए।

© NCERT not to be republished

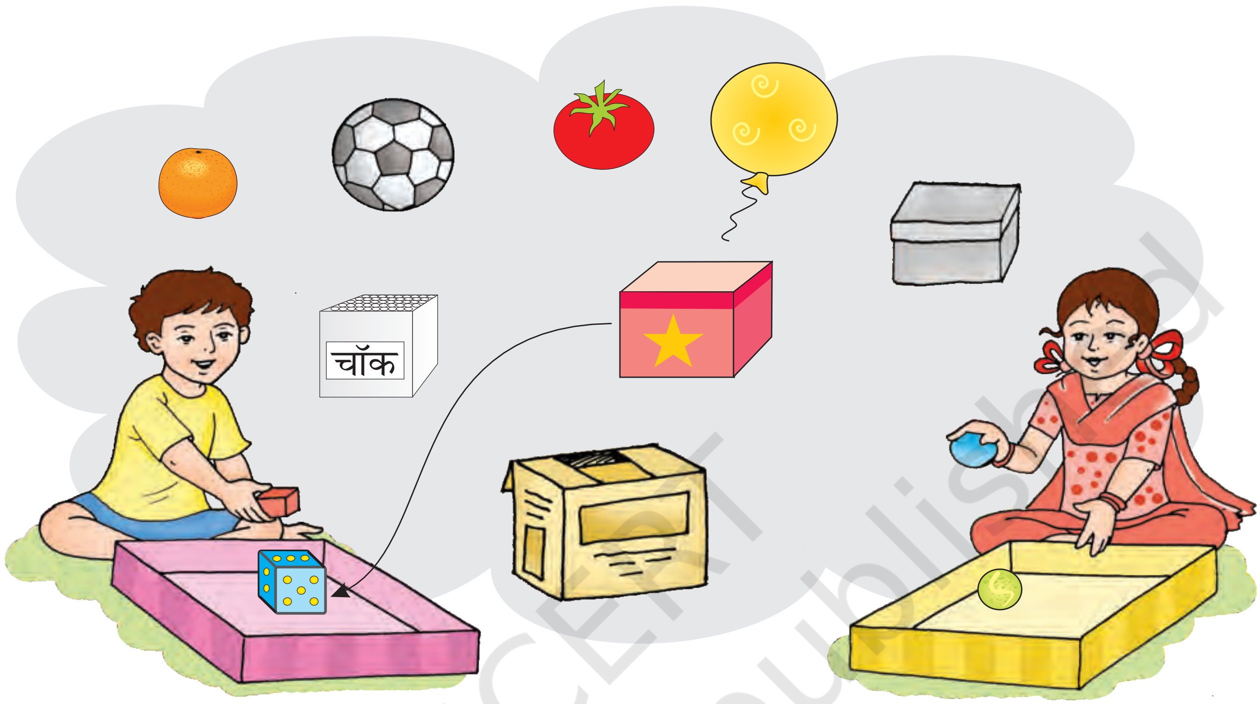
ऊपर-नीचे

मेज़ के ऊपर वाले बच्चों पर (✓) निशान तथा मेज़ के नीचे वाले बच्चों पर (✗) निशान लगाइए।

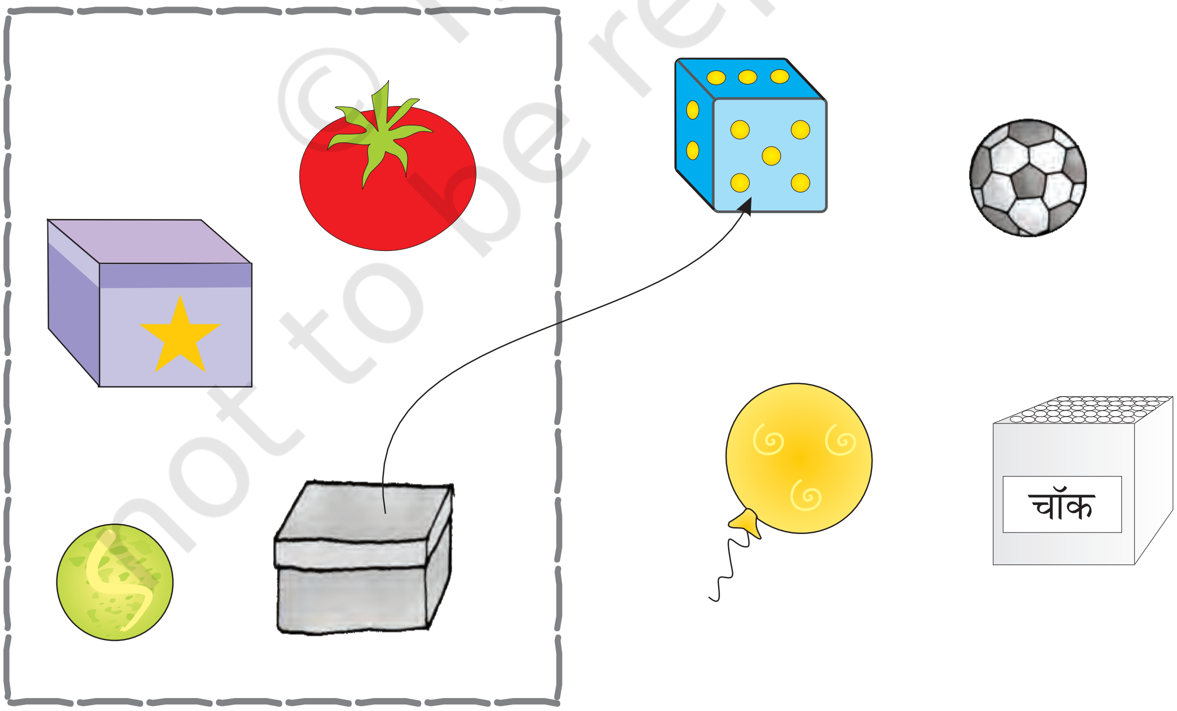
पास–दूर, ऊपर–नीचे पर चर्चा करें।

हमारे आसपास की आकृतियाँ

रेखा खींचते हुए एक जैसी आकृतियों को गुलाबी या पीले बॉक्सों में रखिए।



रेखा खींचते हुए एक जैसी आकृतियों का मिलान कीजिए।



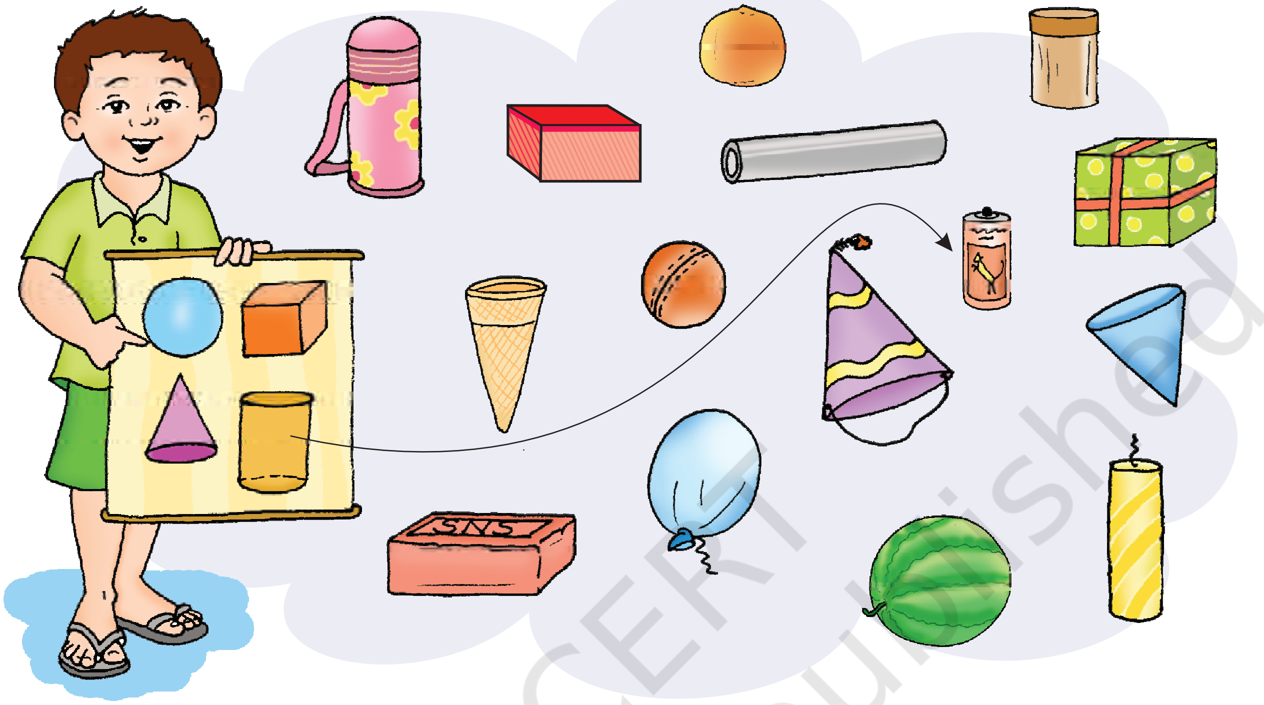
शिक्षकों के लिए

बच्चों के साथ उनके द्वारा किए गए मिलान के आधार पर चर्चा करें।

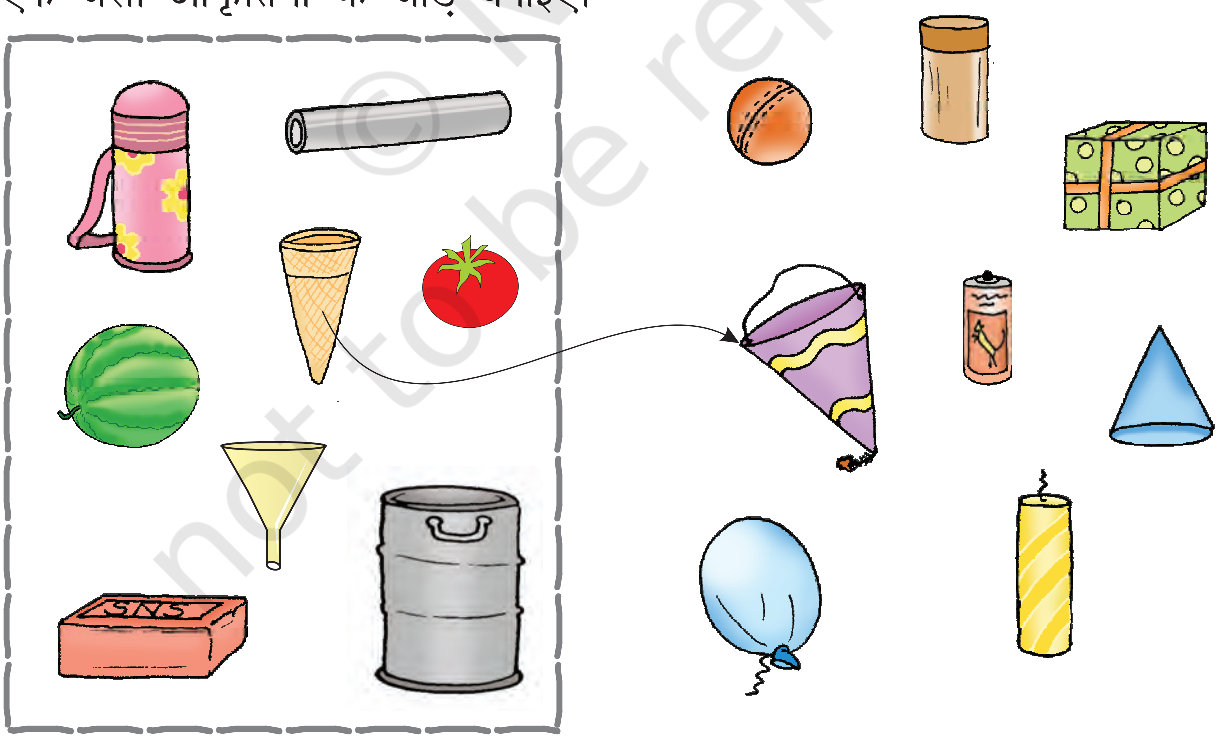
© NCERT not to be republished

छाँटना

एक जैसी आकृतियों से मिलान करते हुए आकृतियाँ छाँटिए।



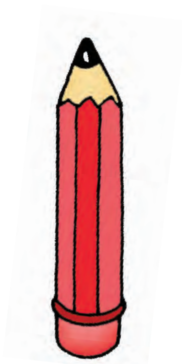
एक जैसी आकृतियों के जोड़े बनाइए।

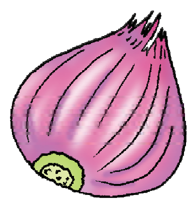


© NCERT not to be republished

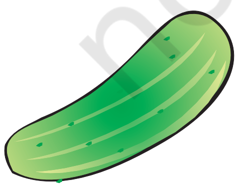
लुढ़कना-सरकना

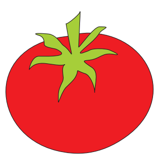
लुढ़कने वाली वस्तुओं पर (✓) निशान लगाइए।

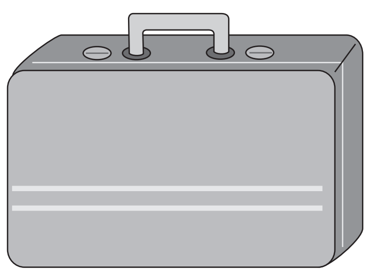




सरकने वाली वस्तुओं पर (✓) निशान लगाइए।







© NCERT not to be republished

बुद्धिमान दादी

एक मेमना था। वह अपनी दादी माँ से मिलने जा रहा था।

जंगल के रास्ते में उसे एक भेड़िया मिला।

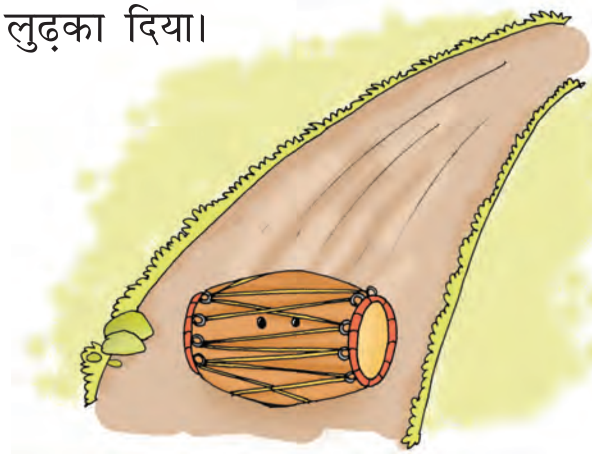
जब वह लौटने लगा, तो उसने दादी माँ को भेड़िये के बारे में बताया।

दादी माँ ने उसे एक उपाय सुझाया।

उसने ऐसा ही किया!

© NCERT not to be republished

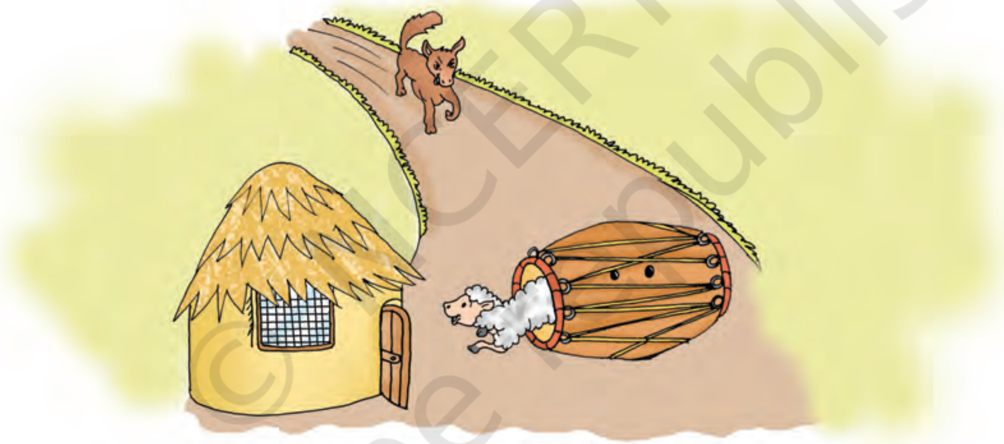
दादी माँ ने ढोलक को सड़क पर लुढ़का दिया।



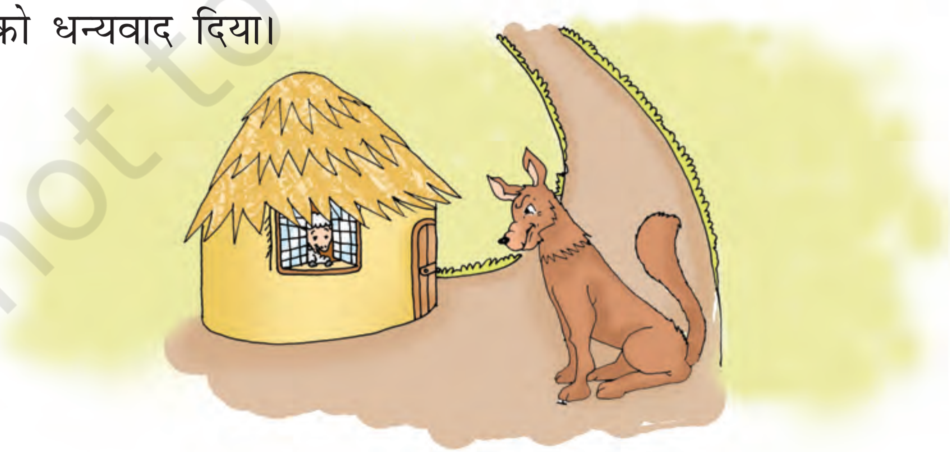
ढोलक नीचे की ओर लुढ़कने लगी।

मेमने ने भेड़िये को अपना इंतज़ार करते हुए पाया।

भेड़िये को शक हो गया और वह ढोलक के पीछे-पीछे दौड़ने लगा।



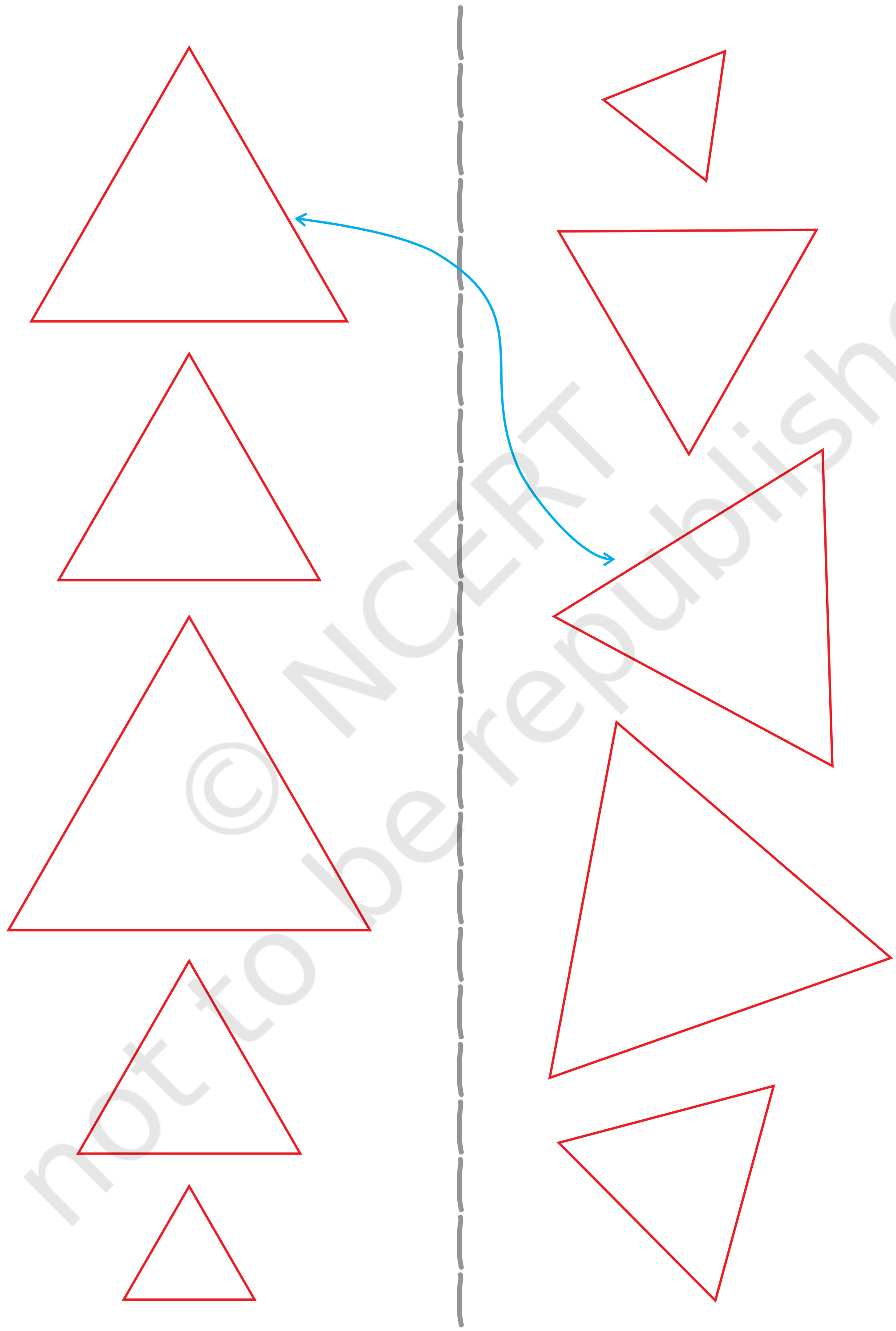
इससे पहले कि भेड़िया उसे पकड़ पाता, मेमना अपने घर पहुँच गया और उसने दादी माँ को धन्यवाद दिया।



© NCERT not to be republished

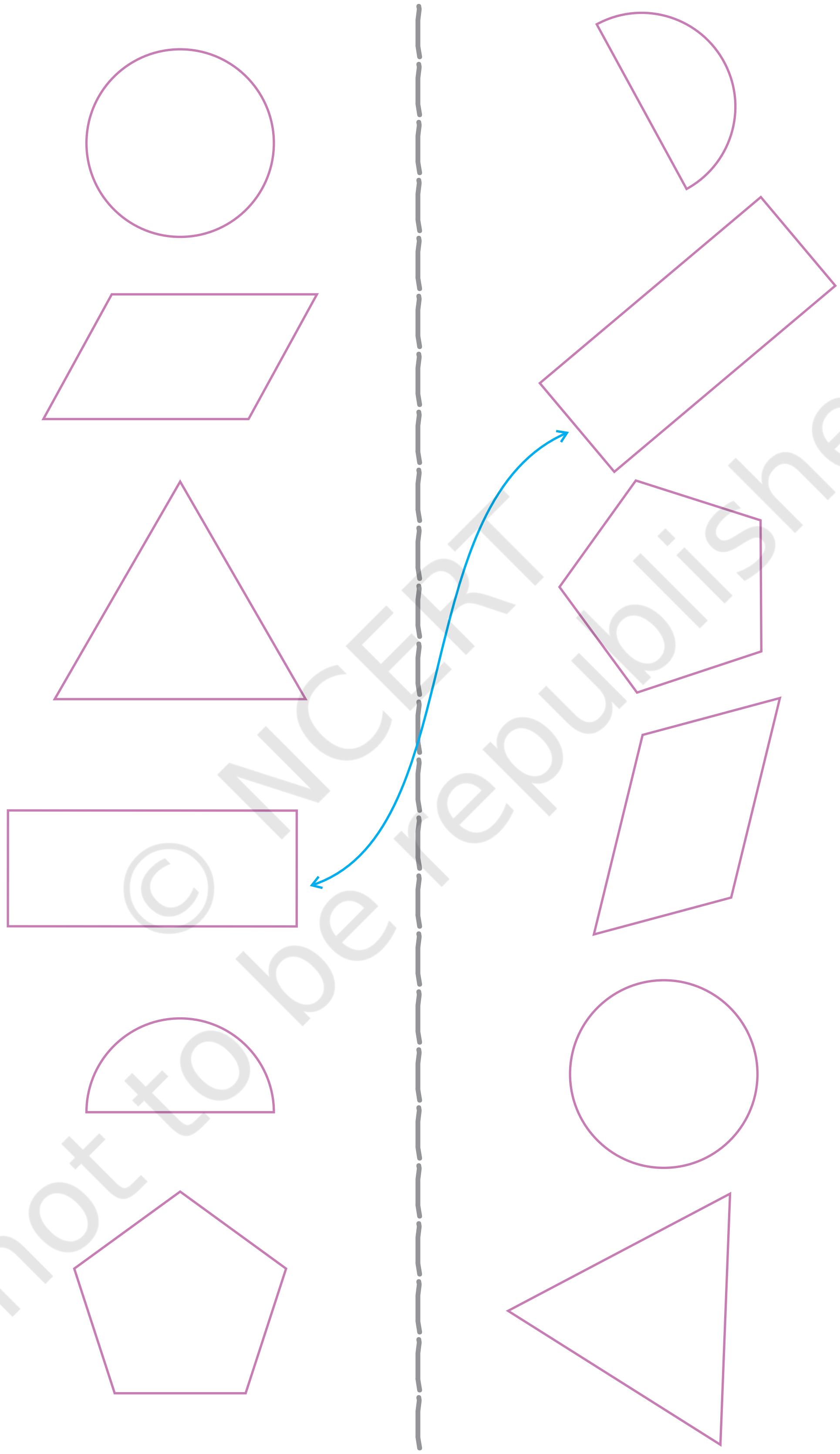
आकृतियाँ

एक जैसे आकार की आकृतियों का मिलान कीजिए।



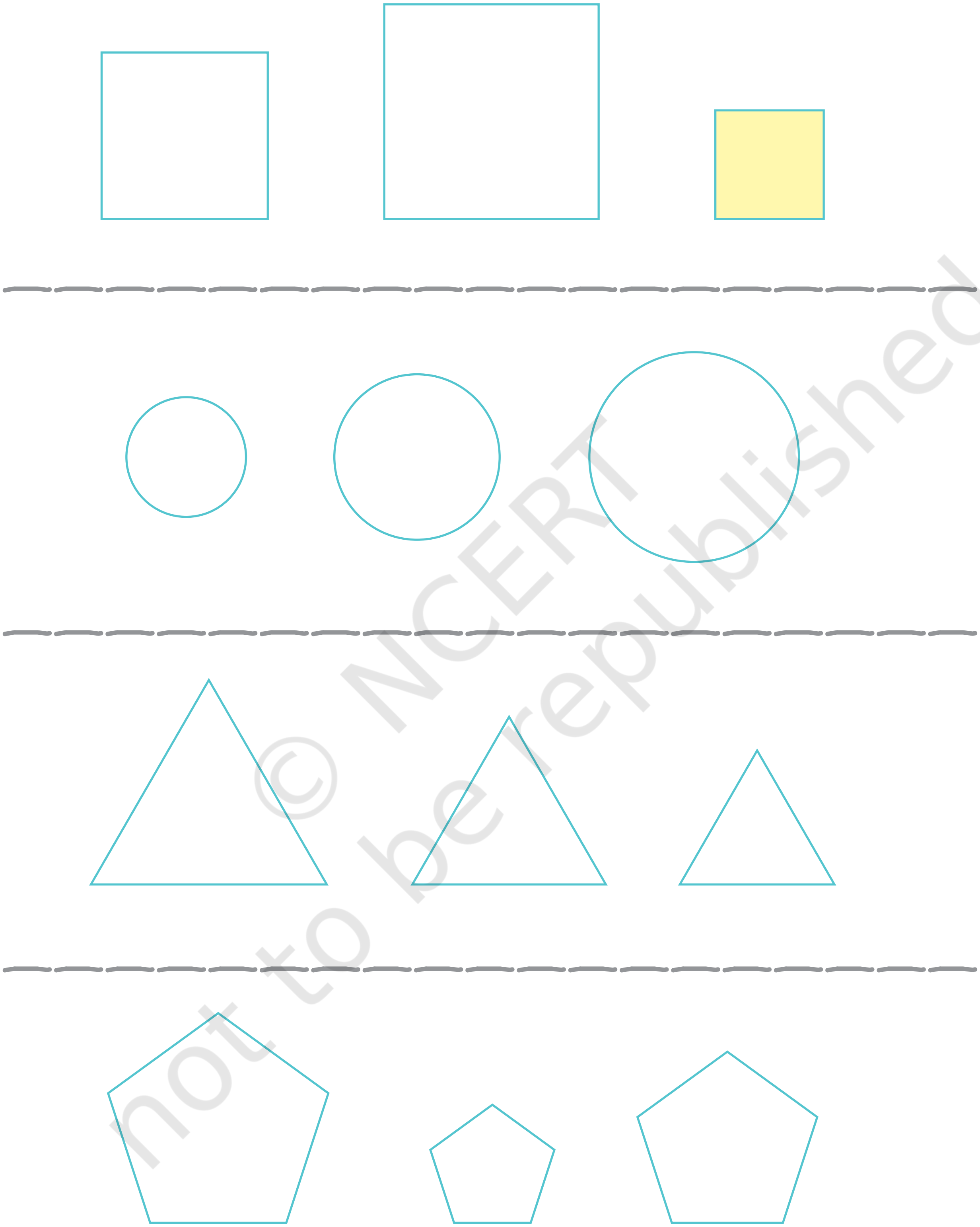
© NCERT not to be republished

एक जैसी आकृतियों का मिलान कीजिए।



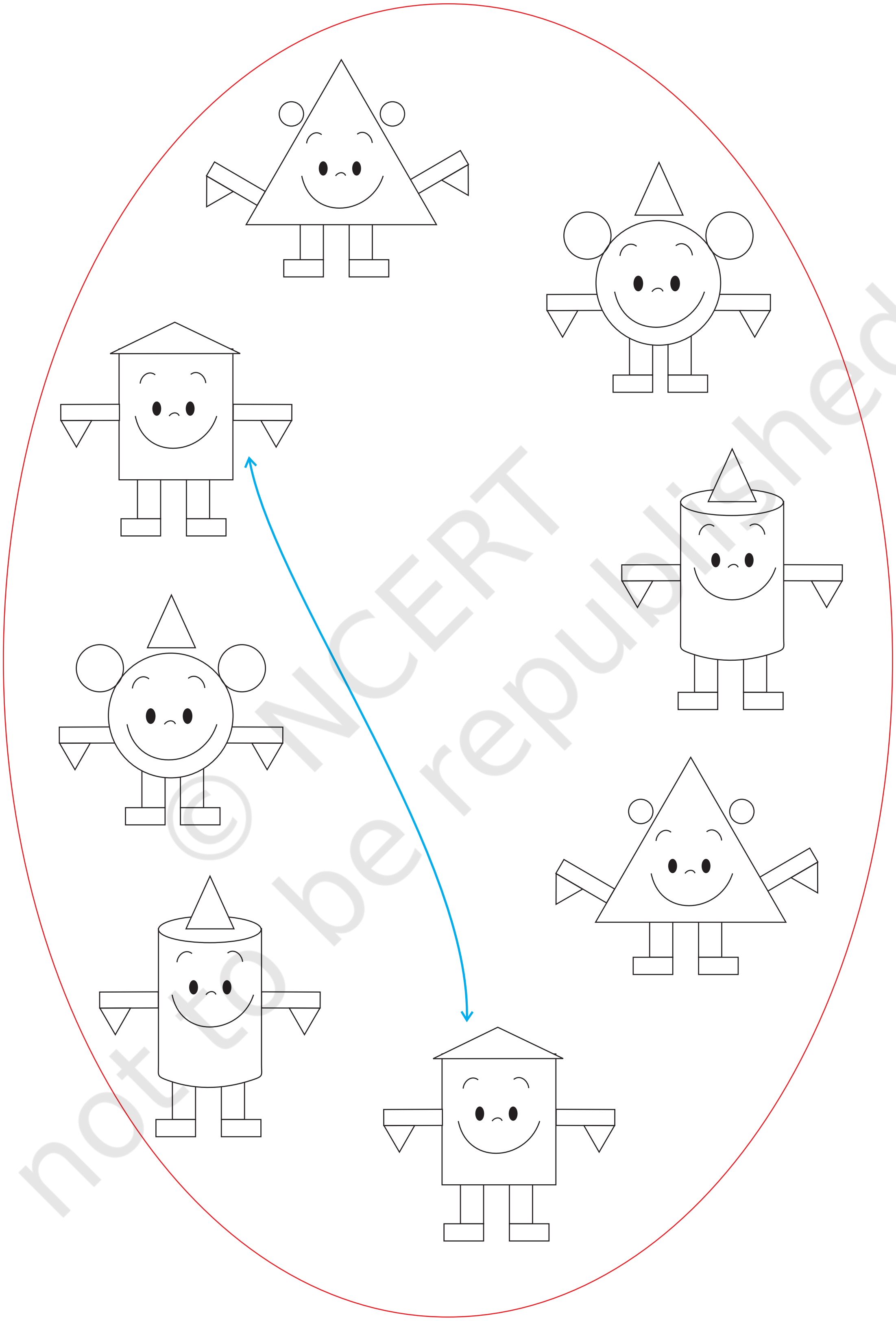
© NCERT not to be republished

सबसे छोटी आकृति में रंग भरिए।



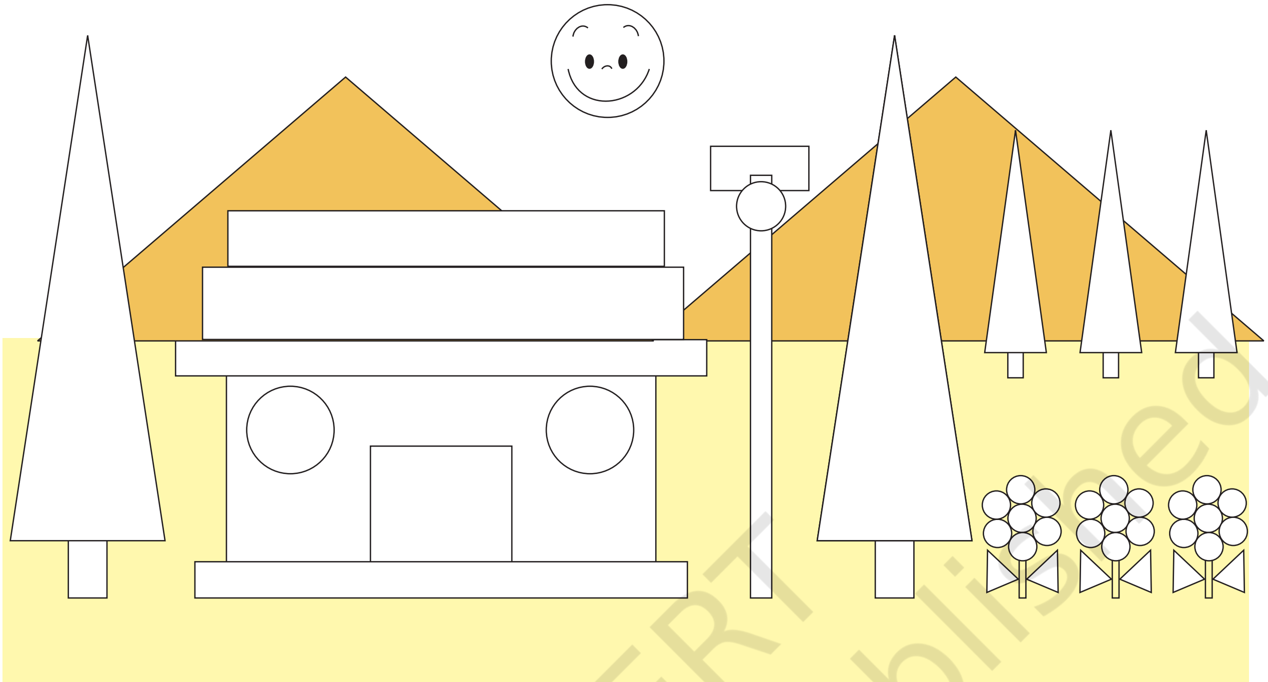
© NCERT not to be republished

एक जैसी आकृतियों का मिलान कीजिए।

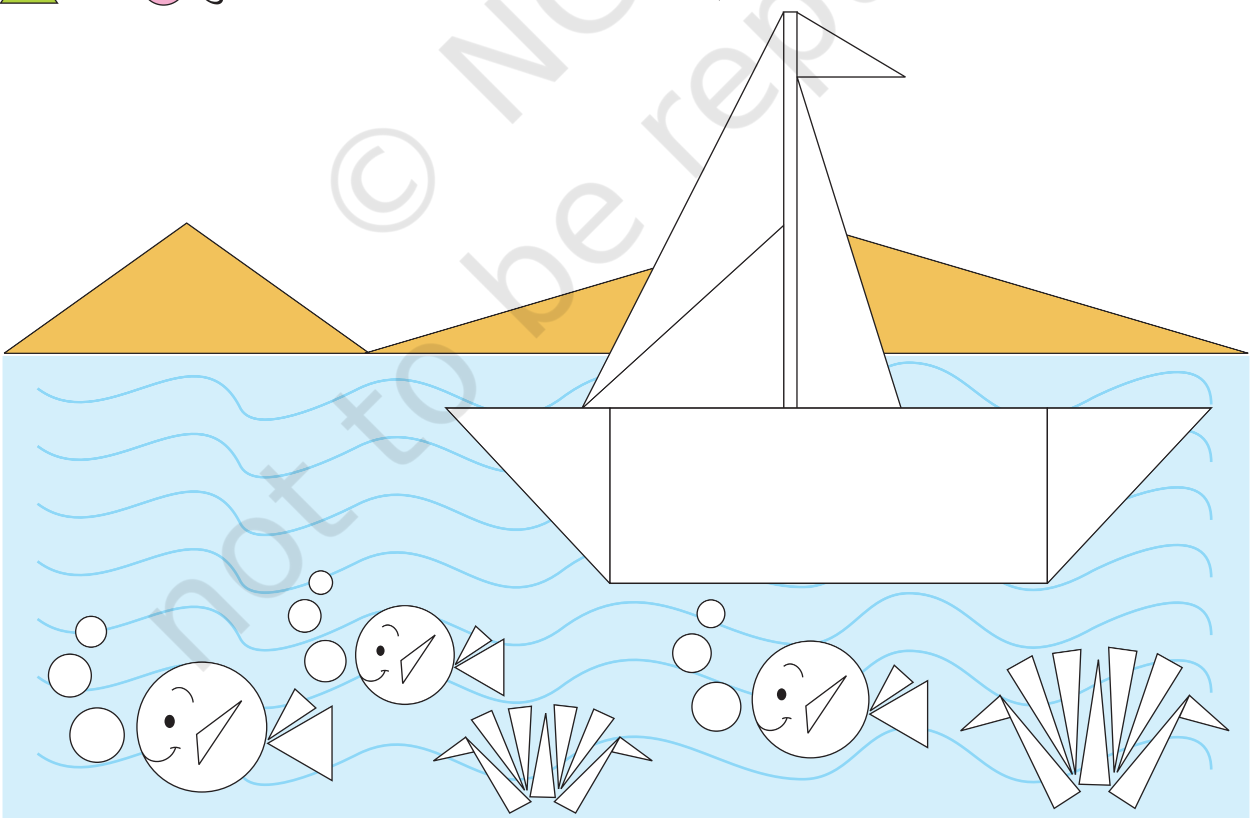


© NCERT not to be republished

हरा, लाल और नीला रंग भरिए।

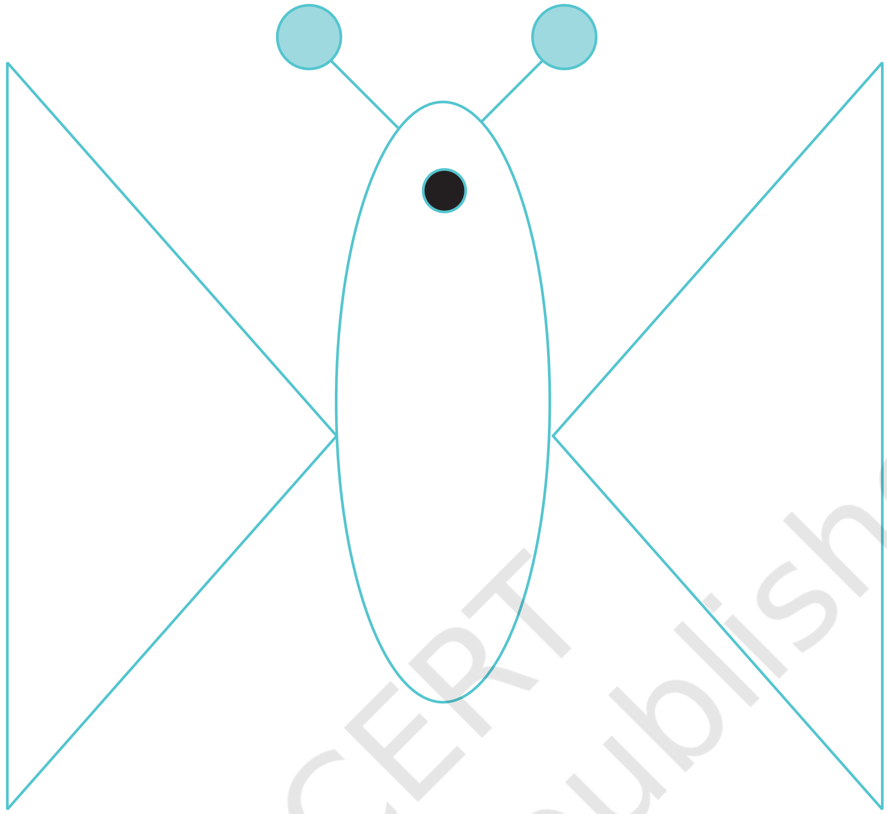


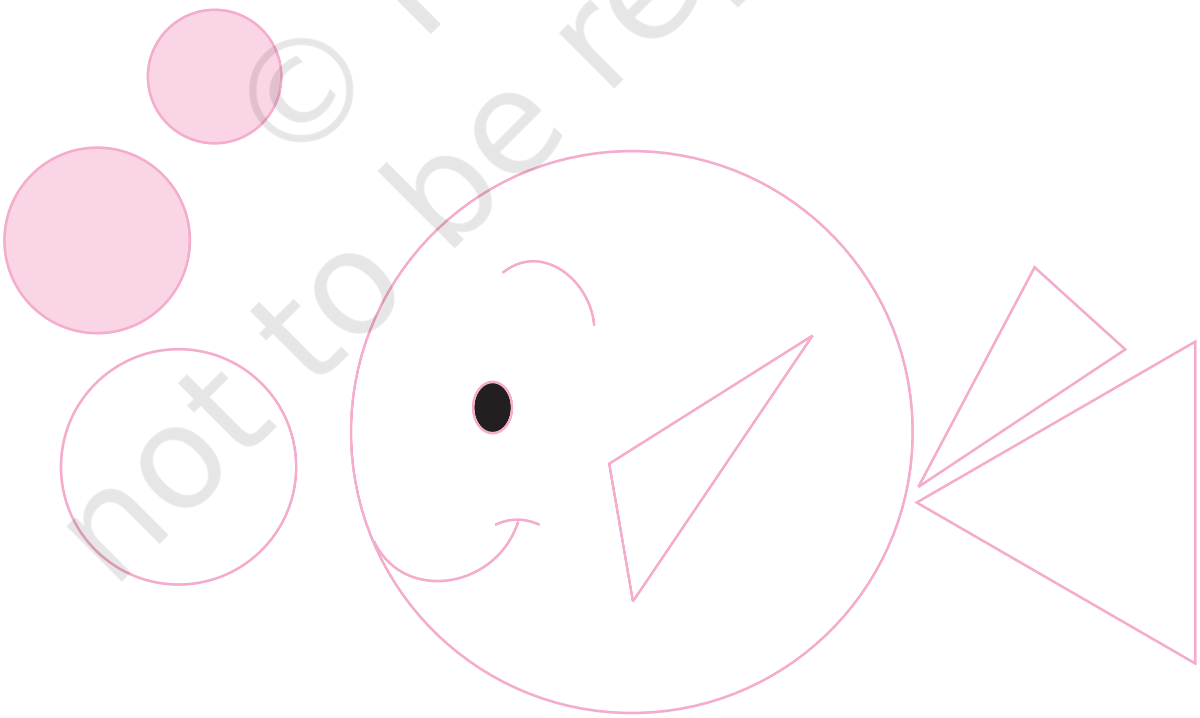
हरा, गुलाबी और पीला रंग भरिए।



© NCERT not to be republished

पुस्तक के अंत में दी गई आकृति किट की सहायता से इनके जैसे चित्र बनाइए।



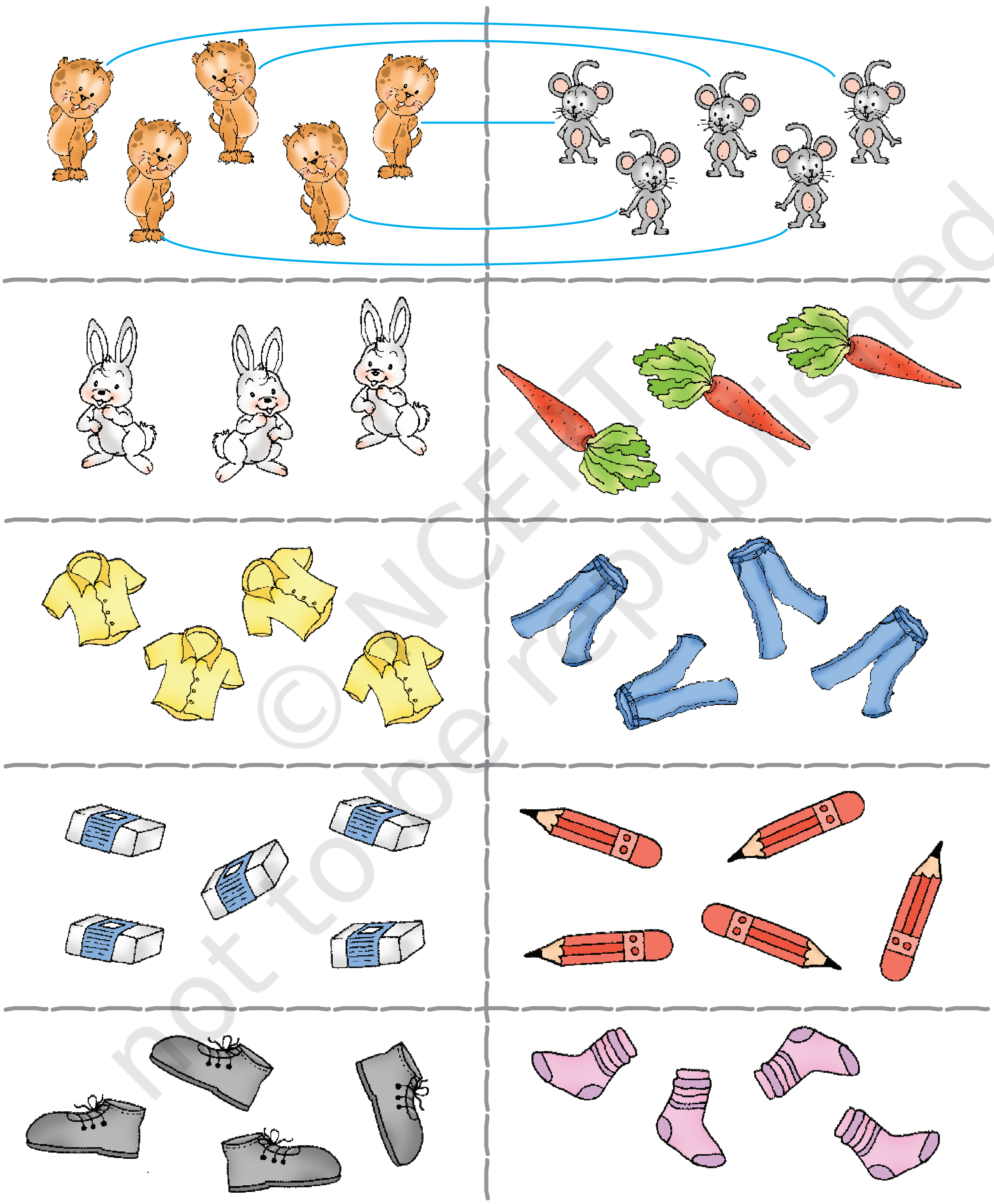


© NCERT not to be republished

2

एक से नौ तक की संख्याएँ

उतने ही जितने कि



© NCERT not to be republished

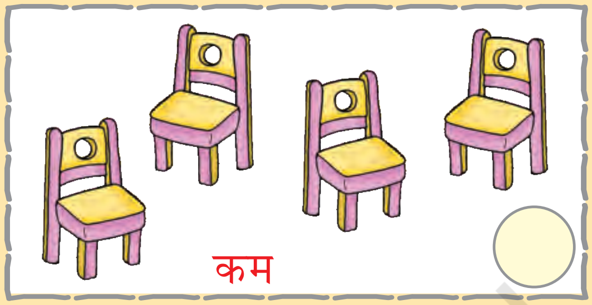
शिक्षकों के लिए

संख्याओं की समझ के लिए पृष्ठ 138 पर जाएँ।

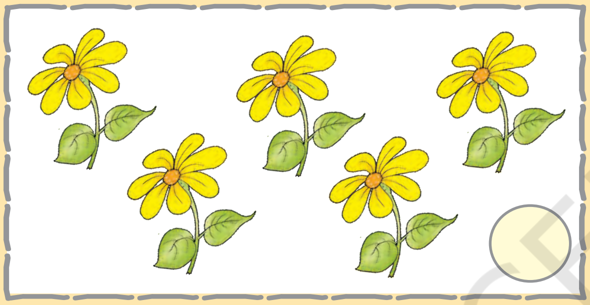
2022-23

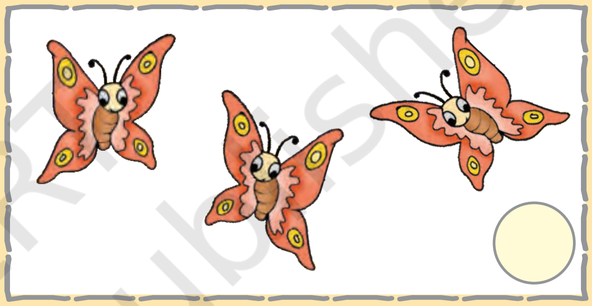
अधिक या कम

अधिक पर (✓) निशान लगाइए।

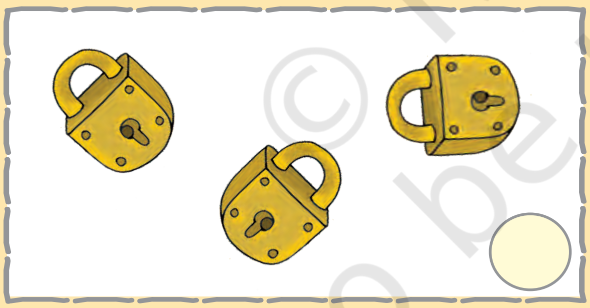


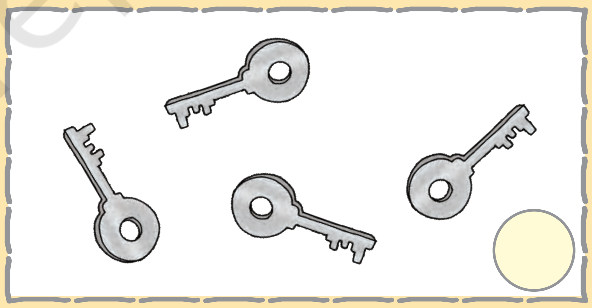
अधिक पर (✓) निशान लगाइए।



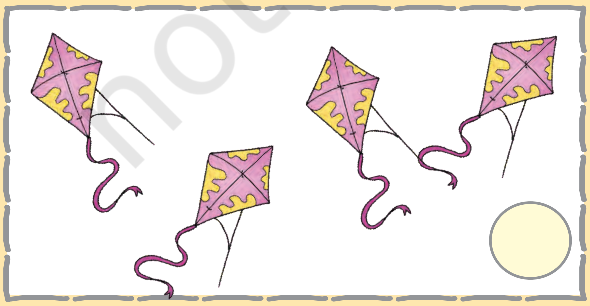


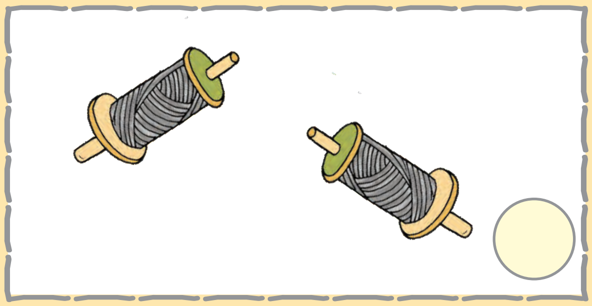
कम पर (✓) निशान लगाइए।





कम पर (✓) निशान लगाइए।





© NCERT not to be republished

गिनना

एक एक एक
छोटा बच्चा एक
खा रहा है सेब।

दो दो दो
छोटे बच्चे दो
पहुँचे चिड़ियाघर को।

तीन तीन तीन
नन्हे तोते तीन
उड़कर गए चीन।

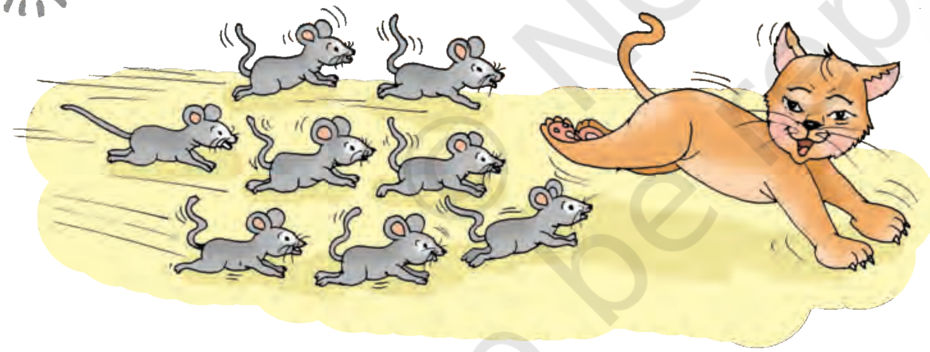
चार चार चार
छोटे पिल्ले चार
खाएँ अपना आहार।

पाँच पाँच पाँच
मधुमक्खियाँ पाँच
छत्ते के पास रही हैं नाच।

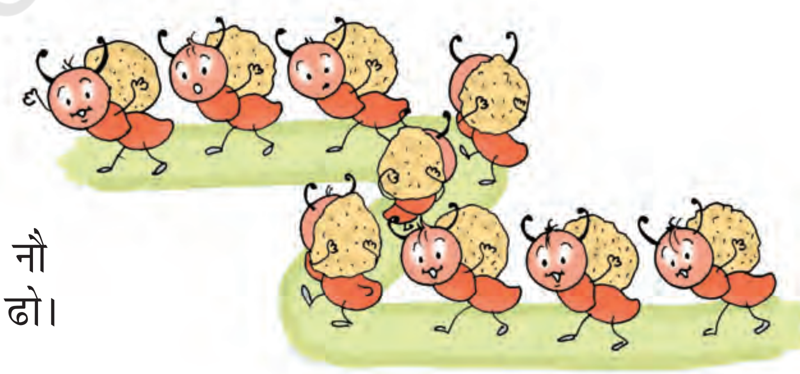
© NCERT not to be republished

छः छः छः
सुनीता के पास कीलें छः
ठोक रही है ठक ठक ठक।

सात सात सात
छोटे बौने सात
जाते साथ-साथ।



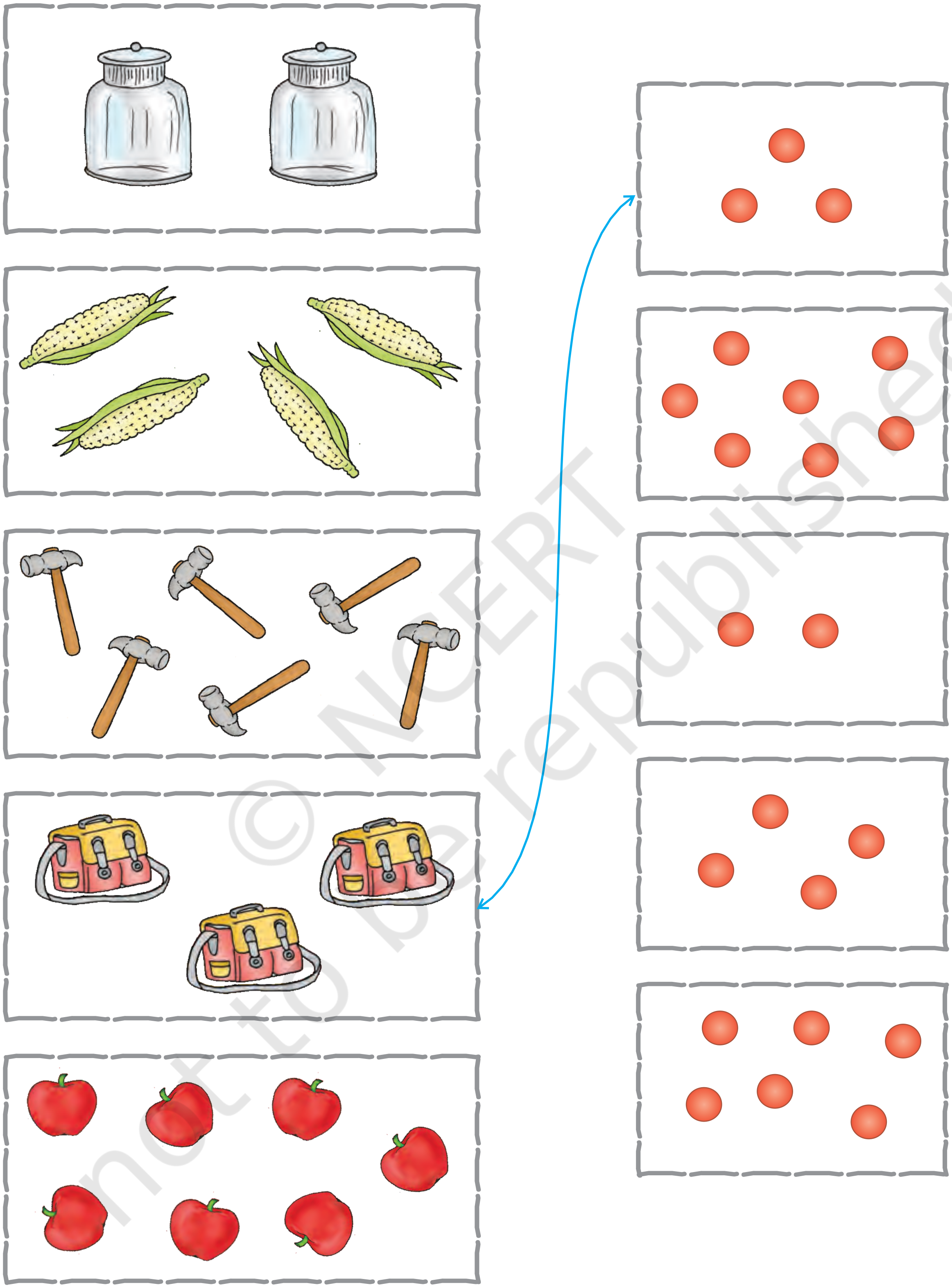
आठ आठ आठ
मोटे चूहे आठ
भगाएँ बिल्ली साथ साथ।



नौ नौ नौ
लाल चींटियाँ नौ
खाना रही हैं ढो।

© NCERT
not to be republished

गिनिए और मिलाइए

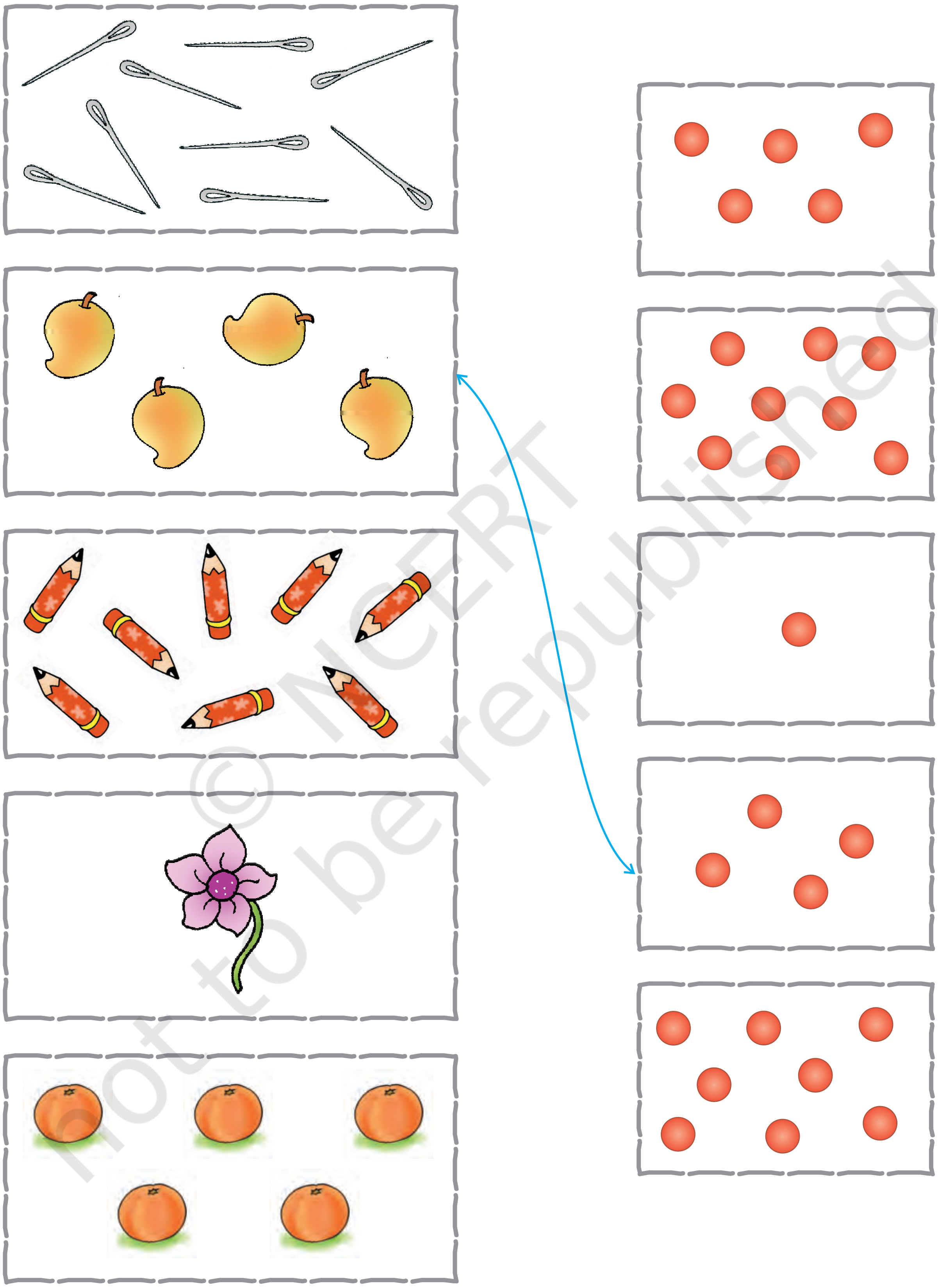


© NCERT not to be republished

शिक्षकों के लिए

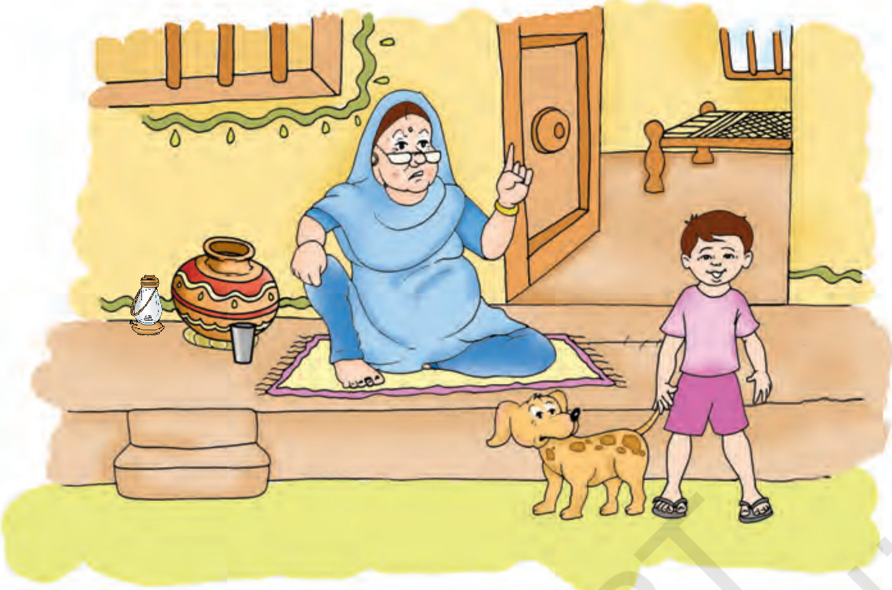
इस कार्यपत्रिका को कराने से पहले बच्चों की ठोस चीज़ों की मदद से गिनने के कई अनुभव दें।

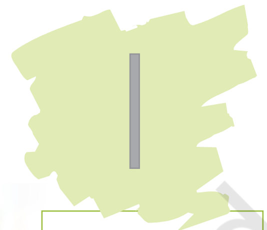
गिनिए और मिलाइए



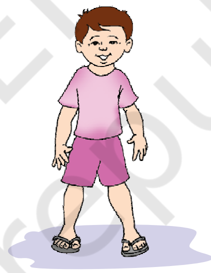
© NCERT not to be republished

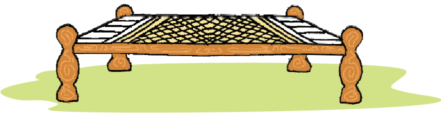
एक





एक



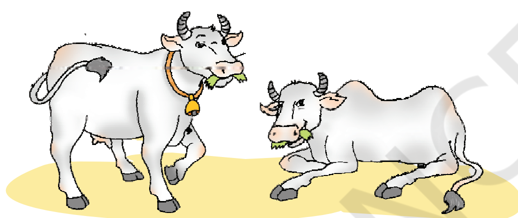


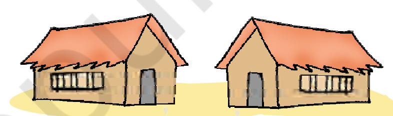
© NCERT not to be republished

दो

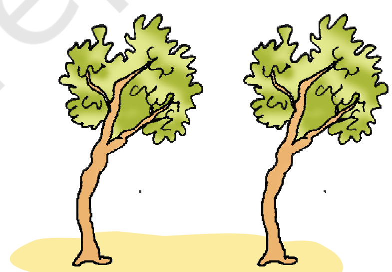
2

दो

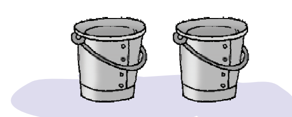




2



2

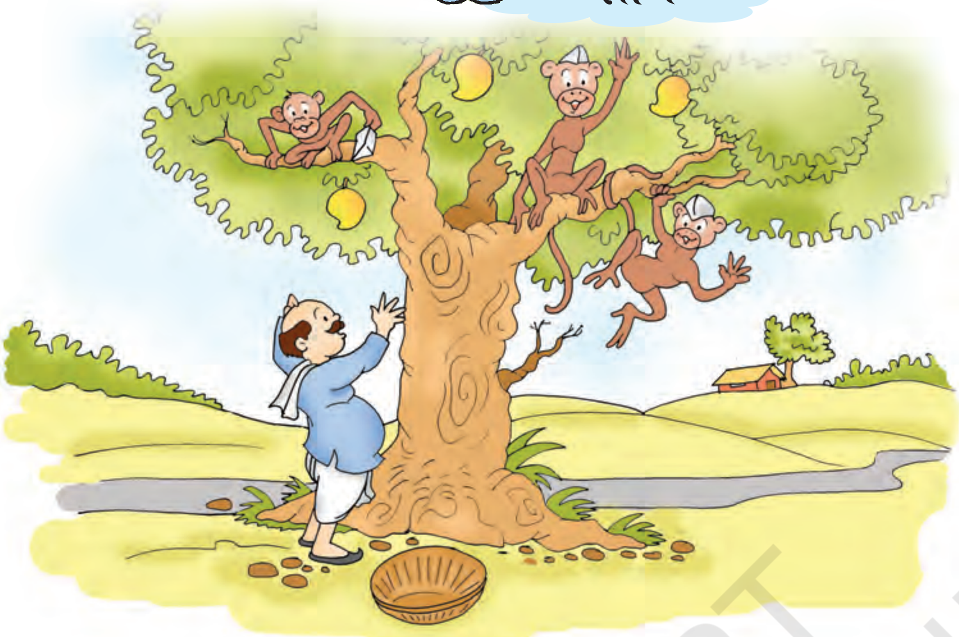


2

2

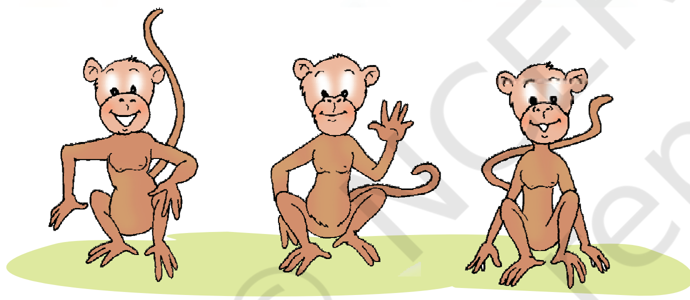
© NCERT not to be republished

तीन

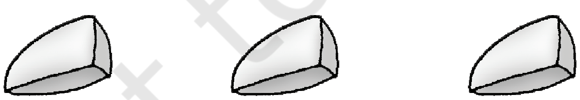


3

तीन



3

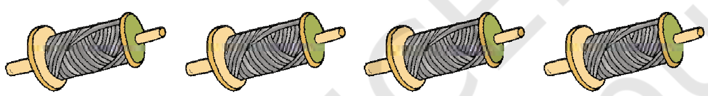


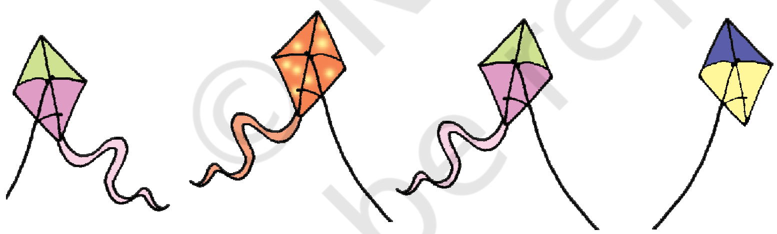
© NCERT not to be republished

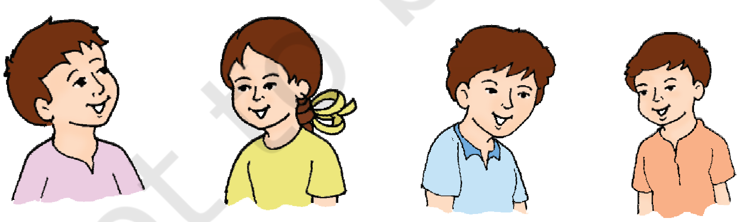
चार

4

चार







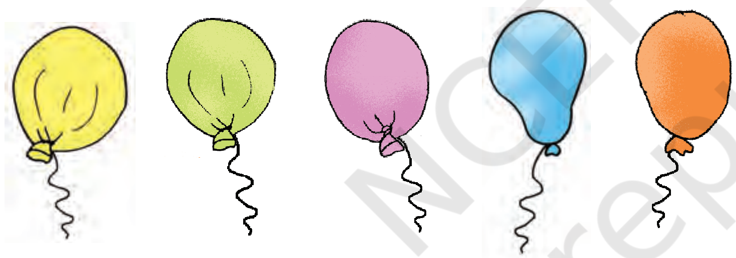
4

© NCERT not to be republished

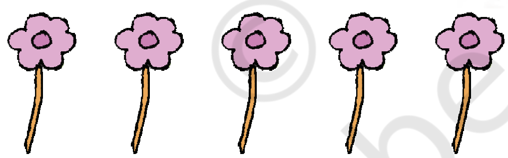
पाँच

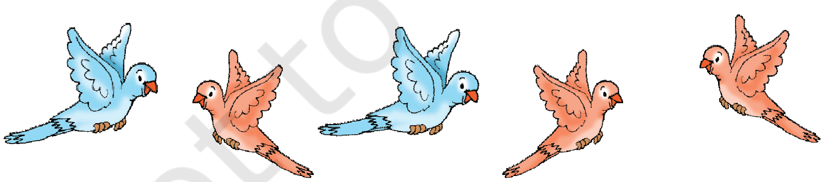
5

पाँच



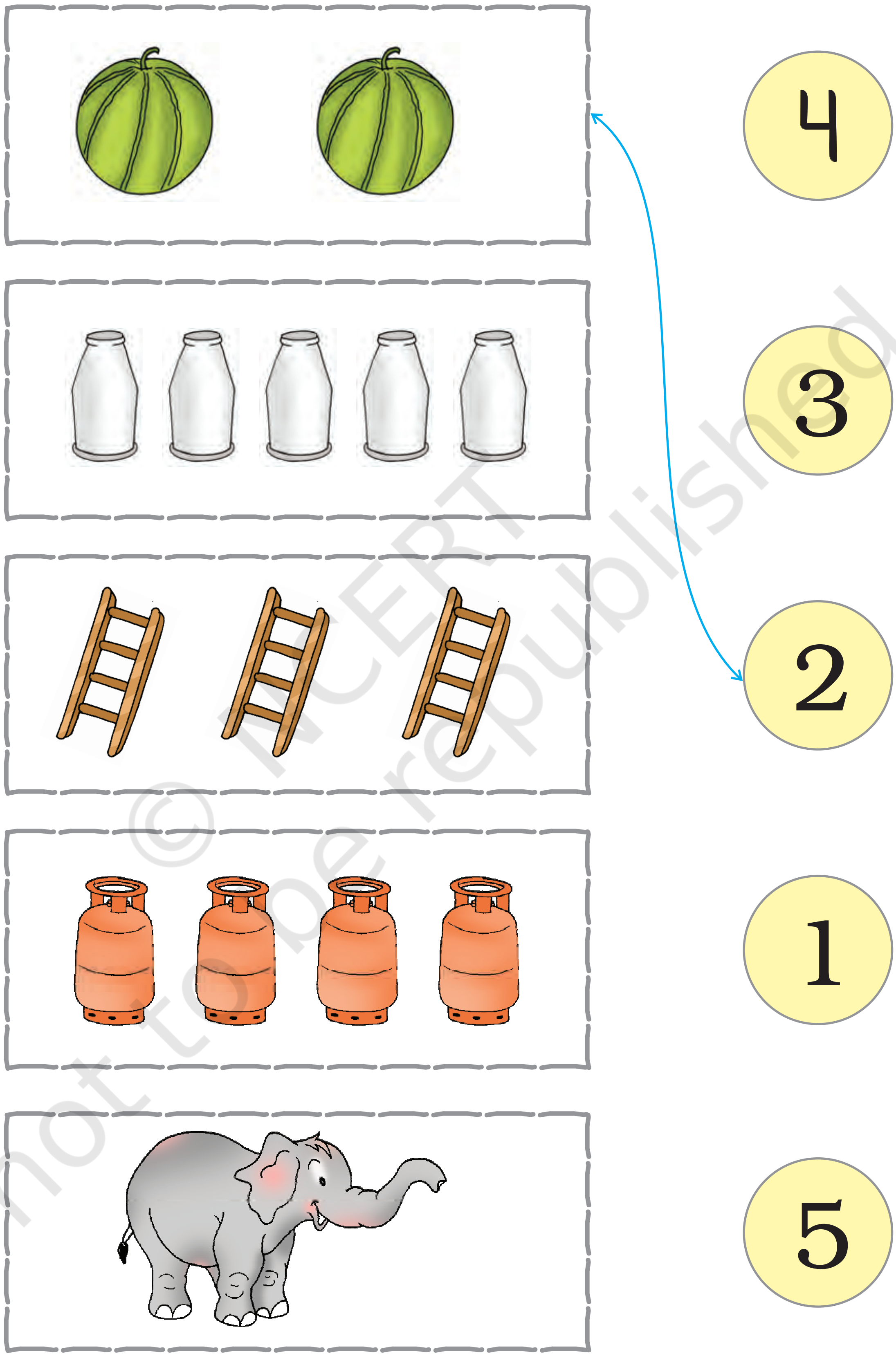
5





© NCERT not to be republished

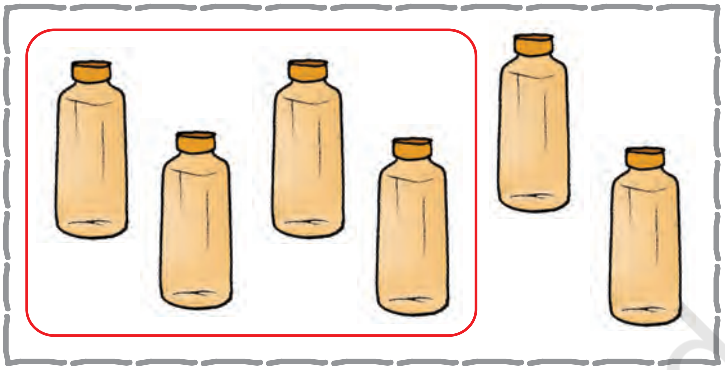
गिनिए और मिलाइए।



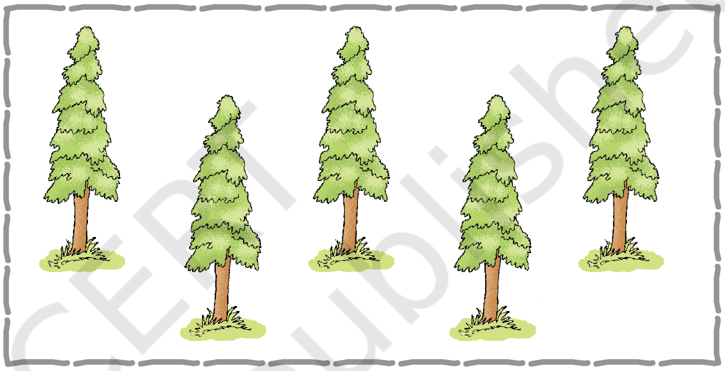
© NCERT not to be republished

समूह बनाइए।

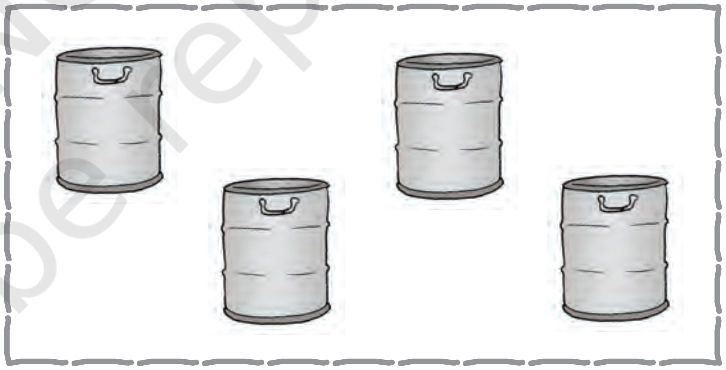
५ बोतल



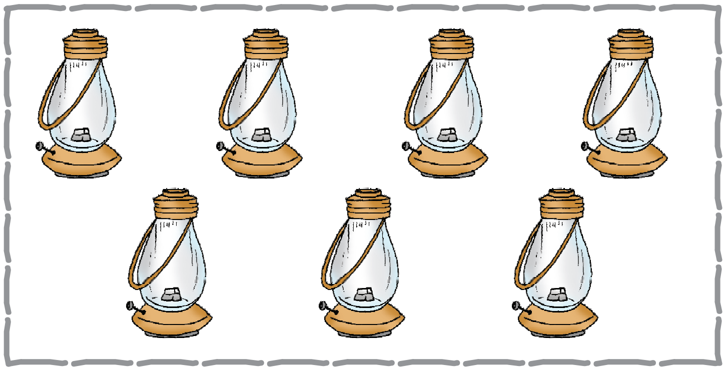
3 पेड़



2 ड्रम

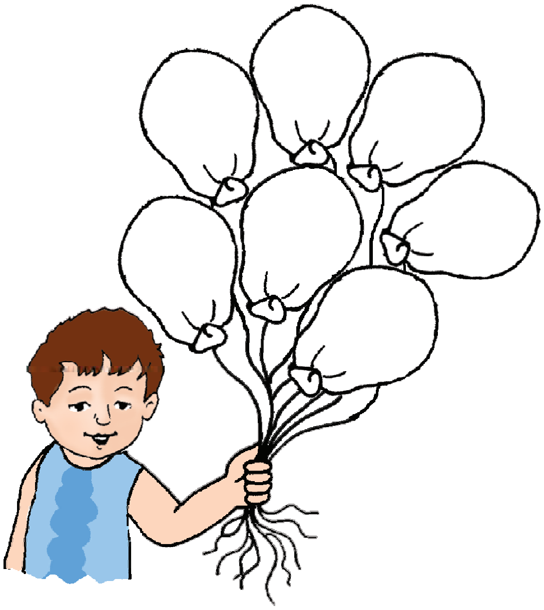


5 लालटेन

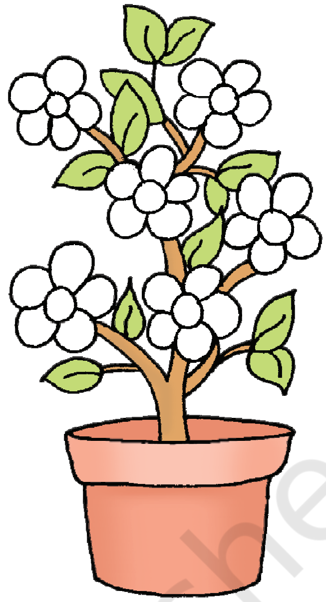


© NCERT not to be republished

किन्हीं 5 गुब्बारों में रंग भरिए।

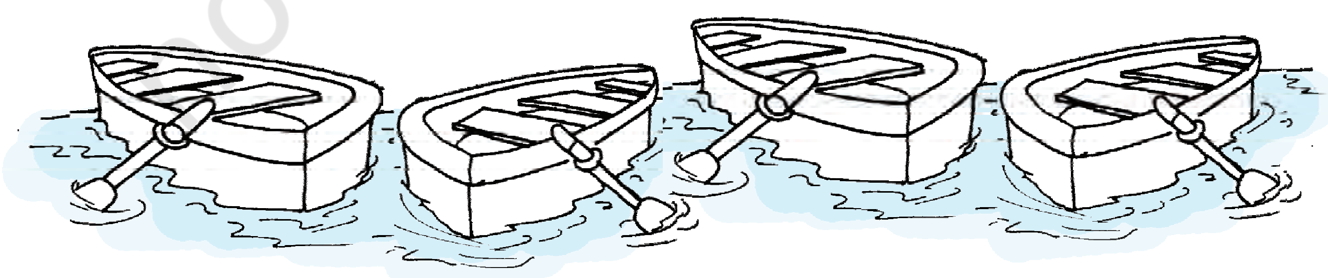


किन्हीं 4 फूलों में रंग भरिए।



किन्हीं 2 पेड़ों में रंग भरिए।

किन्हीं 3 नावों में रंग भरिए।

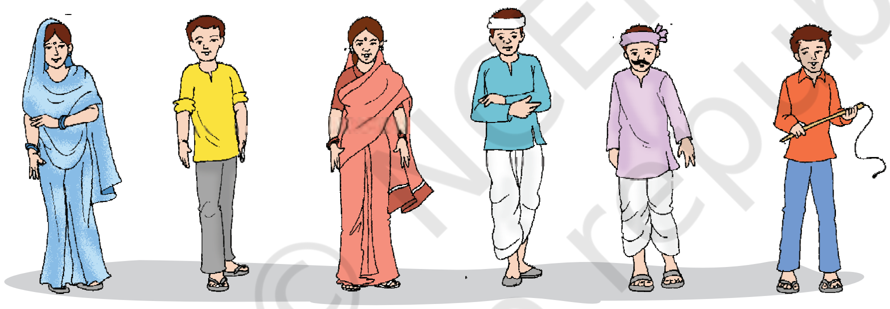


छः

6

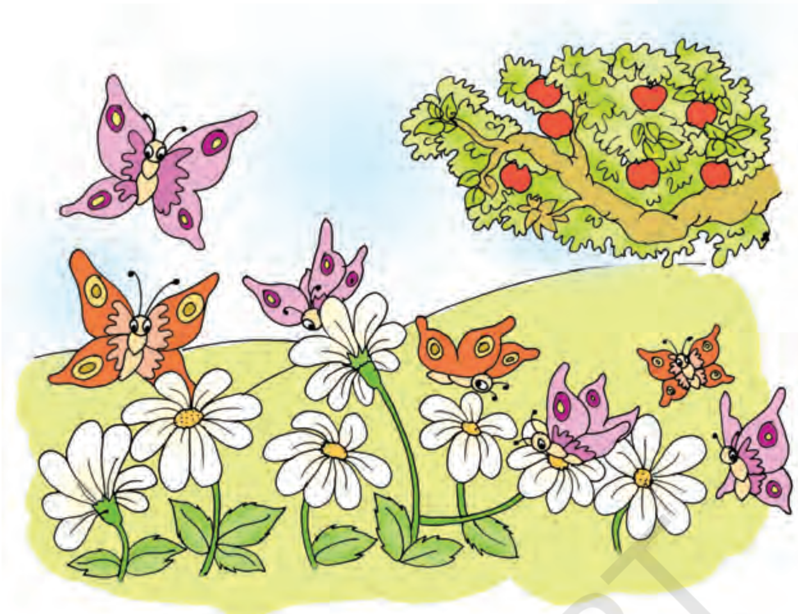
छः

6



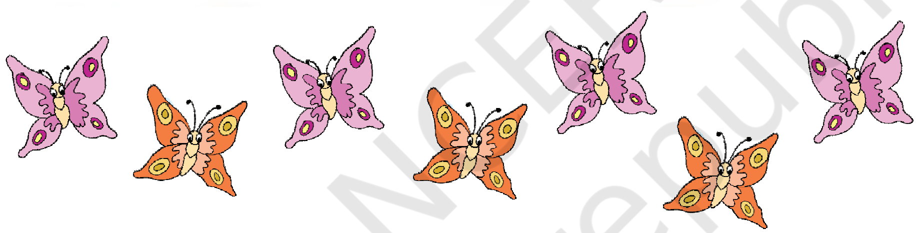
© NCERT not to be republished

सात

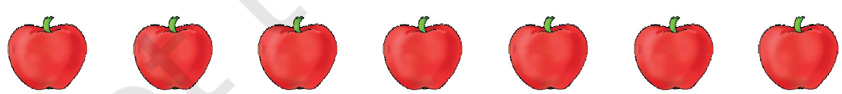


7

सात



7

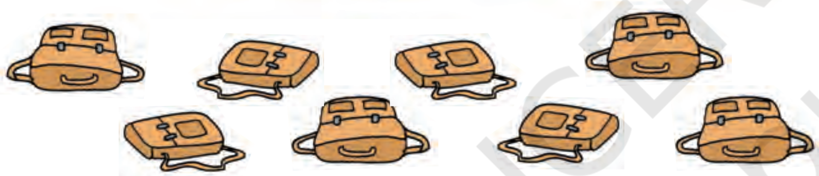


© NCERT not to be republished

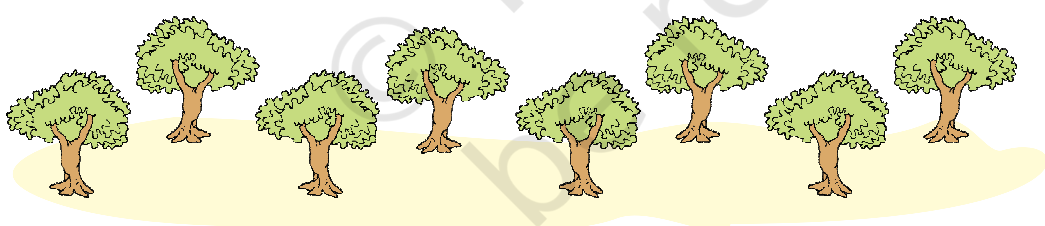
आठ

8

आठ



8

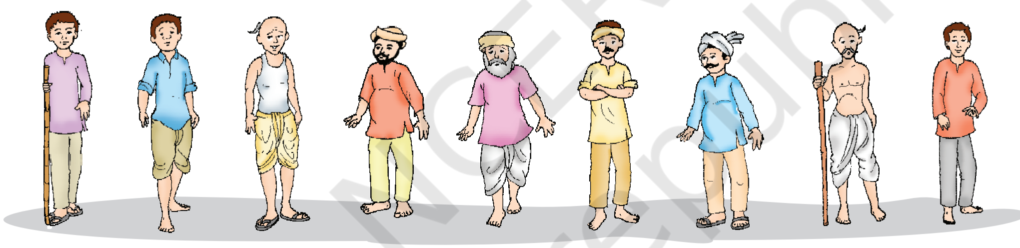


© NCERT not to be republished

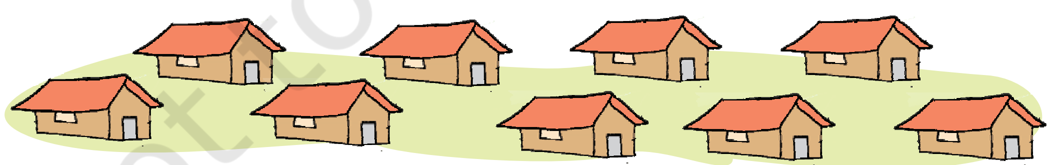
नौ

९

नौ

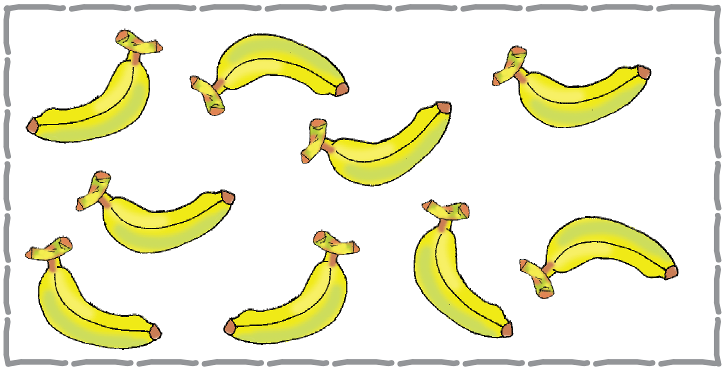


९

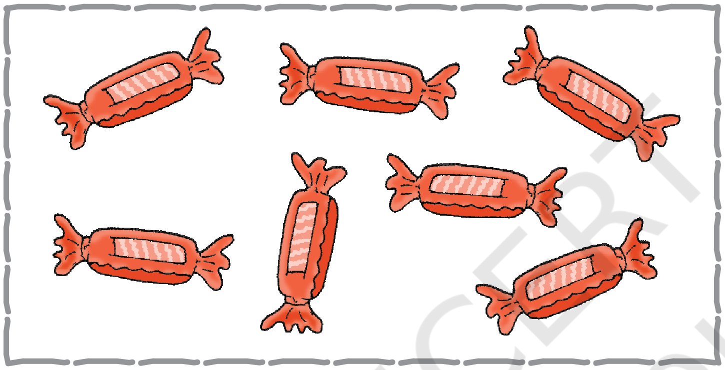


© NCERT not to be republished

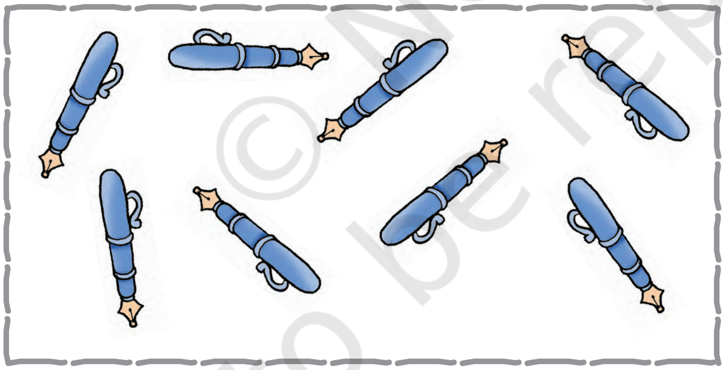
गिनिए और मिलाइए।



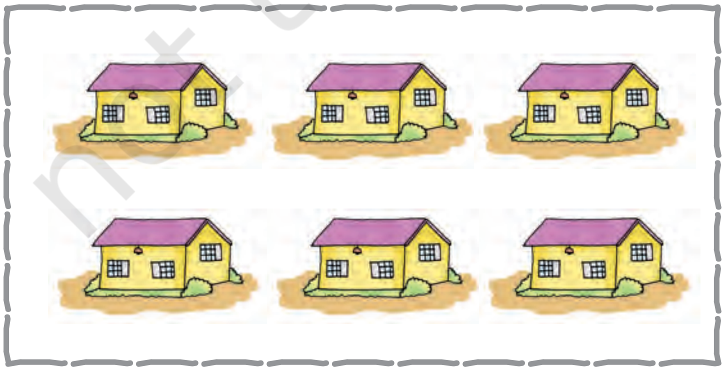
6



8



9

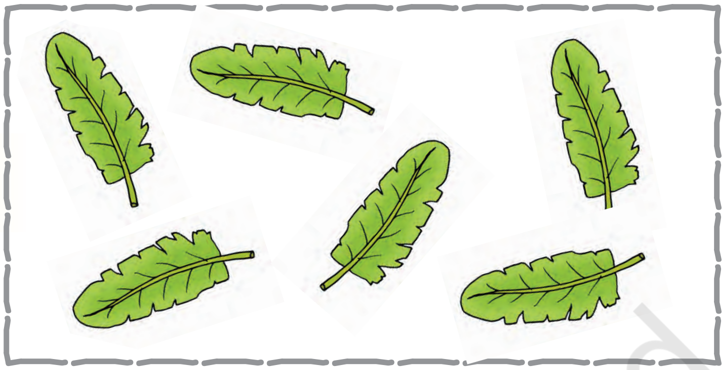


7

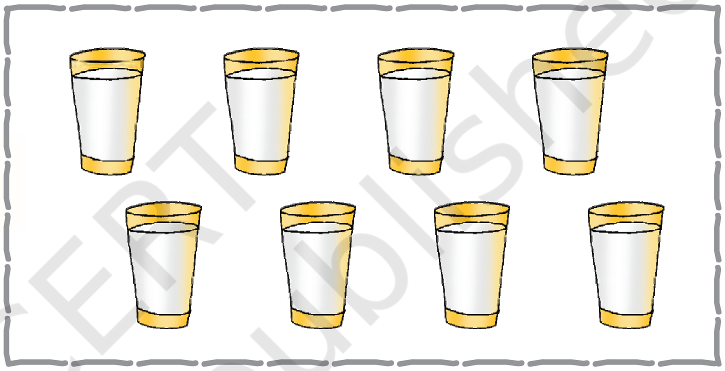
© NCERT not to be republished

समूह बनाइए।

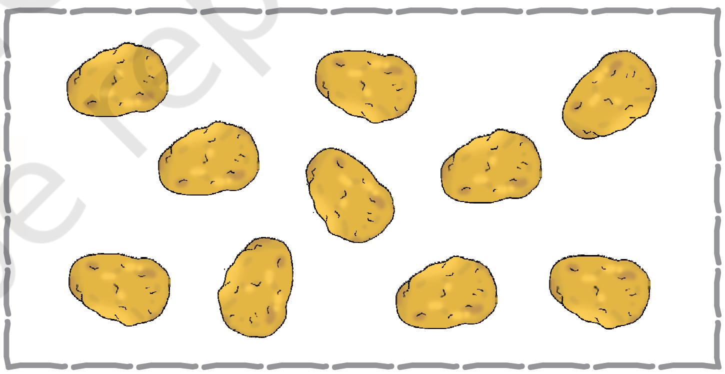
6 पत्तियाँ



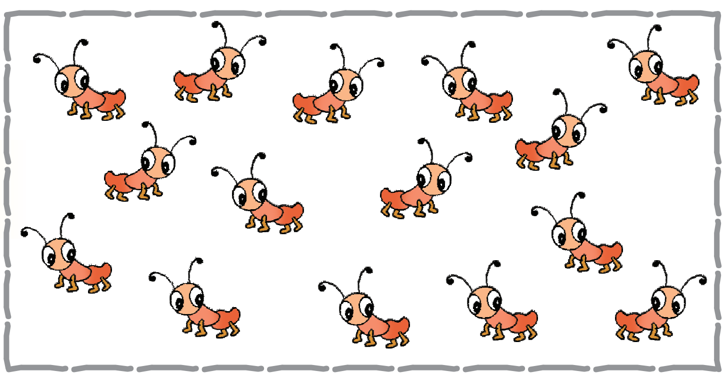
7 गिलास



8 आलू

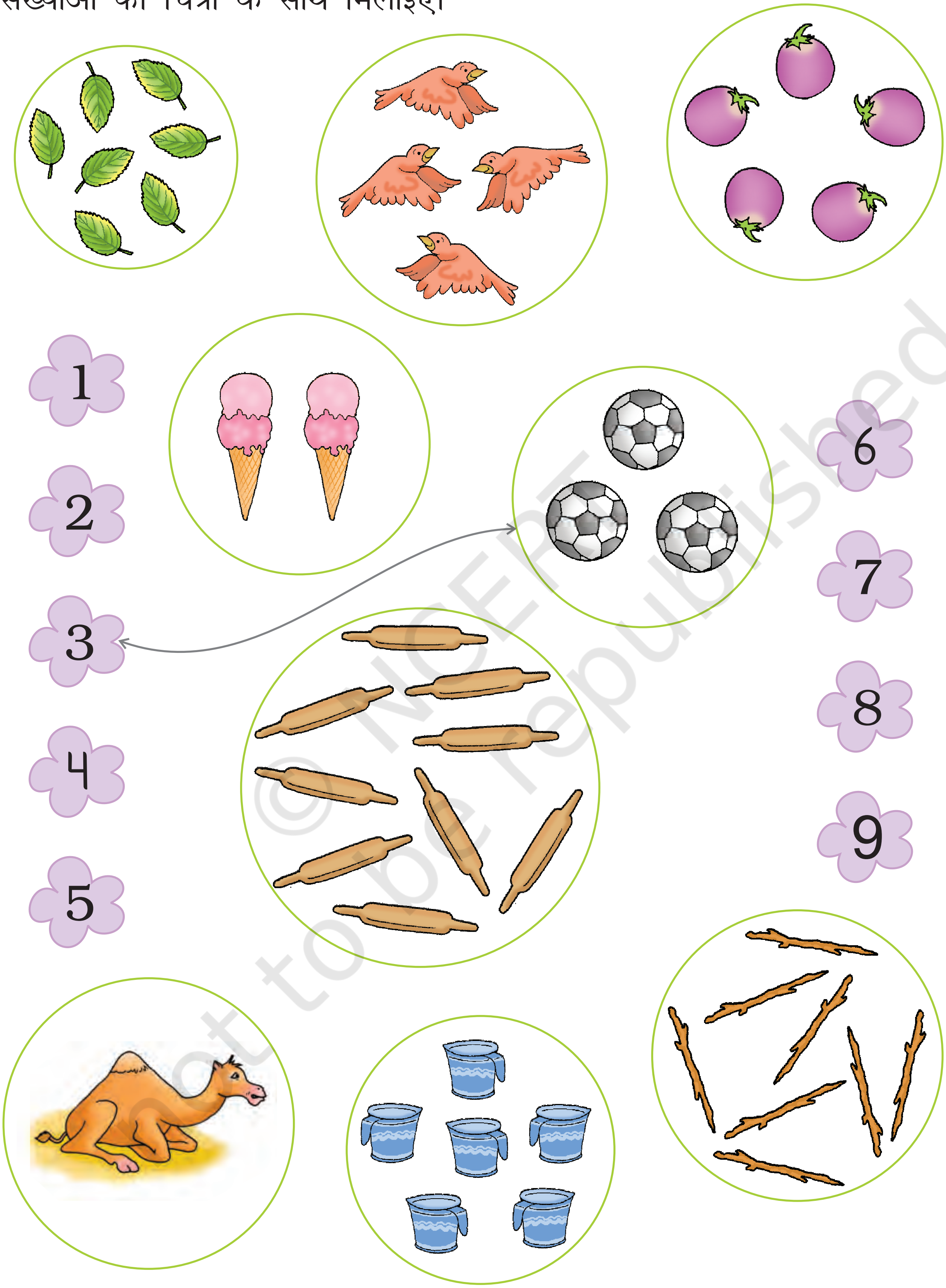


9 चींटियाँ



© NCERT not to be republished

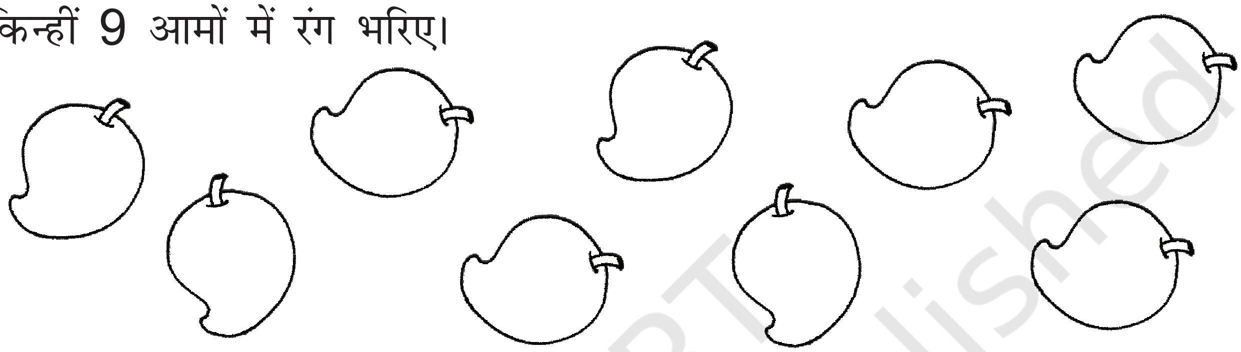
संख्याओं को चित्रों के साथ मिलाइए।



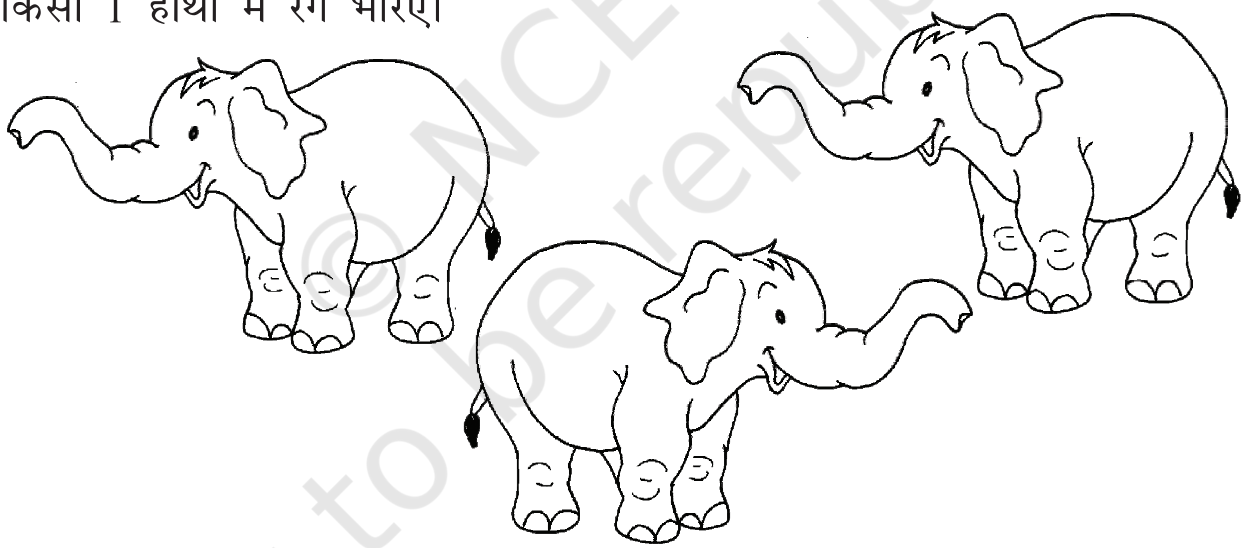
© NCERT not to be republished

किन्हीं 6 चिड़ियों में रंग भरिए।

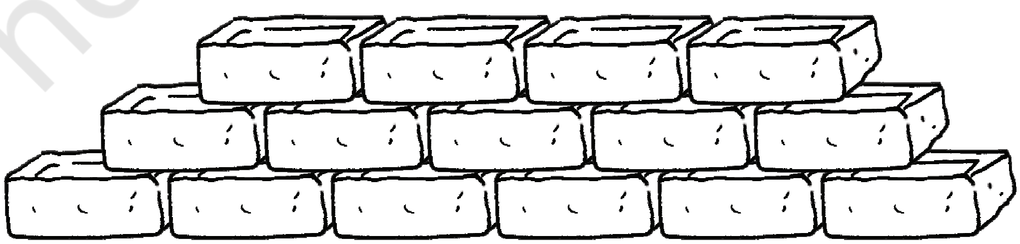
किन्हीं 9 आमों में रंग भरिए।



किसी 1 हाथी में रंग भरिए।

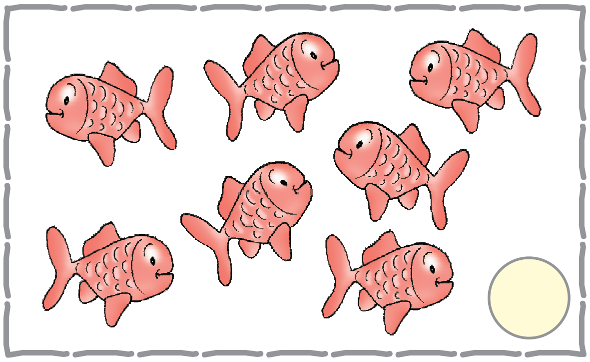


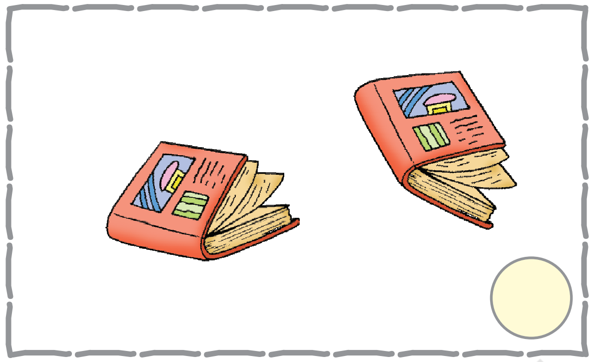
किन्हीं 7 ईंटों में रंग भरिए।

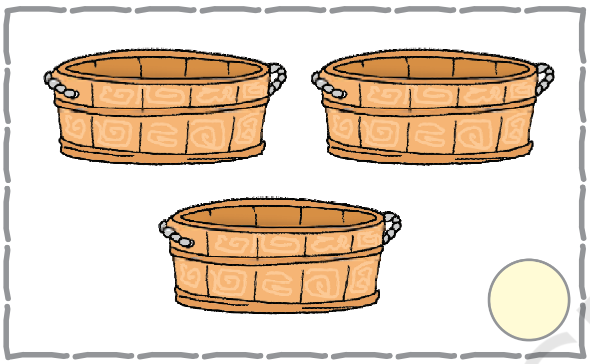


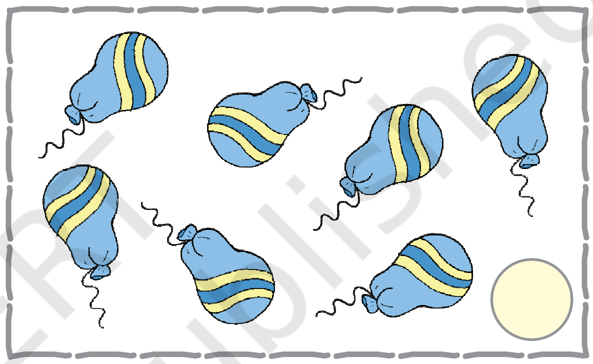
© NCERT not to be republished

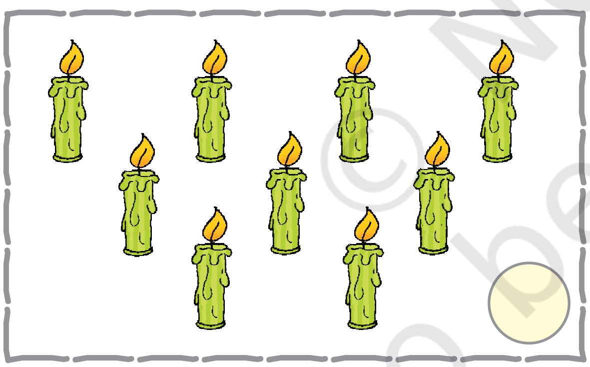
वस्तुओं के नाम बताइए और उनकी संख्याएँ गोले में लिखिए

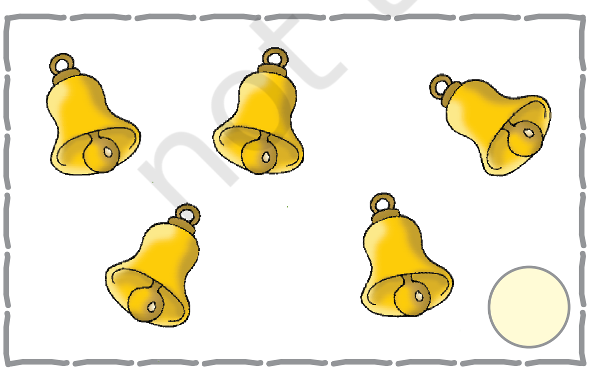


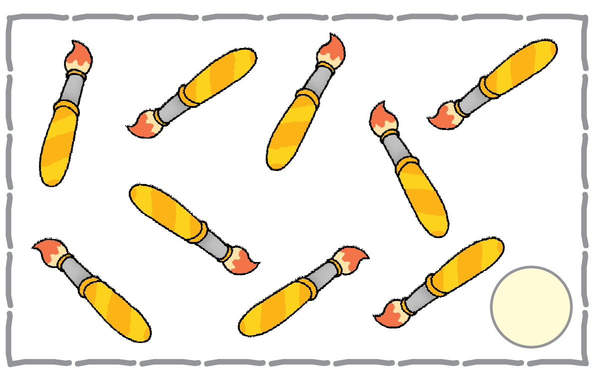






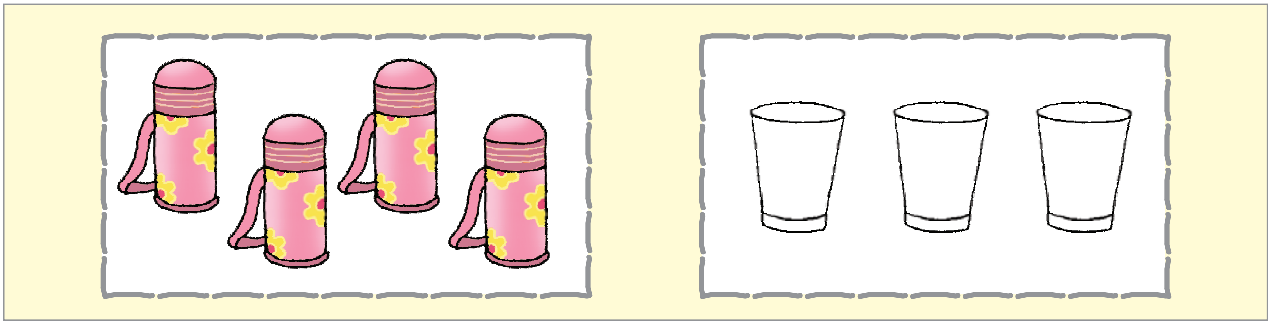


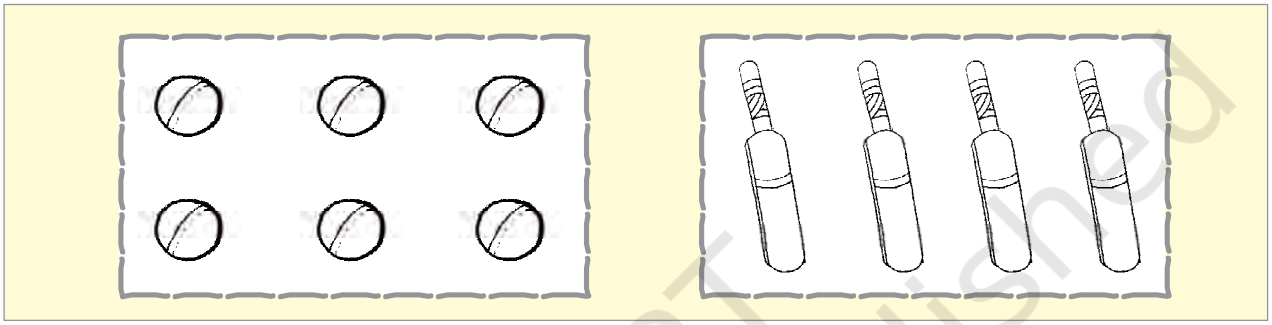


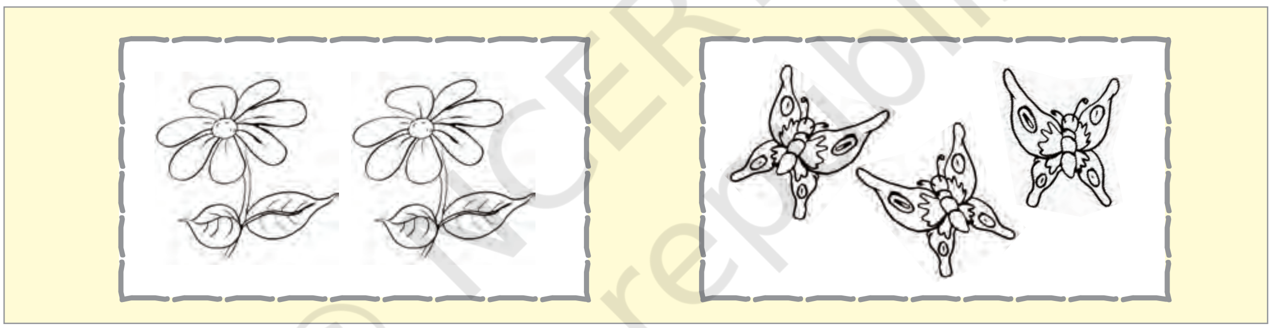


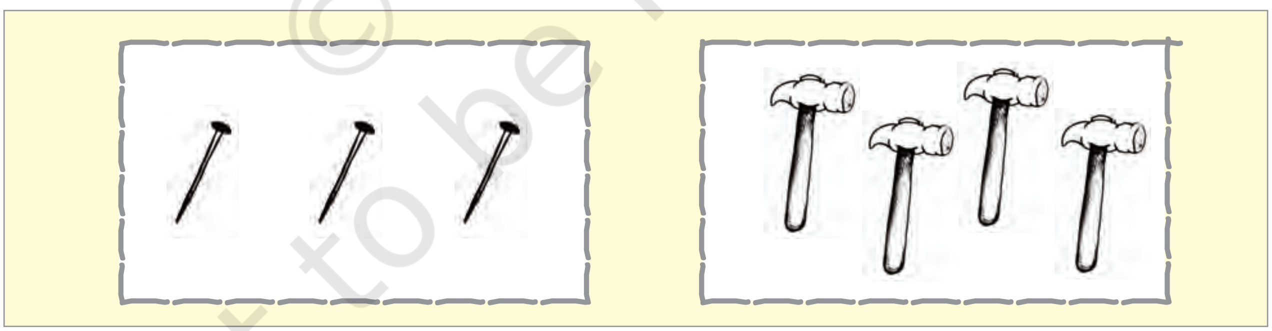
© NCERT not to be republished

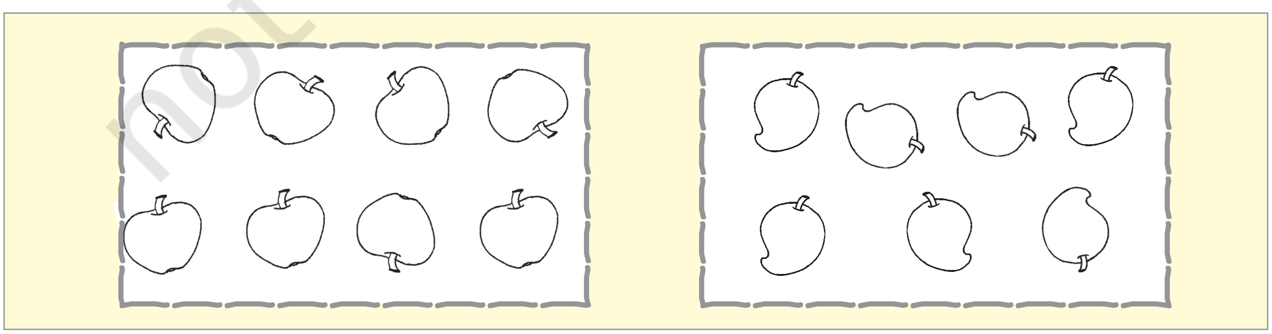
अधिक वस्तुओं वाले समूह में रंग भरिए।





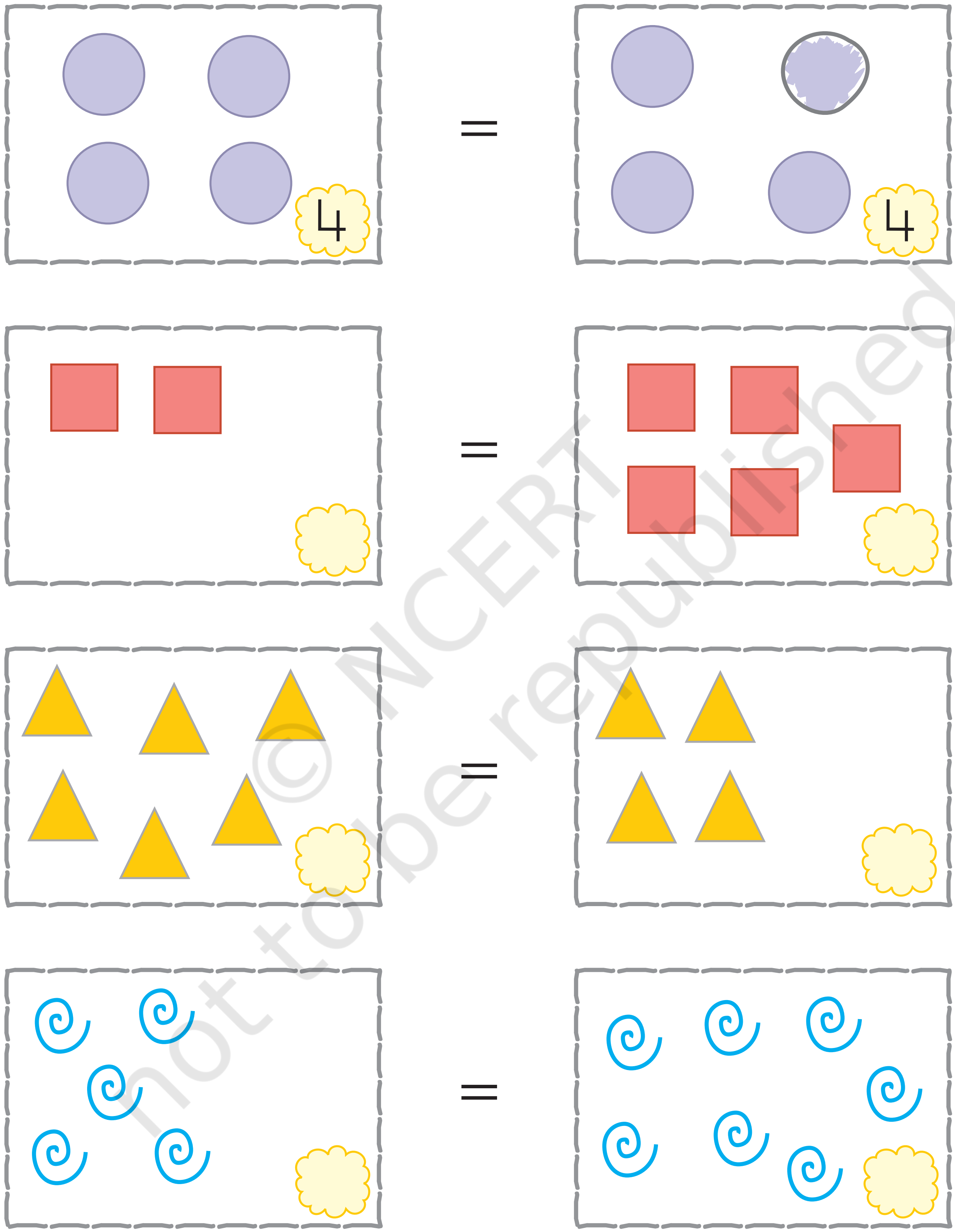






© NCERT not to be republished

समूहों को बराबर बनाइए।



© NCERT not to be republished

क्रम से मिलाइए।

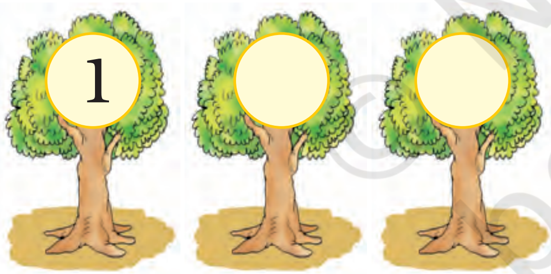
© NCERT not to be republished

छूटी हुई संख्याएँ लिखिए।

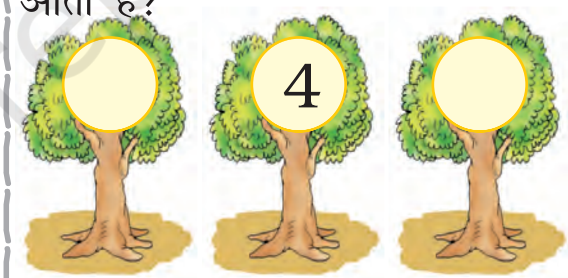
5 से पहले और बाद में क्या आता है?

6 से पहले क्या आता है?

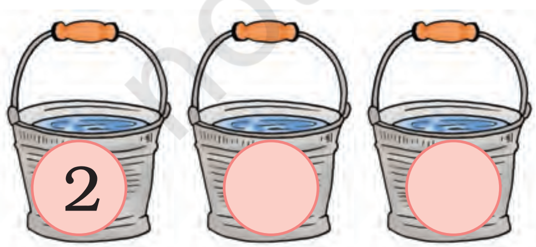
1 के बाद क्या आता है?



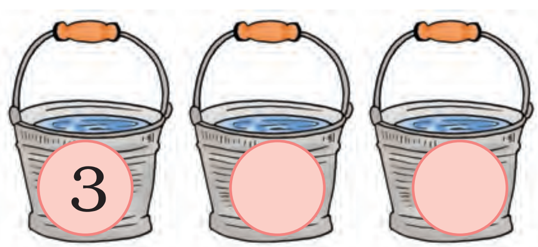
4 से पहले और बाद में क्या आता है?



अगली संख्याएँ क्या हैं?

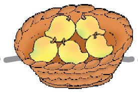


अगली संख्याएँ क्या हैं?

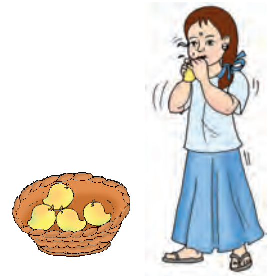


© NCERT not to be republished

शून्य

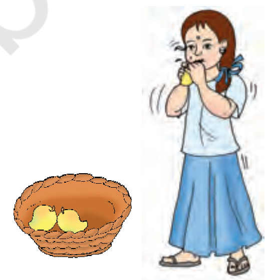


पाँच रसीले आम
टोकरी में रखे थे
माला ने खाया एक
कितने बच गए शेष?

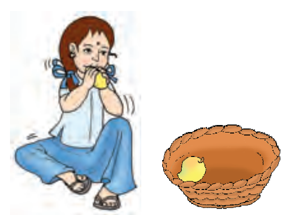


चार रसीले आम
टोकरी में रखे थे
माला ने खाया एक
कितने बच गए शेष?

तीन रसीले आम
टोकरी में रखे थे
माला ने खाया एक
कितने बच गए शेष?



दो रसीले आम
टोकरी में रखे थे
माला ने खाया एक
कितने बच गए शेष?

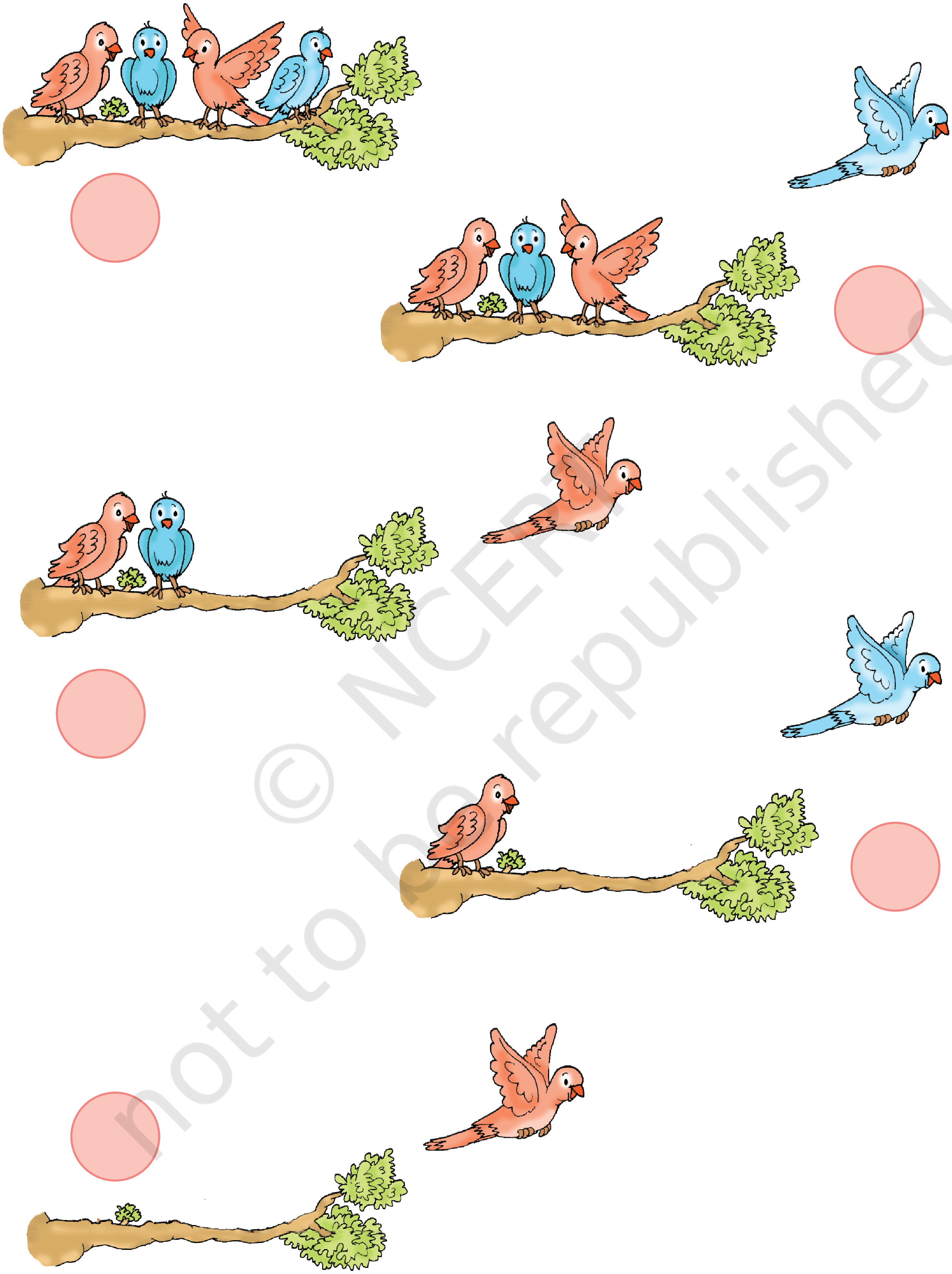


एक रसीला आम
टोकरी में रखा था
माला ने खाया एक
कितना बच गया शेष?

0
शून्य

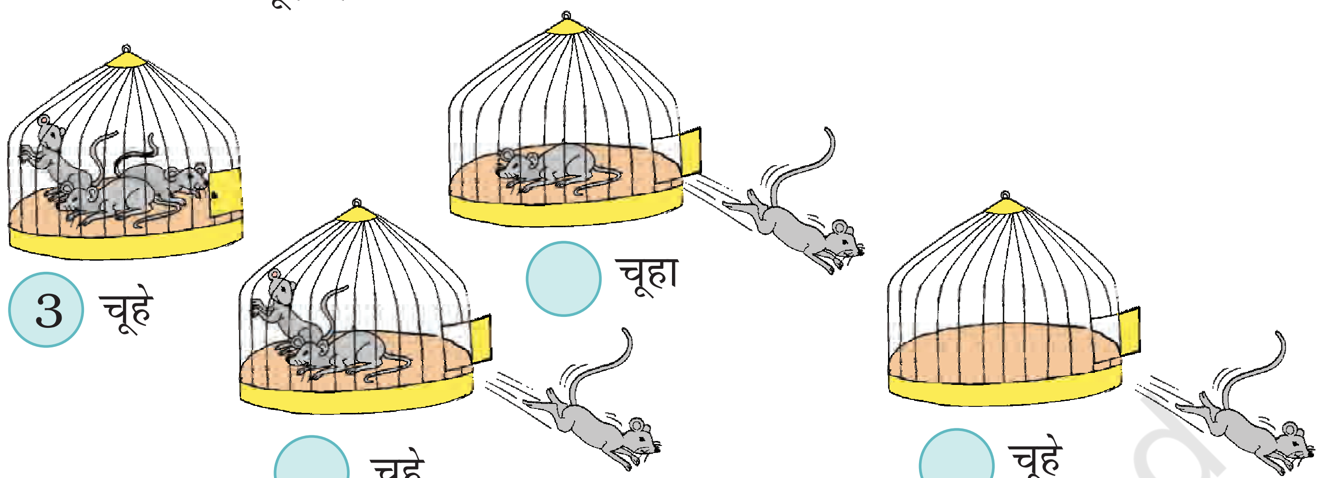
© NCERT not to be republished

पेड़ की शाखा पर बैठी हुई चिड़ियों को गिनिए और उनकी संख्या लिखिए।



© NCERT not to be republished

पिंजरे में कितने चूहे हैं?



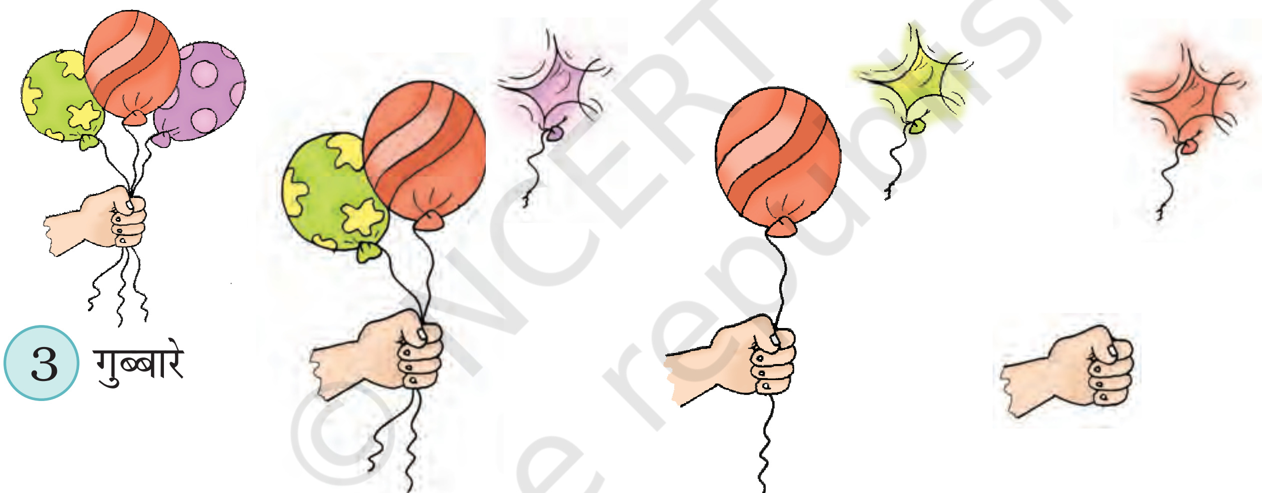
3 चूहे

चूहे

चूहा

चूहे

हाथ में कितने गुब्बारे हैं?



3 गुब्बारे

गुब्बारे

गुब्बारा

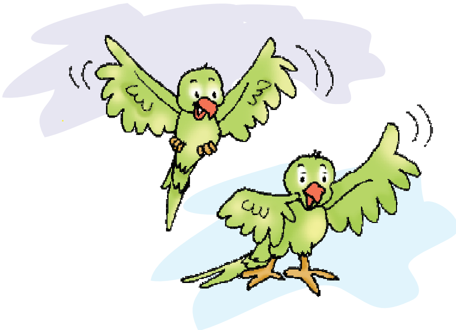
गुब्बारे

© NCERT not to be republished

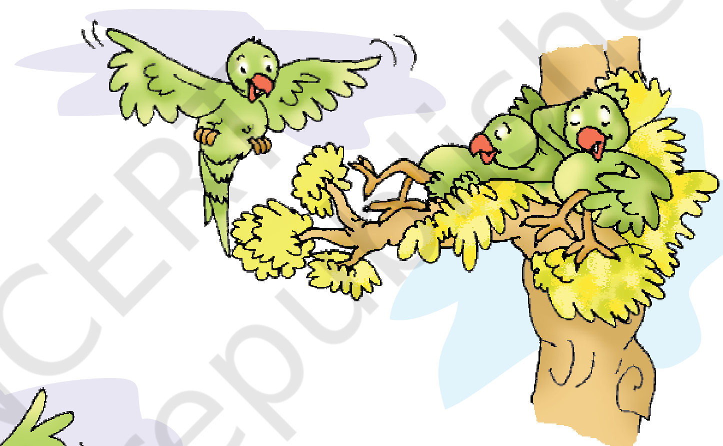
3

जोड़

एक अधिक

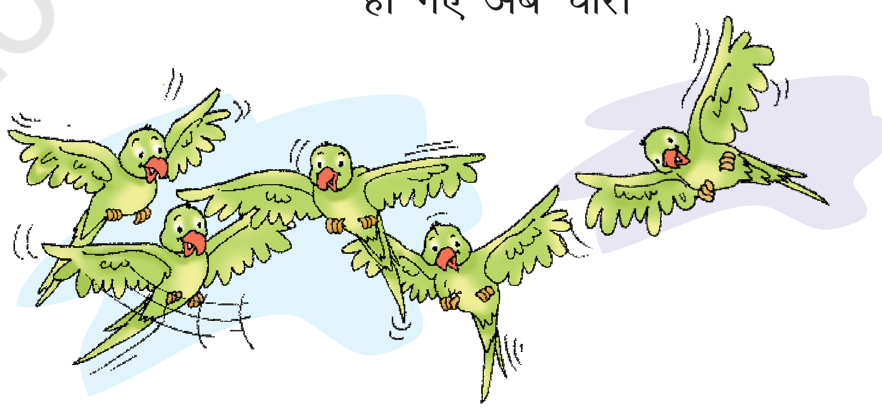


एक हरा तोता,
नाच रहा था वो,
एक और आ गया,
हो गए अब दो।



दो छोटे तोते,
दाना रहे थे बीन,
एक और आ गया,
हो गए अब तीन।

तीन छोटे तोते,
उड़ने को तैयार,
एक और आ गया,
हो गए अब चार।



चार छोटे तोते,
दिखा रहे थे नाच,
एक और आ गया,
हो गए अब पाँच।

© NCERT not to be republished

शिक्षकों के लिए

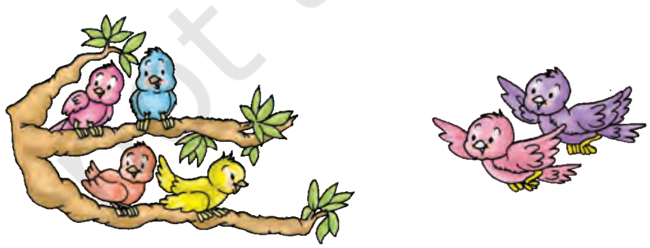
जोड़ की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 140 देखें।

कुल मिलाकर कितने?

2 गायें और 1 गाय होती हैं 3 गायें

3 बच्चे और 2 बच्चे होते हैं 5 बच्चे

फूल और फूल फूल

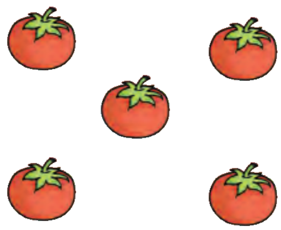


चिड़ियाँ और चिड़ियाँ चिड़ियाँ

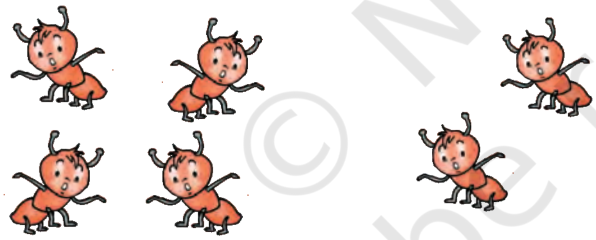
© NCERT not to be republished

कुल मिलाकर कितने?

6 और 2 = 8



[ ] और [ ] = [ ]



[ ] और [ ] = [ ]

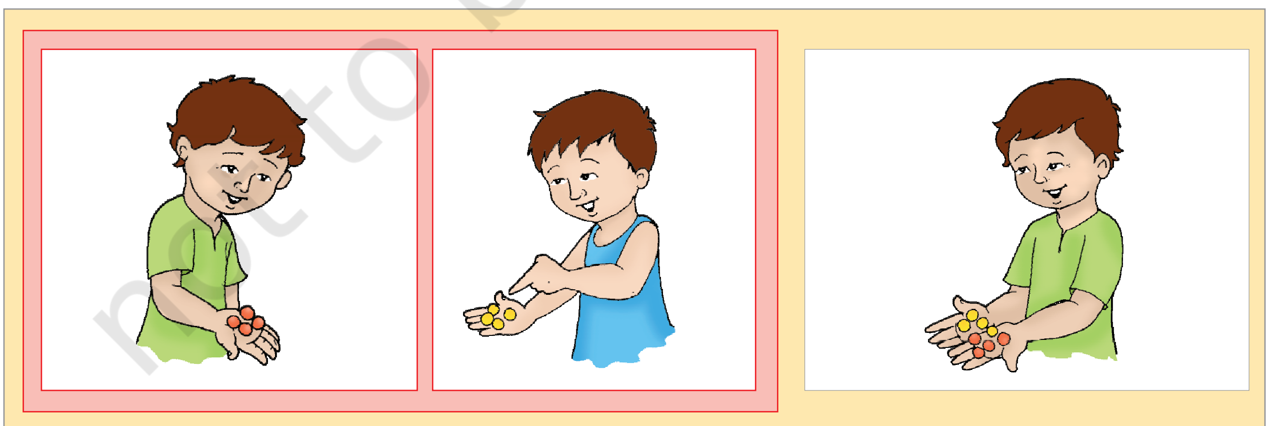
[ ] और [ ] = [ ]

© NCERT not to be republished

कुल मिलाकर कितने?

4 + 3 = 7

☐ + ☐ = ☐



☐ + ☐ = ☐

© NCERT not to be republished

जोड़

$2 + 3 = \boxed{5}$

$$\begin{array}{r} 2 \\ +\ 3 \\ \hline \boxed{5} \end{array}$$

$4 + 2 = \square$

$5 + 1 = \square$

$3 + 6 = \square$

$7 + 0 = \square$

$0 + 9 = \square$

$$\begin{array}{r} 4 \\ +\ 2 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ +\ 1 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ +\ 6 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ +\ 0 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ +\ 9 \\ \hline \square \end{array}$$

© NCERT not to be republished

जोड़

3 + 2 = 5 गुब्बारे

3 + 0 = 3 गुब्बारे

0 + 2 = ☐

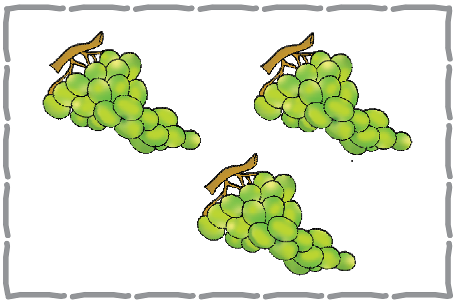
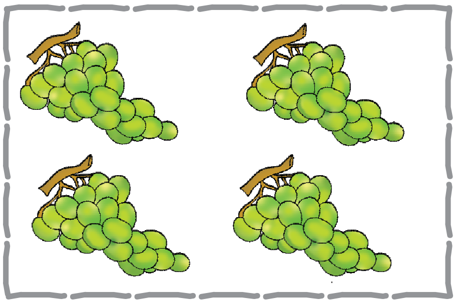
4 + 0 = ☐

5 + 0 = ☐

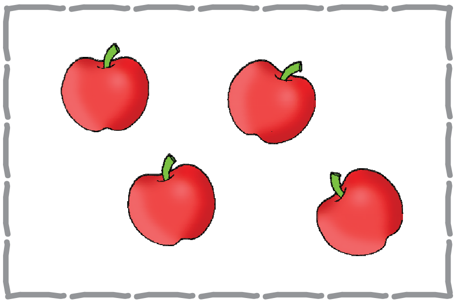
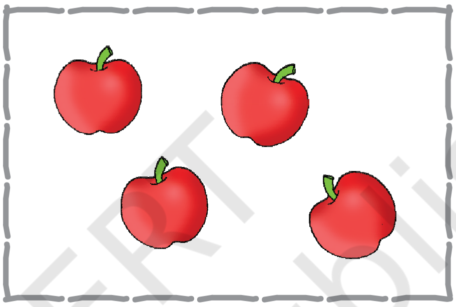
3 + 4 = ☐

© NCERT not to be republished

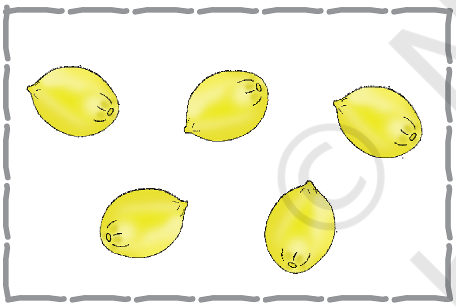
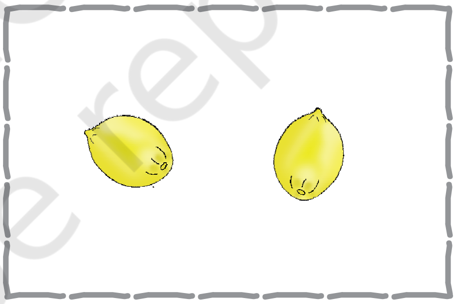
जोड़

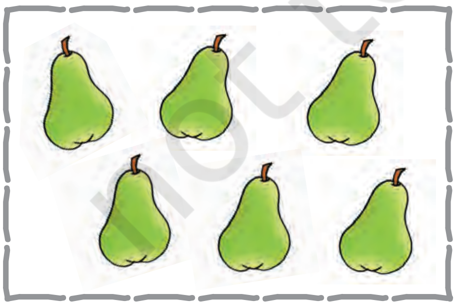
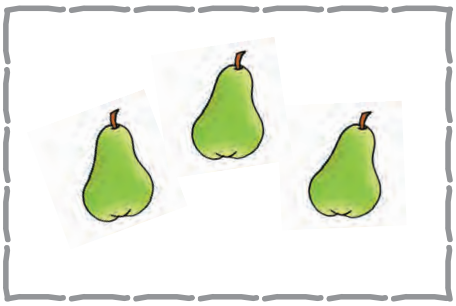
3 + 4 = 7

☐ + ☐ = ☐

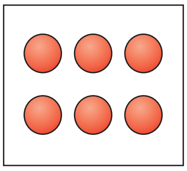
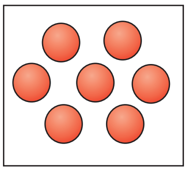
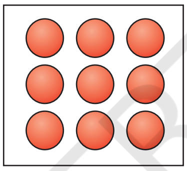
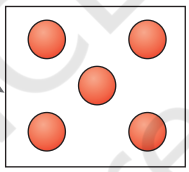
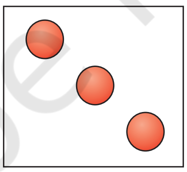
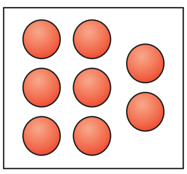
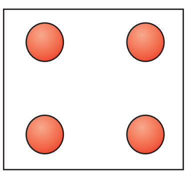
☐ + ☐ = ☐

☐ + ☐ = ☐

© NCERT not to be republished

जोड़िए और मिलाइए

3 + 2		3 + 3
4 + 2		2 + 3
3 + 4		0 + 8
8 + 0		3 + 6
6 + 3		5 + 2
2 + 1		1 + 2
1 + 3		3 + 1

© NCERT not to be republished

जोड़िए

2 + 7 = ☐

3 + 5 = ☐

4 + 0 = ☐

2 + 2 = ☐

1 + 3 = ☐

4 + 1 = ☐

0 + 2 = ☐

3 + 4 = ☐

3 + 6	5 + 2	3 + 3
0 + 8	6 + 3	1 + 7
2 + 3	5 + 0	3 + 4

© NCERT not to be republished

छूटी हुई संख्याओं को लिखिए

$\square + \square = 5$	$\square + \square = 6$
$\square + \square = 7$	$\square + \square = 3$
$\square + \square = 4$	$\square + \square = 9$
$\square + \square = 8$	$\square + \square = 1$

© NCERT not to be republished

4

घटाव

इनमें से निकालें तो

5 फूल निकालें 2 फूल तो बचे 3 फूल

4 पत्ते निकालें 2 पत्ते तो बचे [ ] पत्ते

[ ] तितलियाँ उड़ गईं [ ] तो बची [ ] तितलियाँ

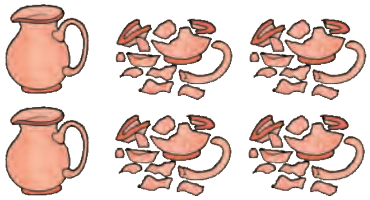
[ ] पेंसिल निकालें [ ] पेंसिल तो बची [ ] पेंसिल

शिक्षकों के लिए

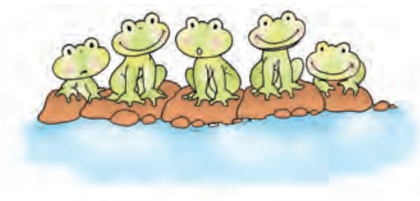
घटाव की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 142 देखें।

© NCERT not to be republished

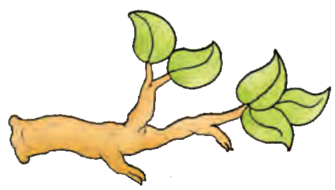
घटाव



6 — 4 = 2



5 — ☐ = ☐

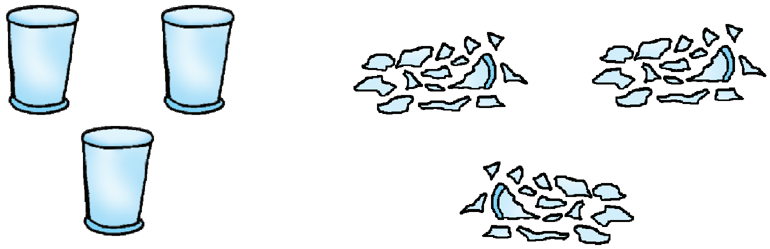


9 — ☐ = ☐

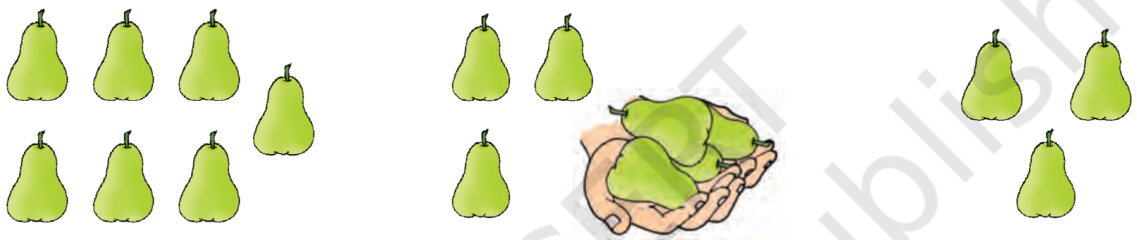
5 — ☐ = ☐

© NCERT not to be republished

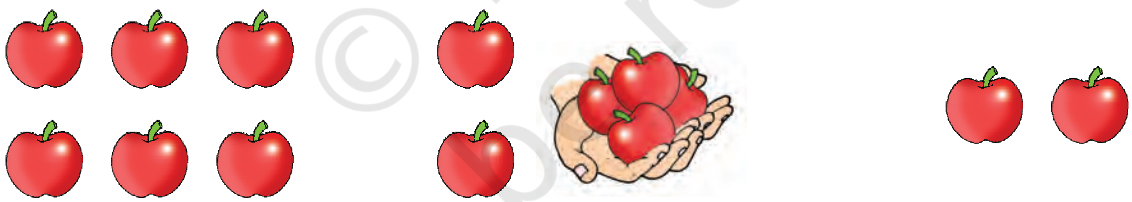
घटाव



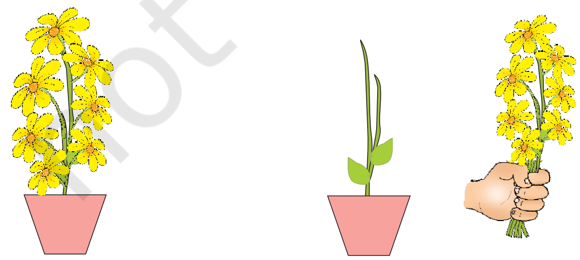
☐ – ☐ = ☐



☐ – ☐ = ☐



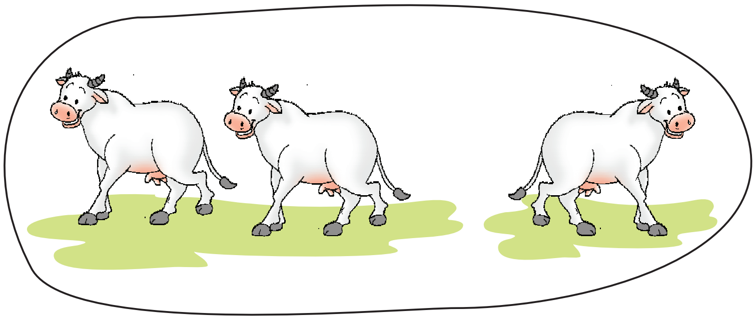
☐ – ☐ = ☐



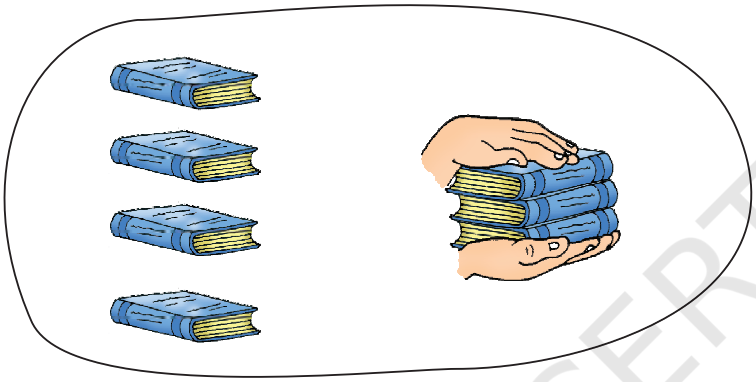
☐ – ☐ = ☐

© NCERT not to be republished

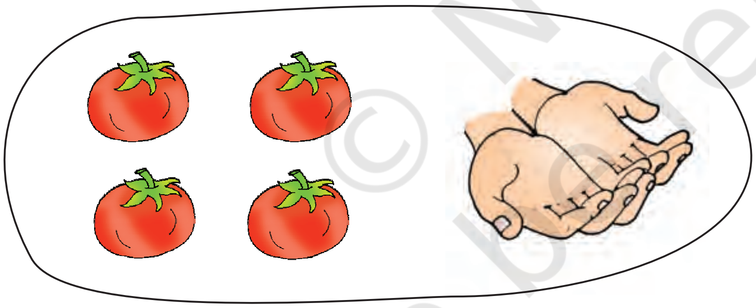
घटाव



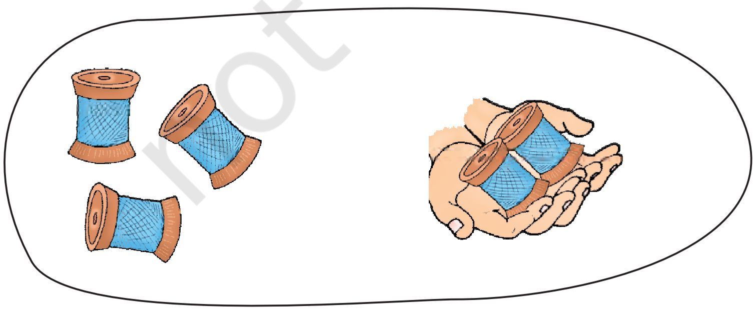
$3 - 1 = 2$



$\square - \square = \square$



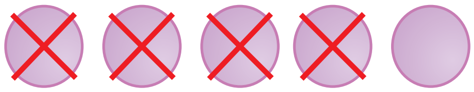
$\square - \square = \square$



$\square - \square = \square$

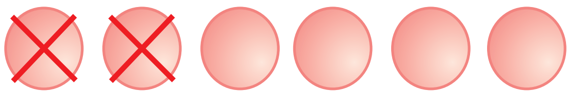
© NCERT not to be republished

घटाव



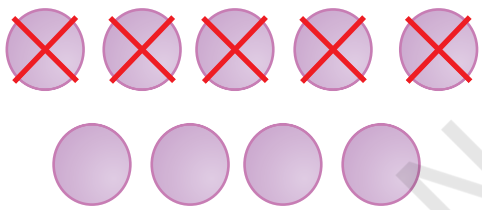
5 − 4 = 1

$$\begin{array}{r} 5 \\ -\ 4 \\ \hline 1 \end{array}$$



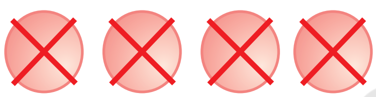
6 − 2 = ☐

$$\begin{array}{r} 6 \\ -\ 2 \\ \hline \end{array}$$



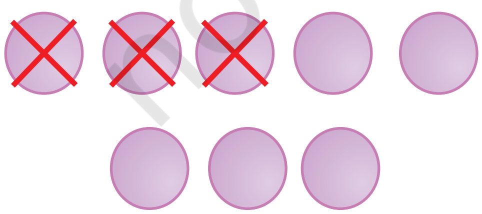
9 − 5 = ☐

$$\begin{array}{r} 9 \\ -\ 5 \\ \hline \end{array}$$



4 − 4 = ☐

$$\begin{array}{r} 4 \\ -\ 4 \\ \hline \end{array}$$



8 − 3 = ☐

$$\begin{array}{r} 8 \\ -\ 3 \\ \hline \end{array}$$

© NCERT not to be republished

घटाइए और मिलाइए

4 – 2	3	9 – 5
7 – 2	4	8 – 2
9 – 1	2	7 – 4
5 – 1	5	8 – 0
6 – 3	6	5 – 3
7 – 1	8	8 – 3
5 – 0	0	7 – 7

© NCERT not to be republished

घटाइए

4 – 2 = 2

4 – 0 = ☐

5 – 2 = ☐

6 – 5 = ☐

7 – 7 = ☐

8 – 4 = ☐

3 – 1 = ☐

© NCERT not to be republished

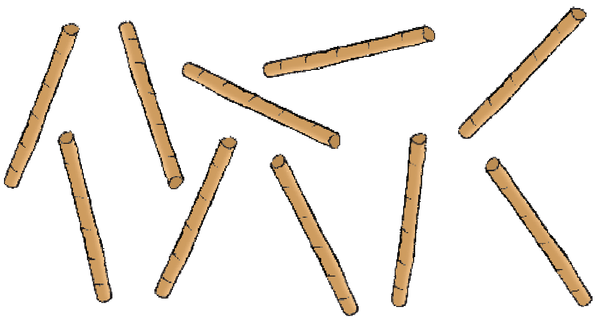
2 – 0 2	9 – 7 ☐	3 – 0 ☐
8 – 8 ☐	6 – 4 ☐	4 – 2 ☐

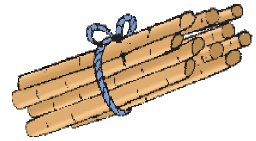
छूटी हुई संख्याएँ लिखिए

8	−		=	7				−	2	=	3
5	−		=	1				−	3	=	5
3	−		=	3				−	2	=	0
9	−	2	=					−	2	=	7

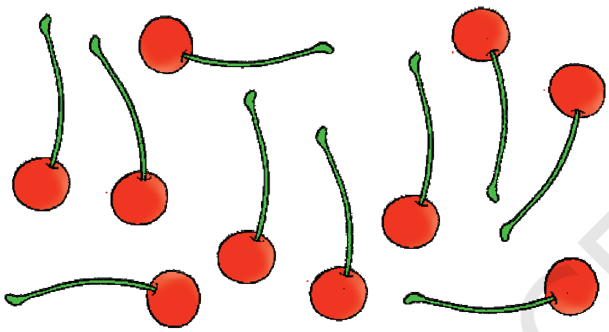
© NCERT not to be republished

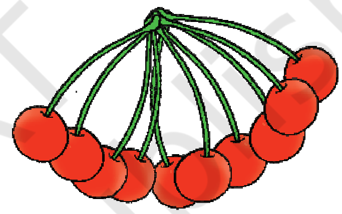
5 दस से बीस तक की संख्याएँ



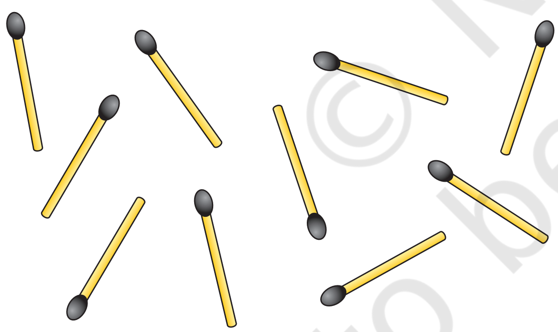


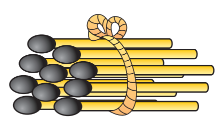
दस का एक बंडल



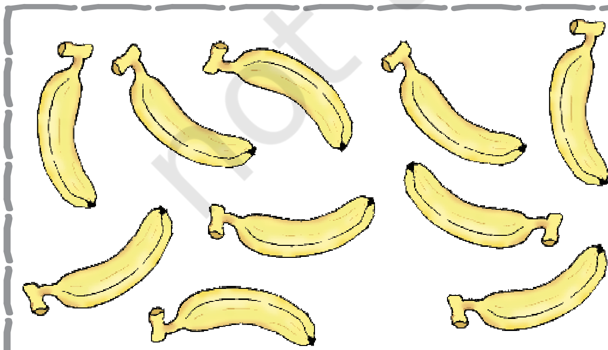


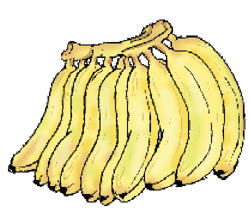
दस का एक बंडल





दस का एक बंडल





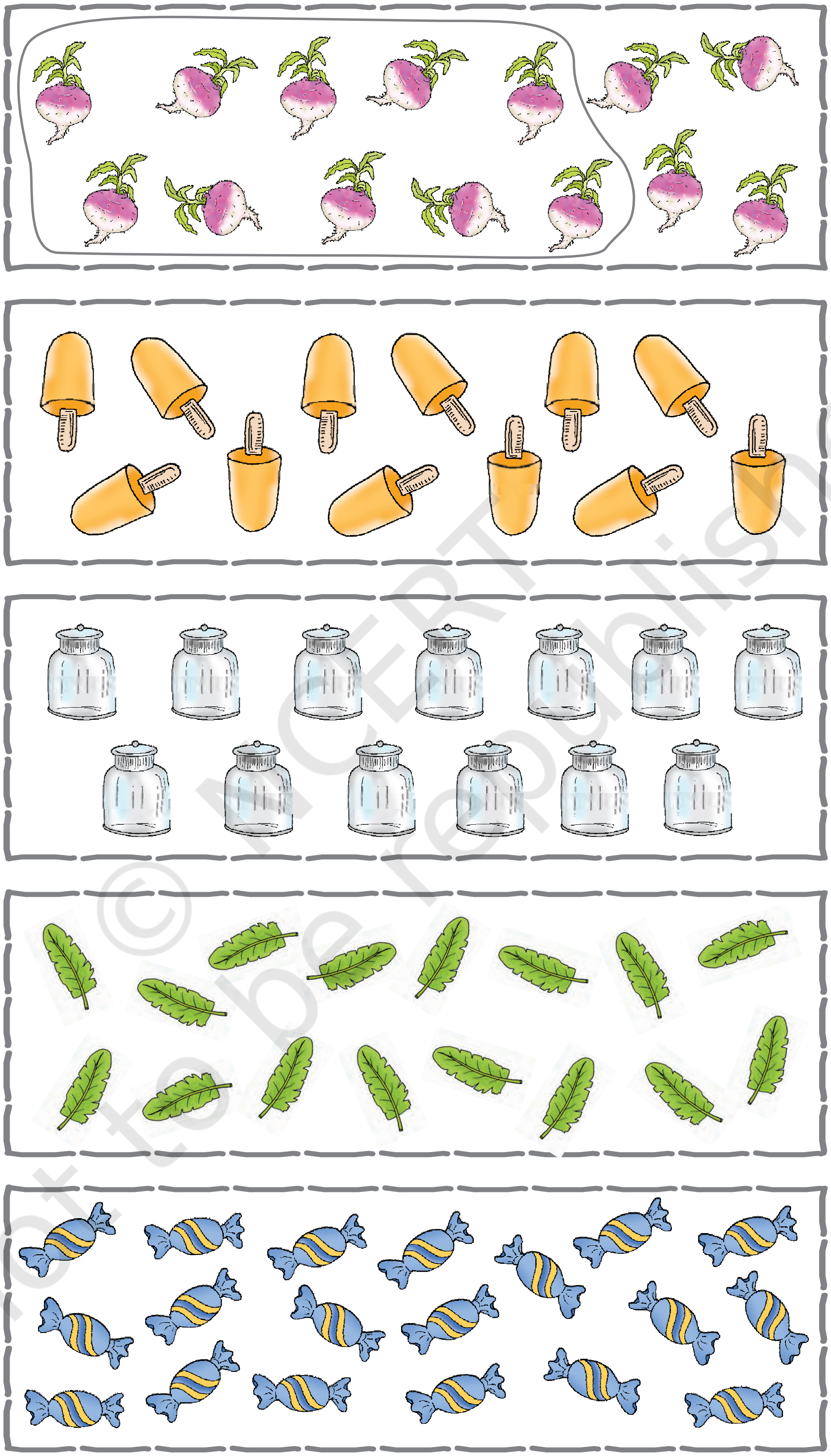
दस का एक बंडल

© NCERT not to be republished

शिक्षकों के लिए

दस से बीस की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 143 देखें।

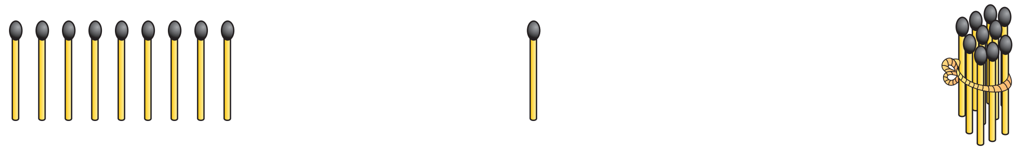
10 का समूह बनाइए।



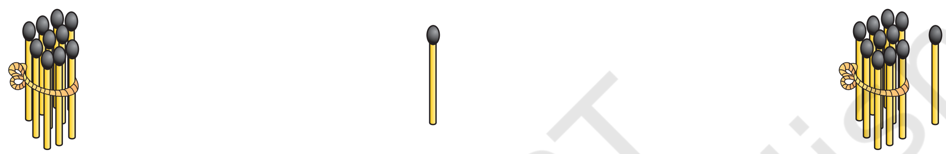
© NCERT not to be republished

दस से बीस तक की संख्याएँ

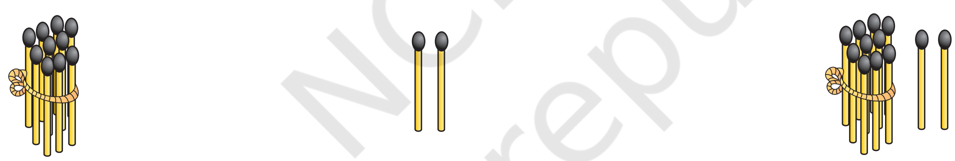
रिक्त स्थानों में भरिए।



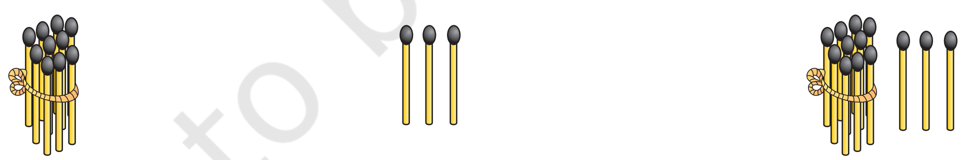
9 + 1 = 10



10 + 1 =



10 + 2 = 12

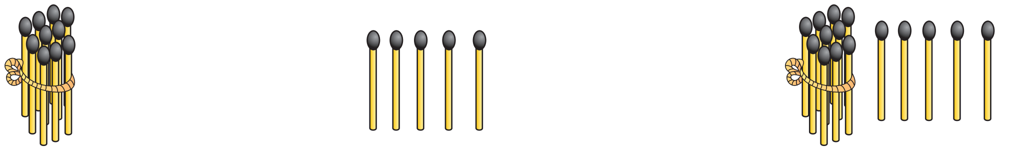


10 + 3 =

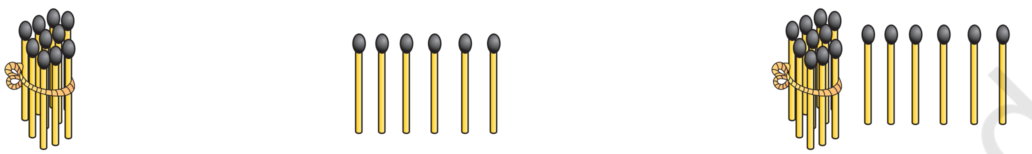
10 + 4 = 14

© NCERT not to be republished

रिक्त स्थानों में भरिए।

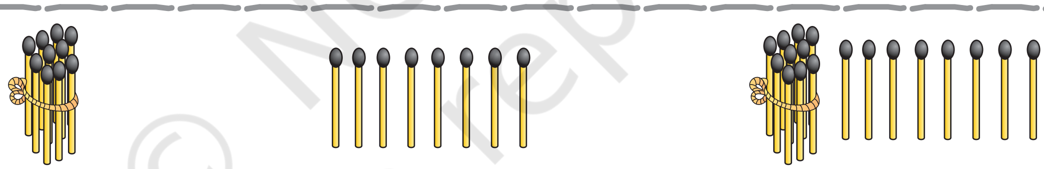


10 + 5 = 15

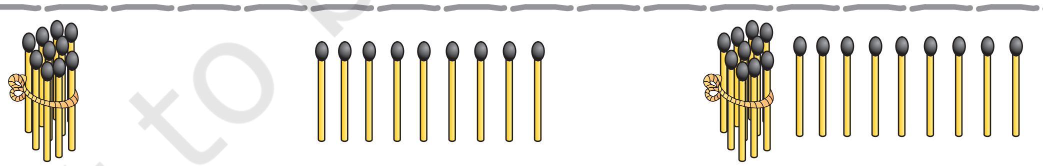


10 + 6 =

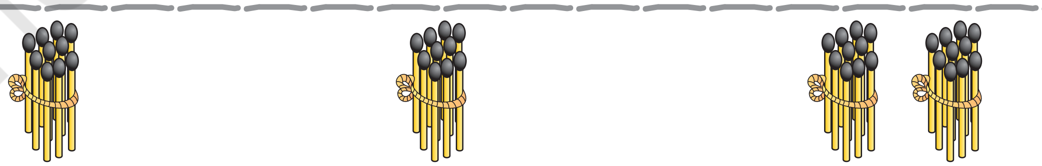
10 + 7 = 17



10 + 8 =



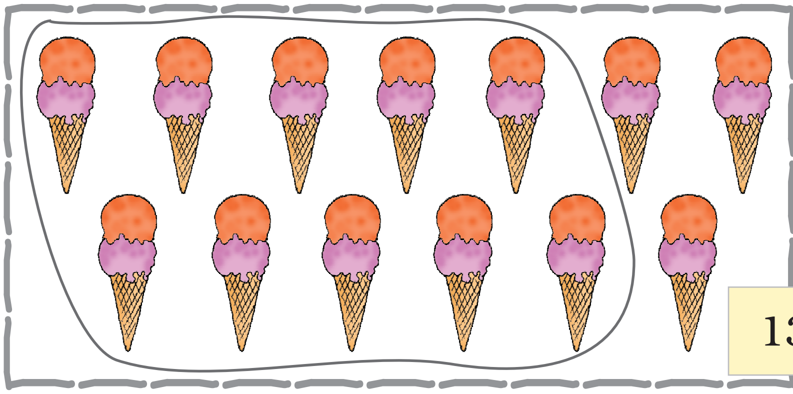
10 + 9 = 19



10 + 10 = 20

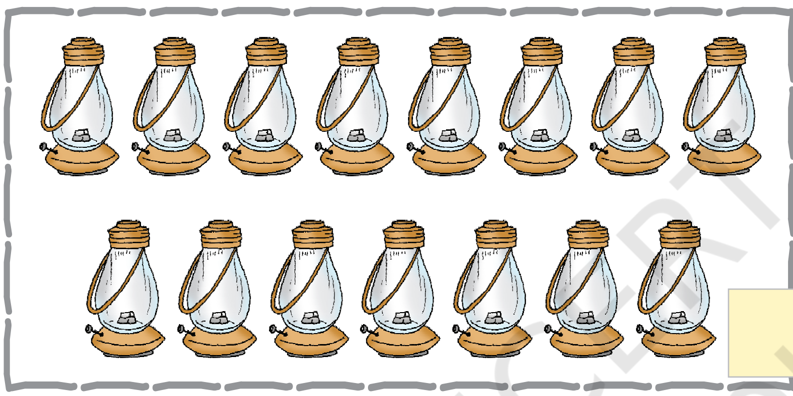
© NCERT not to be republished

10 का समूह बनाइए और संख्याएँ लिखिए।

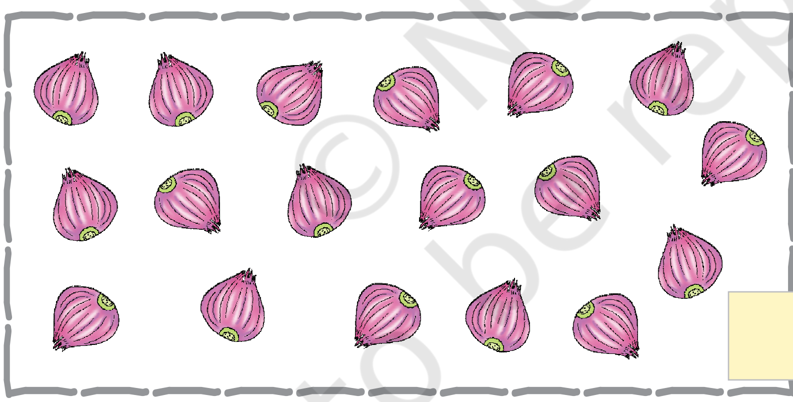


13

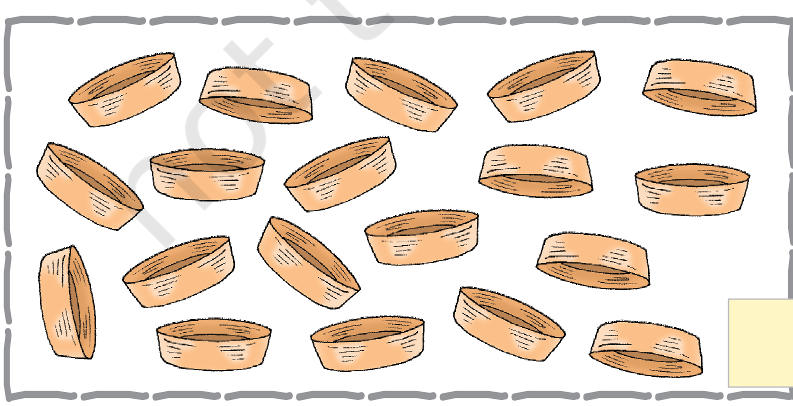
दहाई	इकाइयाँ
1	3



दहाई	इकाइयाँ



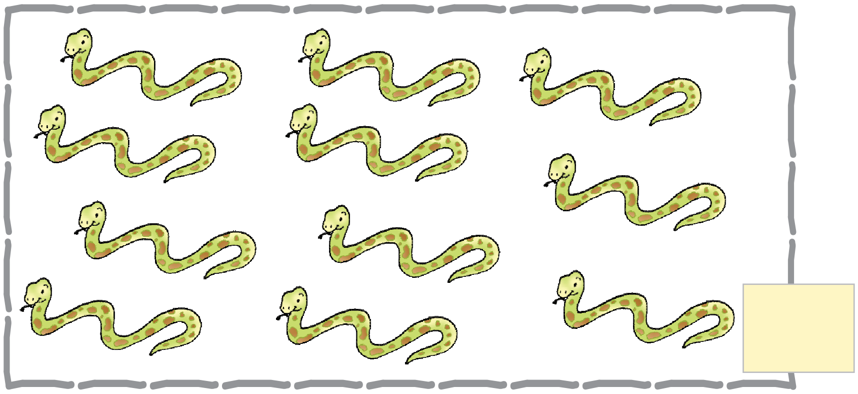
दहाई	इकाइयाँ



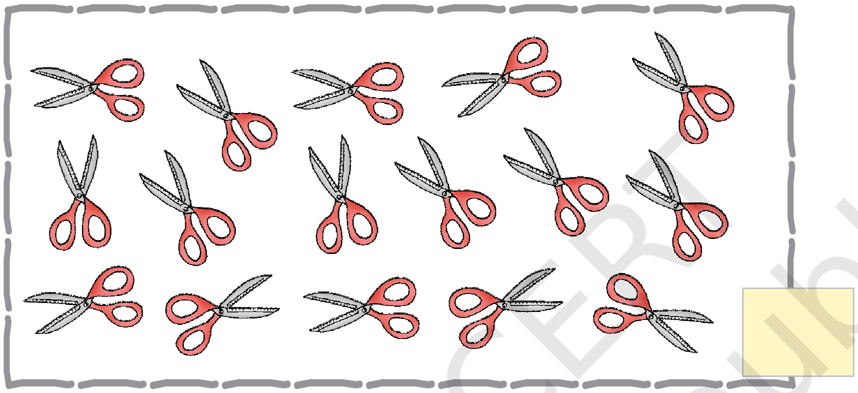
दहाई	इकाइयाँ

© NCERT not to be republished

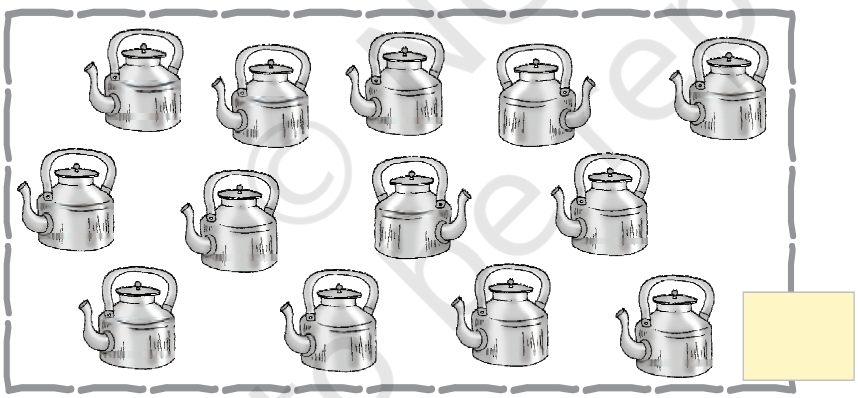
10 का समूह बनाइए।



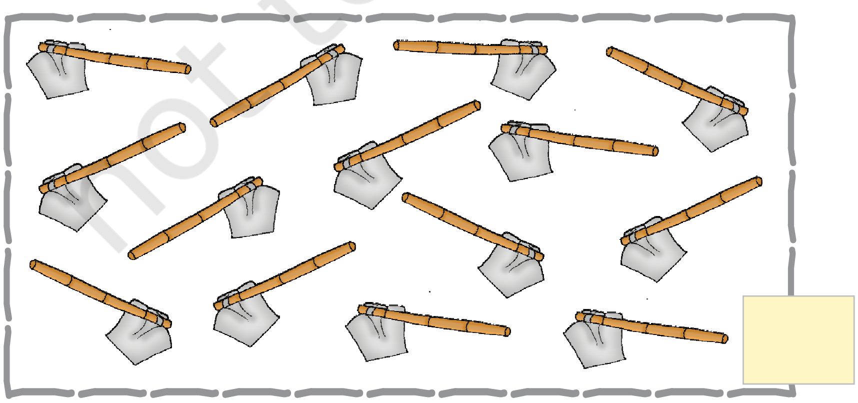
दहाई	इकाइयाँ



दहाई	इकाइयाँ



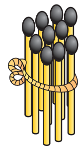
दहाई	इकाइयाँ



दहाई	इकाइयाँ

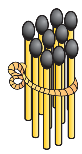
© NCERT not to be republished

तालिका पूरी करना

 = 10

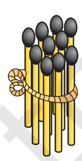
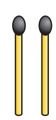
1 दहाई

10	10			

 = 11

1 दहाई 1 इकाई

11	11			

  = 12

1 दहाई 2 इकाइयाँ

12	12			

© NCERT not to be republished

तालिका पूरी करना

1 दहाई 3 इकाइयाँ = 13

13	13			

1 दहाई 4 इकाइयाँ = 14

14	14			

1 दहाई 5 इकाइयाँ = 15

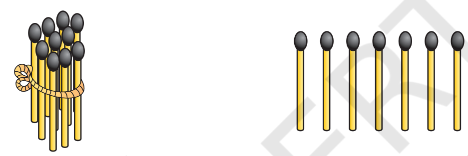
15	15			

© NCERT not to be republished

तालिका पूरी करना

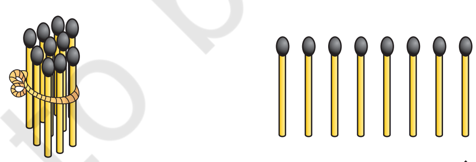
1 दहाई 6 इकाइयाँ = 16

16	16			



1 दहाई 7 इकाइयाँ = 17

17	17			

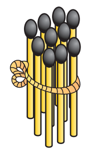
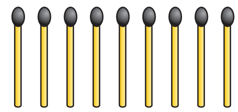


1 दहाई 8 इकाइयाँ = 18

18	18			

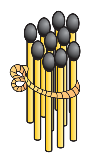
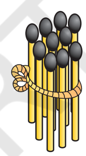
© NCERT not to be republished

तालिका पूरी करना

  = 19

1 दहाई 9 इकाइयाँ

19	19			

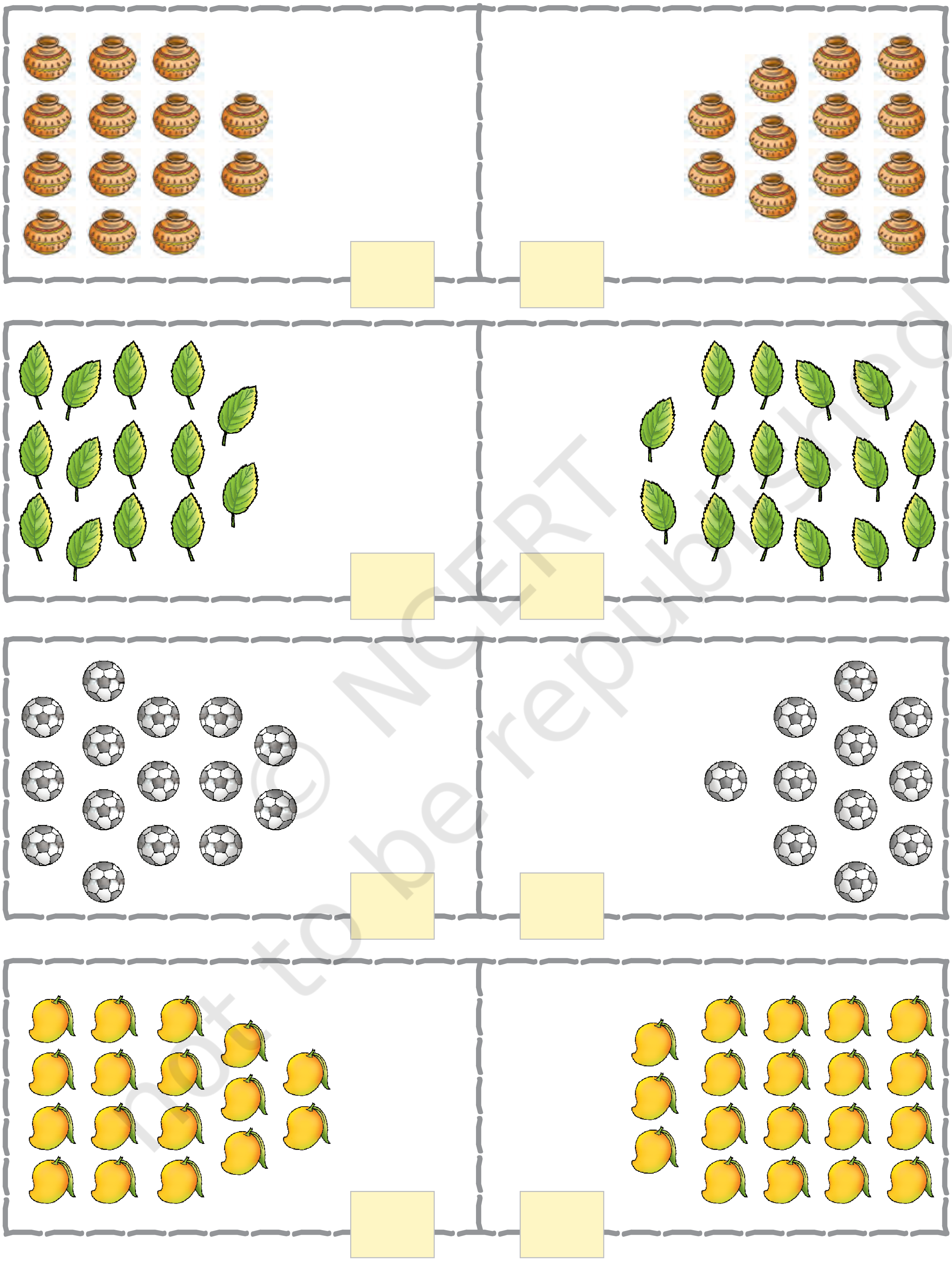
  = 20

1 दहाई 1 दहाई 2 दहाइयाँ

20	20			

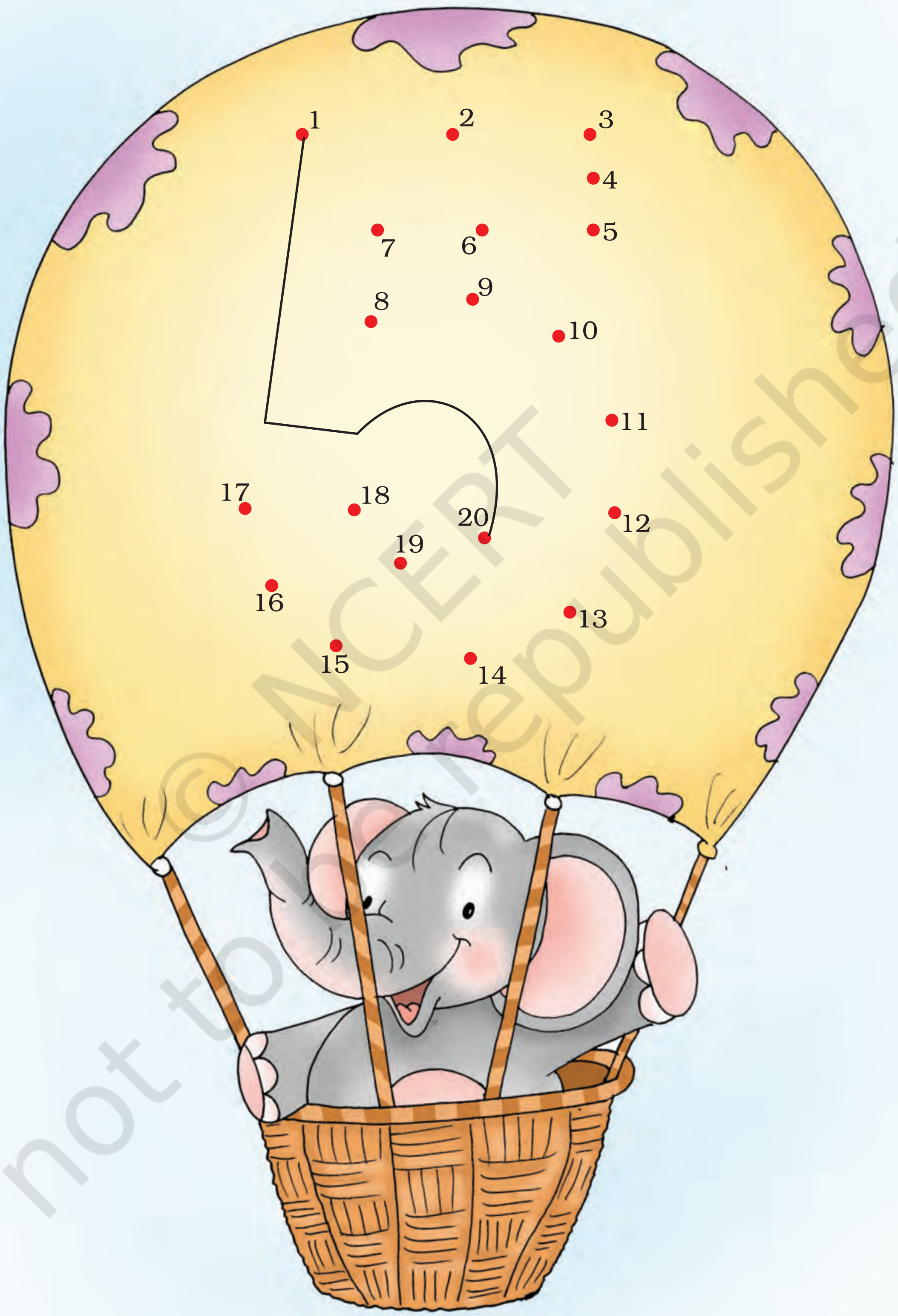
© NCERT not to be republished

अधिक वस्तुओं वाले समूह पर (✓) निशान लगाइए।



© NCERT not to be republished

क्रम से मिलाइए।



© NCERT not to be republished

2022-23

छूटी हुई संख्याएँ लिखिए।

10		12			15						

16		18

13		15

18 के बाद क्या आता है?

18		

14 के बाद क्या आता है?

14		

16 से पहले क्या आता है?

	16	17

9 से पहले तथा 9 के बाद की संख्याएँ लिखिए।

	9	

18 से पहले तथा 18 के बाद की संख्याएँ लिखिए।

	18	

10 से पहले तथा 10 के बाद की संख्याएँ लिखिए।

	10	

© NCERT not to be republished

बड़ी संख्या पर घेरा बनाइए।

11	13
13	15
18	8
12	8
17	7
11	10
16	6
1	11
9	19

छोटी संख्या पर घेरा बनाइए।

20	10
6	4
10	12
11	9
5	15
12	2
16	17
9	10
15	13

© NCERT not to be republished

सबसे बड़ी संख्याओं पर घेरा बनाइए।

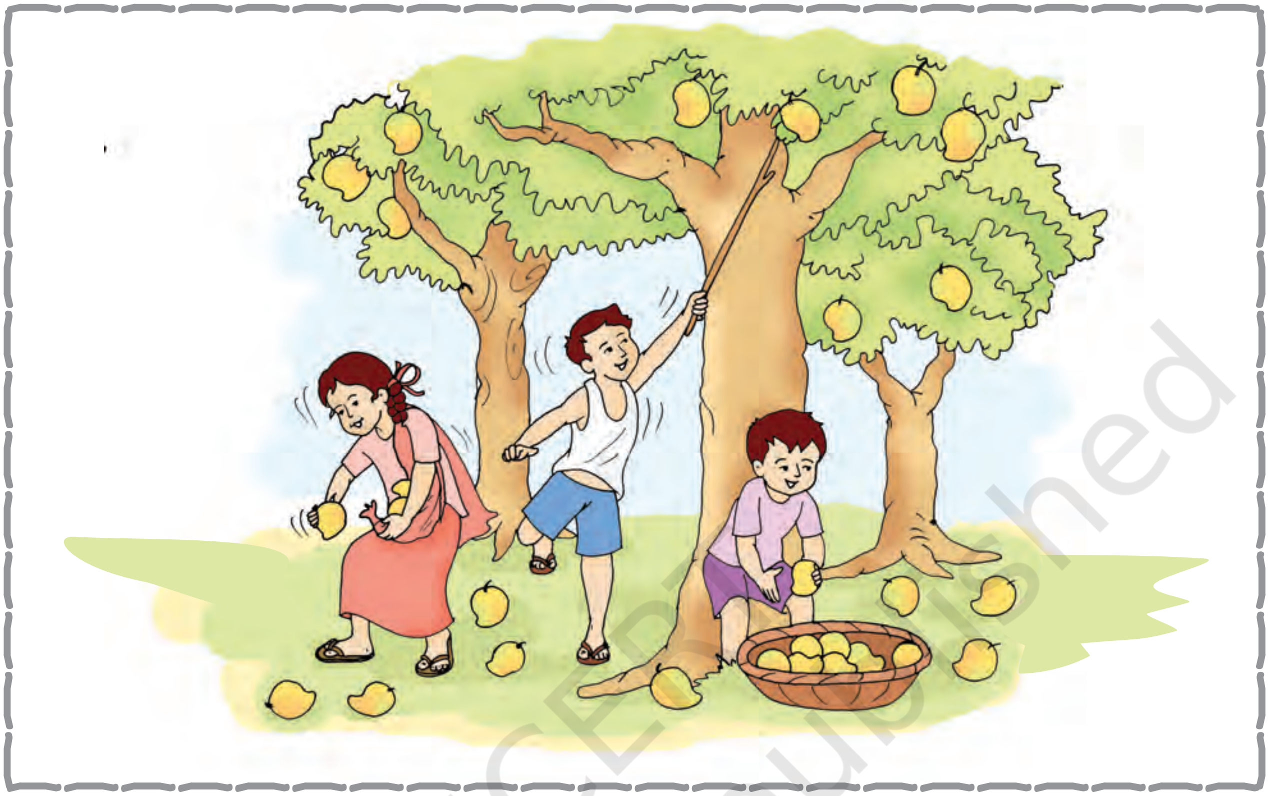
13	3	9	12	15	20
10	5	12	11	12	13
19	18	17	13	16	14

© NCERT not to be republished

सबसे छोटी संख्याओं पर घेरा बनाइए।

7	2	4	14	16	12
15	7	20	19	8	9
1	10	20	16	15	14

जोड़िए



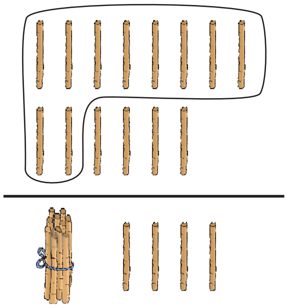
4 + 5 = ☐ 0 + 3 = ☐

5 + 2 = ☐ 6 + 2 = ☐

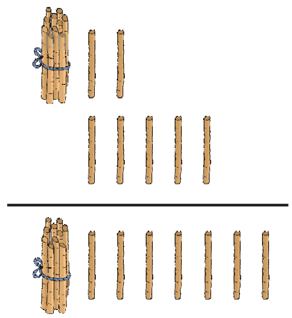
6	0	1
+ 2	+ 5	+ 7

© NCERT not to be republished

8
+ 6
14



1 2
+ 5
17



8 + 7 =

11 + 5 =

9 + 9 =

4 + 12 =

8 + 5 =

13 + 5 =

6 + 7 =

0 + 14 =

5	7	5	1 2
+ 9	+ 8	+ 5	+ 7

1. राहुल के पास 8 पेंसिलें हैं। सोनू के पास 7 पेंसिलें हैं। उन दोनों के पास कुल कितनी पेंसिलें हैं?

2. फरीदा ने 4 सेब तोड़े। सीता ने 6 सेब तोड़े। दोनों ने सेबों को एक साथ मिला दिया। अब कुल कितने सेब हुए?

© NCERT not to be republished

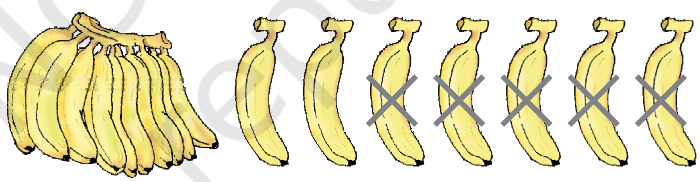
घटाइए

7 – 4 = ☐   9 – 8 = ☐

2 – 2 = ☐   6 – 2 = ☐

8	6	4
– 4	– 5	– 0
☐	☐	☐

1 7
– 5
12



15 – 4 = ☐   17 – 2 = ☐

19 – 7 = ☐   12 – 1 = ☐

© NCERT not to be republished

18 – 8 = ☐

14 – 3 = ☐

17 – 5 = ☐

12 – 4 = ☐

11 – 1 = ☐

13 – 0 = ☐

17	18	15
– 4	– 3	– 5

19	14	13
– 8	– 4	– 6

1. सोहन की माताजी बाजार से 9 केले लाईं। उन्होंने 4 केले सोहन को दे दिए। उनके पास कितने केले शेष रह गए?

2. रहीम के पास 8 फूल थे। उसने 3 फूलों को फूलदान में रख दिया। उसके पास कितने फूल शेष रहे?

© NCERT not to be republished

जोड़ का अभ्यास करना।

3 + 7 = ☐

7 + 6 = ☐

5 + 8 = ☐

9 + 2 = ☐

6 + 8 = ☐

8 + 7 = ☐

9 + 9 = ☐

4 + 8 = ☐

घटाव का अभ्यास करना।

13 – 7 = ☐

16 – 6 = ☐

15 – 3 = ☐

12 – 0 = ☐

19 – 6 = ☐

14 – 3 = ☐

17 – 4 = ☐

18 – 7 = ☐

© NCERT not to be republished

6 समय

0120CH06

सम्पदा की दिनचर्या

उठना

नाश्ता करना

स्कूल में कहानी पढ़ना

दोपहर का भोजन करना

खेलना

अध्ययन करना

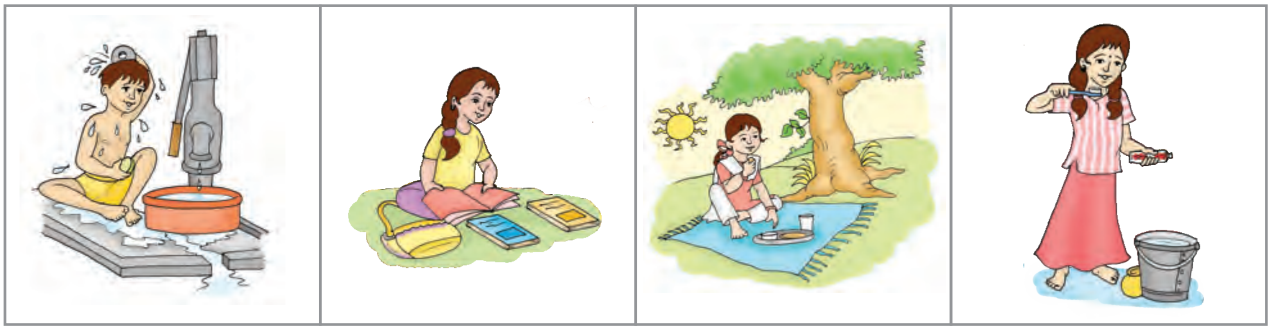
सोना

शिक्षकों के लिए

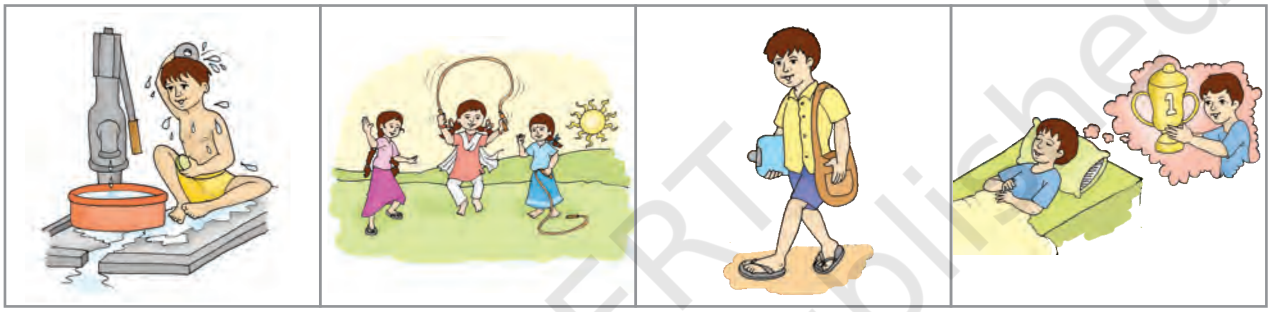
समय की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 145 देखें।

© NCERT not to be republished

अपने सुबह के कार्यों पर (✓) निशान लगाइए।

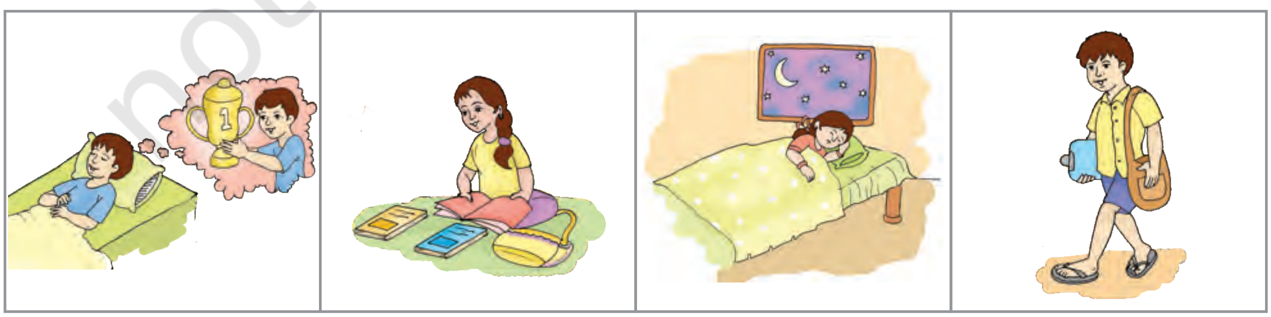


अपने शाम के कार्यों पर (✓) निशान लगाइए।



अपने दिन के कार्यों पर (✓) निशान लगाइए।

अपने रात के कार्यों पर (✓) निशान लगाइए।



© NCERT not to be republished

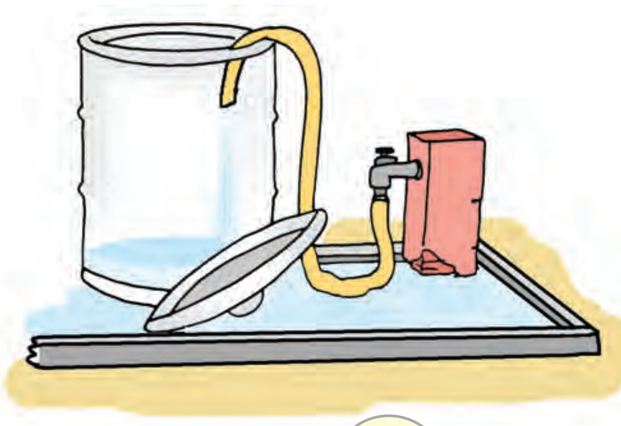
क्रियाओं के अनुसार क्रम से नंबर दीजिए।

शिक्षकों के लिए

इस कार्यपत्रिका को कराने से पहले बच्चों को घर से रोटी बनाने की प्रक्रिया का अवलोकन करने तथा इसे कक्षा में साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें!

© NCERT not to be republished

अधिक समय में पूरा होने वाले क्रियाकलापों पर (✓) निशान लगाइए।

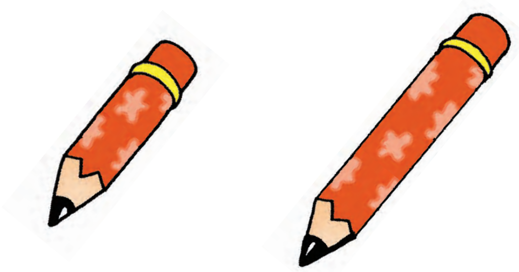


© NCERT not to be republished

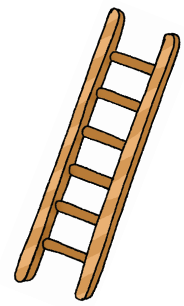
7

माप

लंबा-छोटा

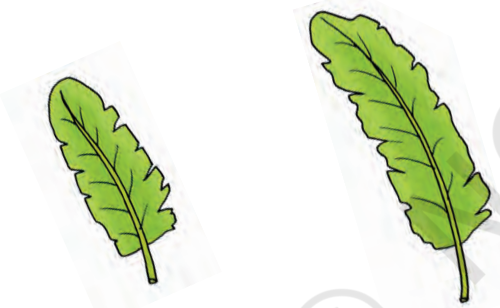


छोटा   लंबा

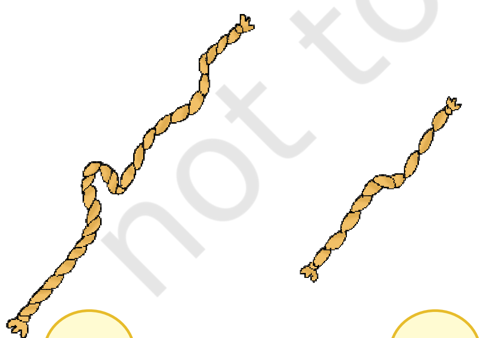


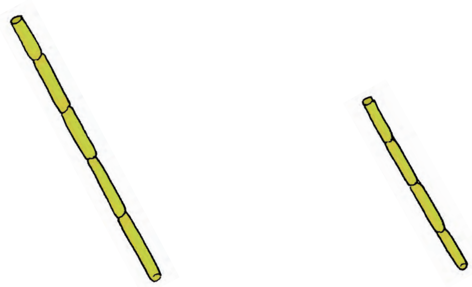
लंबा   छोटा

लंबे पर (✓) निशान लगाइए।



छोटे पर (✓) निशान लगाइए।



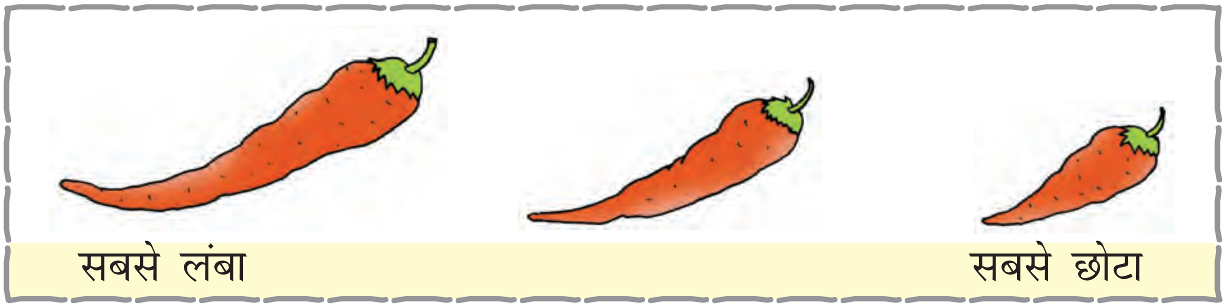


शिक्षकों के लिए

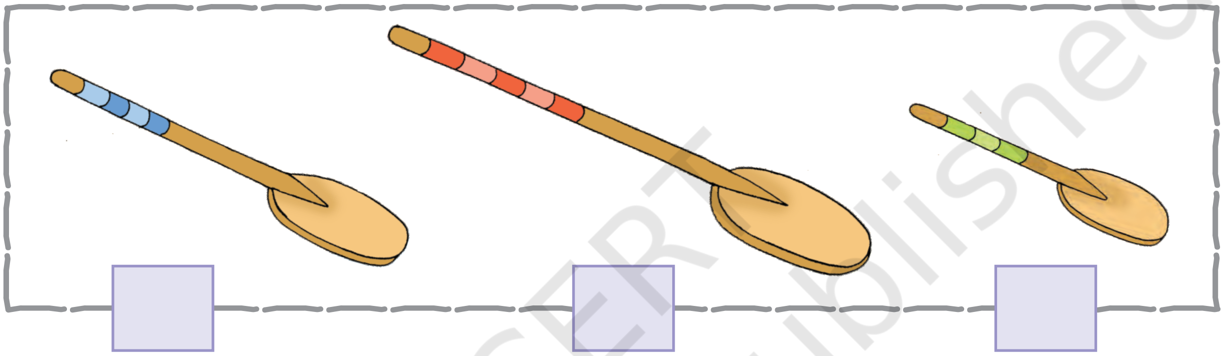
माप की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 146 देखें।

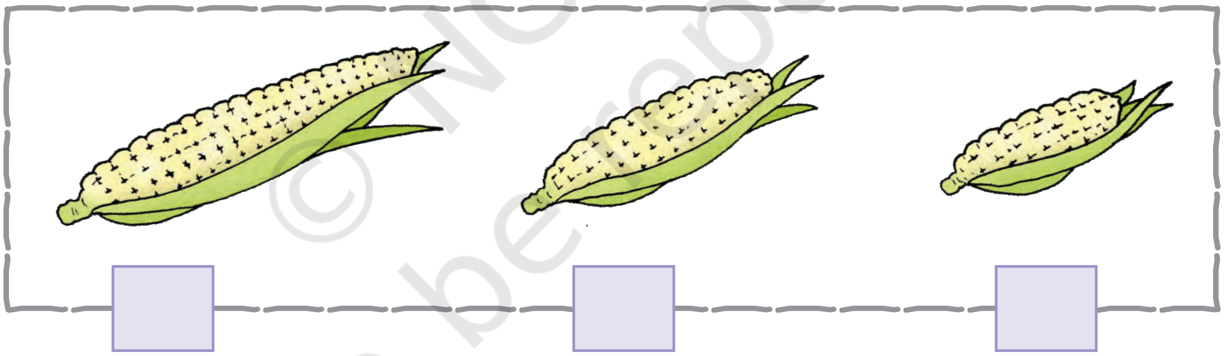
© NCERT not to be republished

सबसे लंबा-सबसे छोटा

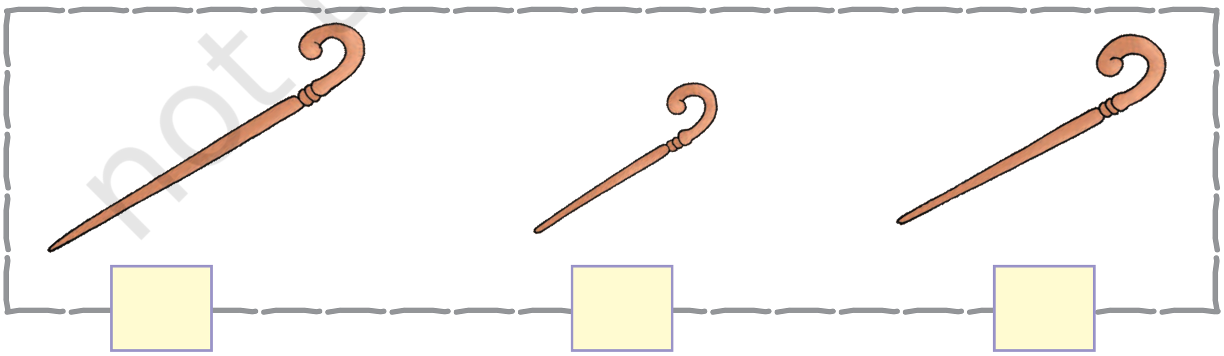


सबसे लंबे पर (✓) निशान लगाइए।



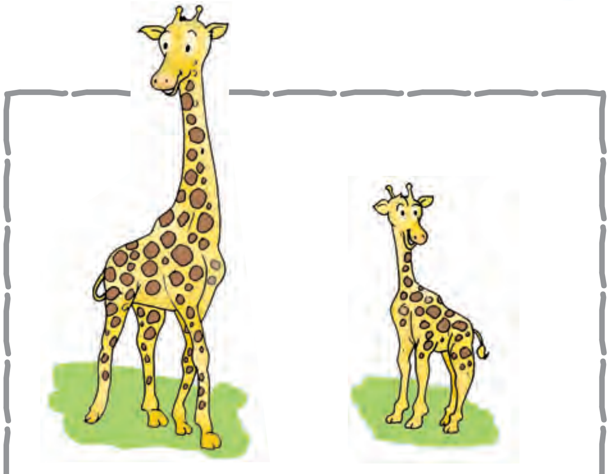


सबसे छोटे पर (✓) निशान लगाइए।



© NCERT not to be republished

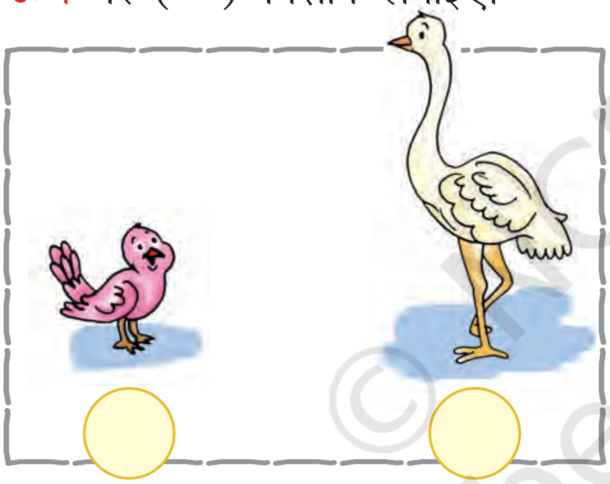
ऊँचा-छोटा

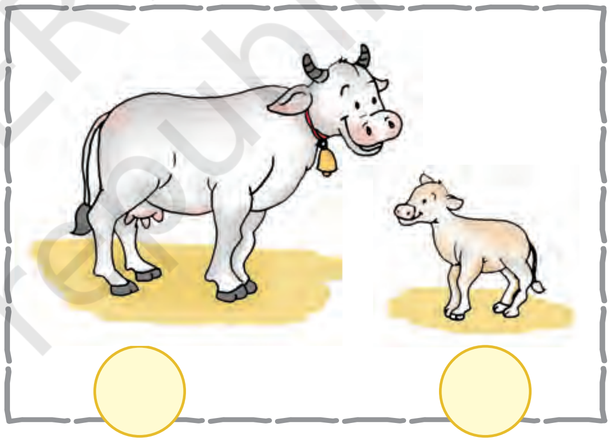


ऊँचा छोटा

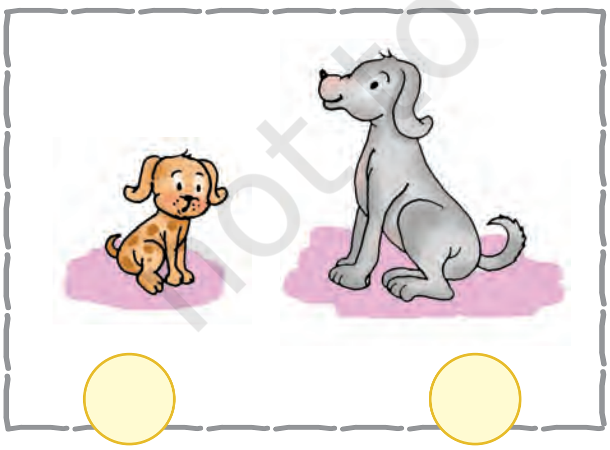
ऊँचा छोटा

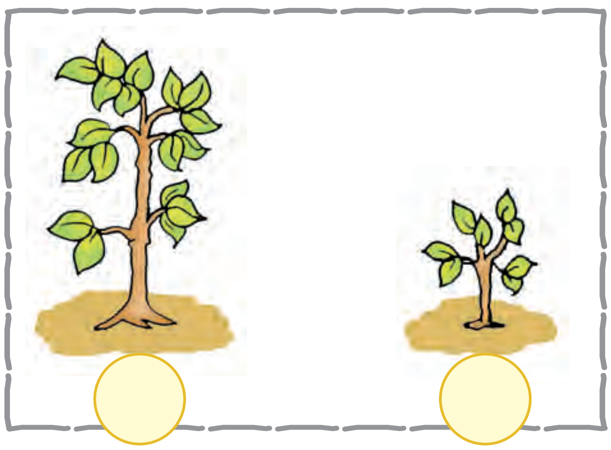
ऊँचे पर (✓) निशान लगाइए।





छोटे पर (✓) निशान लगाइए।





© NCERT not to be republished

सबसे ऊँचा-सबसे छोटा

सबसे ऊँचा   सबसे छोटा

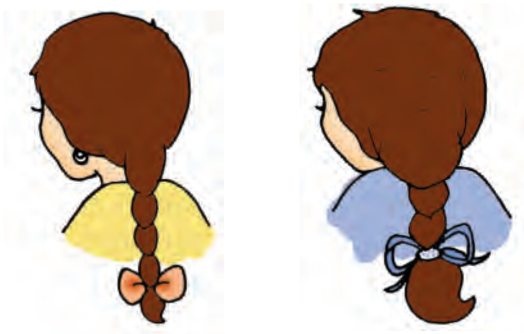
सबसे ऊँचा   सबसे छोटा

सबसे ऊँचे पर (✓) निशान लगाइए।

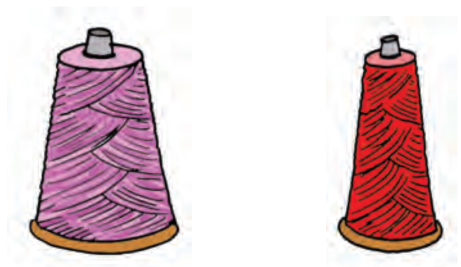
सबसे छोटे पर (✓) निशान लगाइए।

© NCERT not to be republished

मोटा-पतला



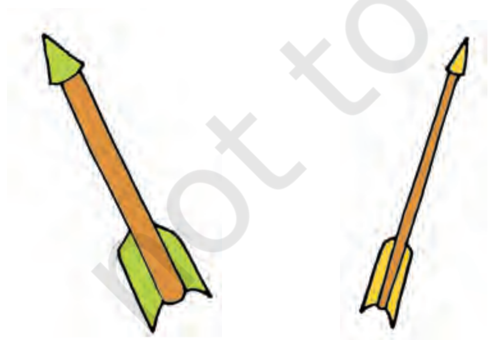
पतला मोटा

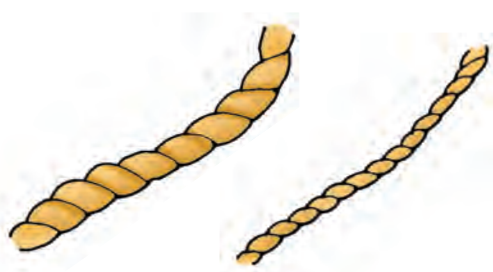


मोटा पतला

मोटे पर (✓) निशान लगाइए।

पतले पर (✓) निशान लगाइए।





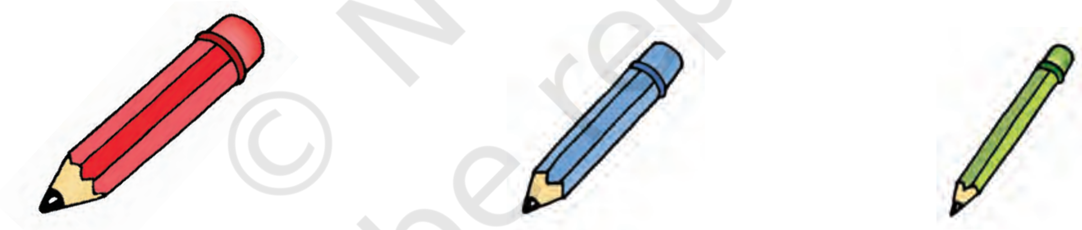
© NCERT not to be republished

सबसे मोटा-सबसे पतला

सबसे मोटा सबसे पतला

सबसे मोटा सबसे पतला

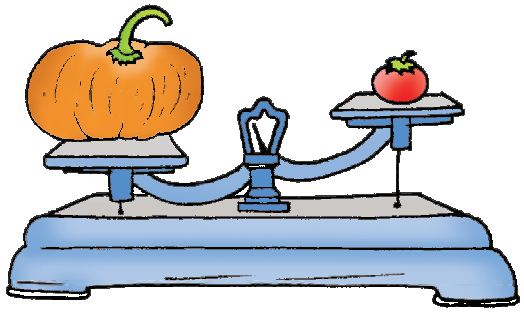
सबसे मोटे पर (✓) निशान लगाइए।



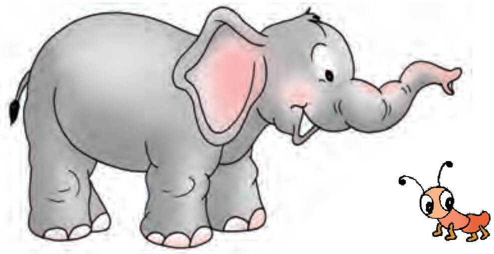
सबसे पतले पर (✓) निशान लगाइए।

© NCERT not to be republished

भारी-हलका

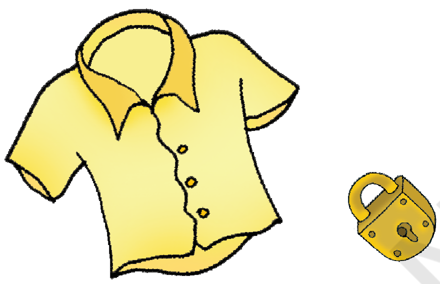


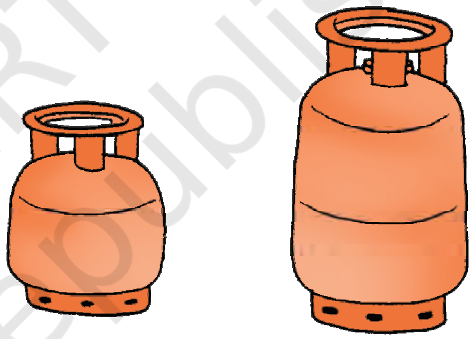
भारी हलका



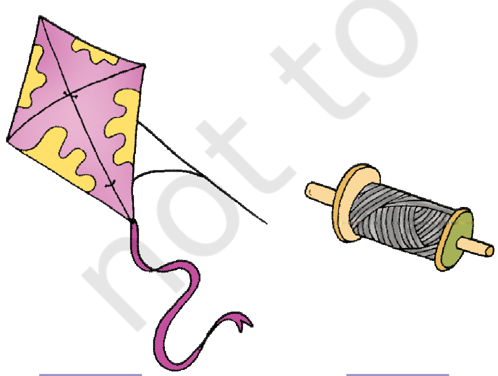
भारी हलका

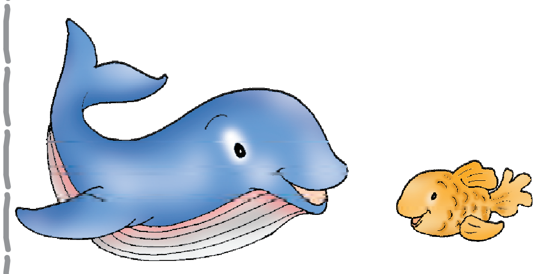
हलके पर (✓) निशान लगाइए।





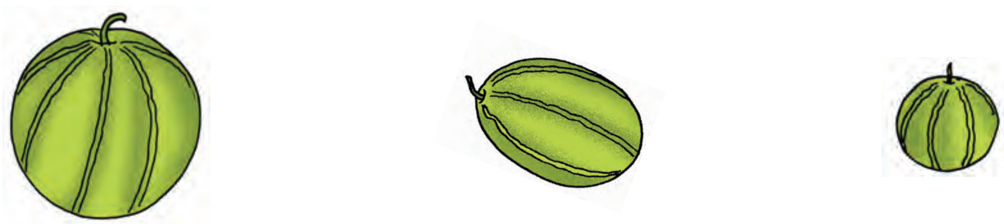
भारी पर (✓) निशान लगाइए।





© NCERT not to be republished

सबसे भारी-सबसे हलका



सबसे भारी　　　　　　　　　　　　सबसे हलका

सबसे भारी पर (✓) निशान लगाइए।

सबसे हलके पर (✓) निशान लगाइए।

सबसे भारी पर (✓) निशान लगाइए।

© NCERT not to be republished

माप

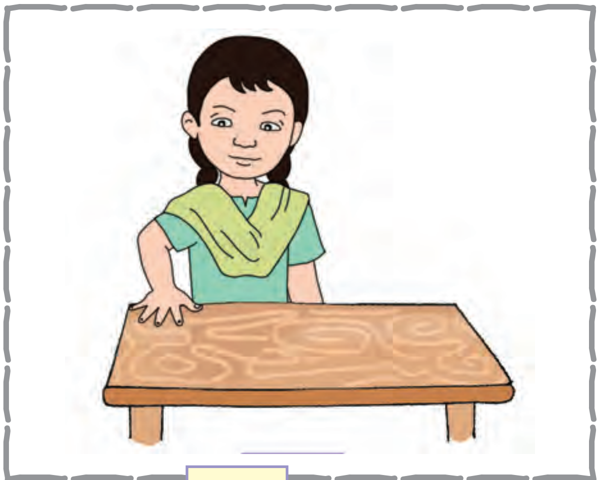
यह किताब 3 बालिश्त लंबी है।

यह मेज़ ____ बालिश्त लंबी है।

अपने दोस्त के हाथ की बालिश्त की छाप बनाइए।

© NCERT not to be republished

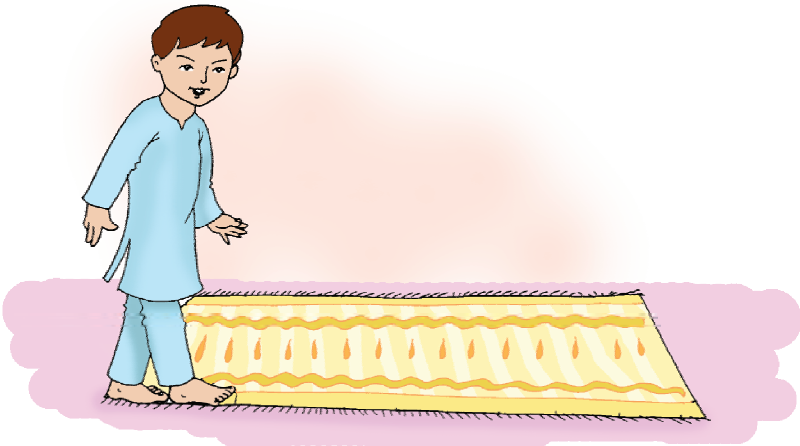
माप



मेरी मेज़ ____ बालिश्त लंबी है।

मेरी पेंसिल ____ बालिश्त लंबी है।

मेरी कक्षा का श्यामपट ____ पेंसिलें लंबा है।



यह कालीन 10 पाँव लंबी है।

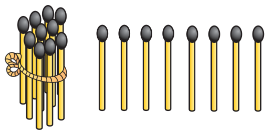
यह चटाई 6 पाँव लंबी है।

पेड़ों के बीच की दूरी का अनुमान लगाइए।

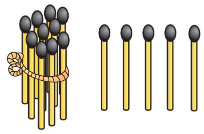
© NCERT not to be republished

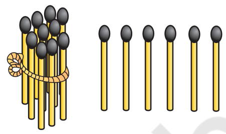
8 21 से 50 तक की संख्याएँ

खाली स्थान भरिए।



18



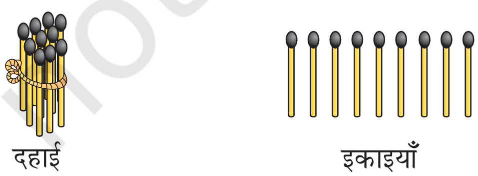


संख्या लिखिए

दहाई	इकाइयाँ
1	4

14

दहाई	इकाइयाँ



दहाई	इकाइयाँ

बंडल और इकाइयाँ बनाइए।

दहाई इकाइयाँ

दहाई	इकाइयाँ
1	5

15

दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ
2	0

20

दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ
2	2

22

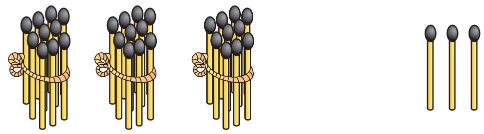
© NCERT not to be republished

संख्याएँ लिखिए

दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ
2	5

25



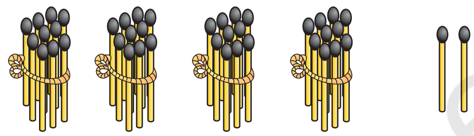
दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ
3	3

33

दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ
2	3

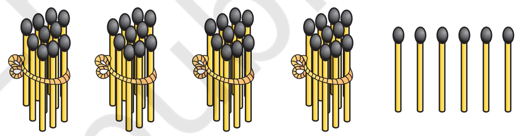


दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ
4	2

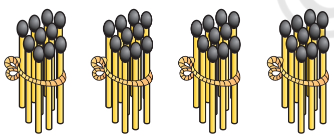
दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ



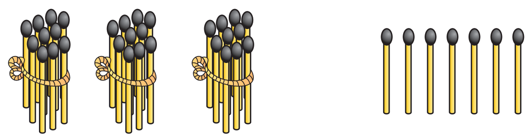
दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ



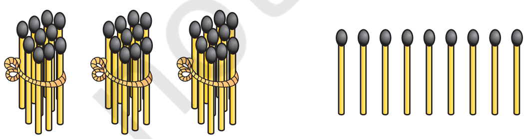
दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ



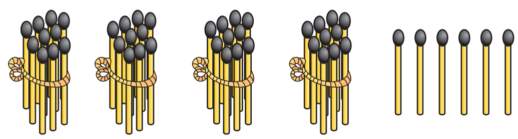
दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ



दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ



दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ

© NCERT not to be republished

21 से 40 तक की संख्याएँ

खाली स्थान भरिए।

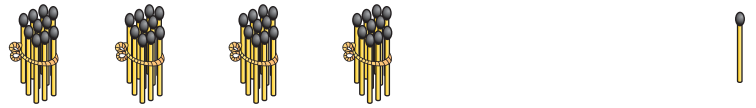
दहाइयाँ	इकाइयाँ	संख्या
2 दहाइयाँ	1 इकाई	21
2 दहाइयाँ	2 इकाइयाँ	22
2 दहाइयाँ	3 इकाइयाँ	23
2 दहाइयाँ	4 इकाइयाँ	
2 दहाइयाँ	5 इकाइयाँ	
2 दहाइयाँ	6 इकाइयाँ	
2 दहाइयाँ	7 इकाइयाँ	27
2 दहाइयाँ	8 इकाइयाँ	28
2 दहाइयाँ	9 इकाइयाँ	29
2 दहाइयाँ	1 दहाई	30

दहाइयाँ	इकाइयाँ	संख्या
3 दहाइयाँ	1 इकाई	31
3 दहाइयाँ	2 इकाइयाँ	
3 दहाइयाँ	3 इकाइयाँ	
3 दहाइयाँ	4 इकाइयाँ	
3 दहाइयाँ	5 इकाइयाँ	
3 दहाइयाँ	6 इकाइयाँ	36
3 दहाइयाँ	7 इकाइयाँ	
3 दहाइयाँ	8 इकाइयाँ	38
3 दहाइयाँ	9 इकाइयाँ	39
3 दहाइयाँ	1 दहाई	40

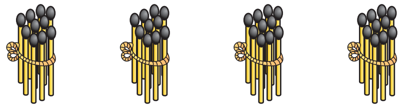
© NCERT not to be republished

41 से 50 तक की संख्याएँ

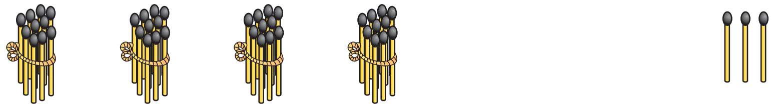
खाली स्थान भरिए।



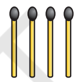
4 दहाइयाँ | 1 इकाई | 41



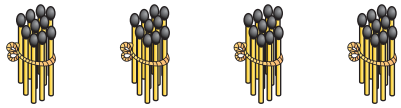
4 दहाइयाँ | 2 इकाइयाँ |



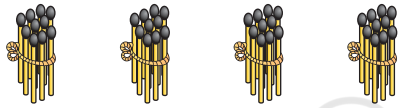
4 दहाइयाँ | 3 इकाइयाँ | 43



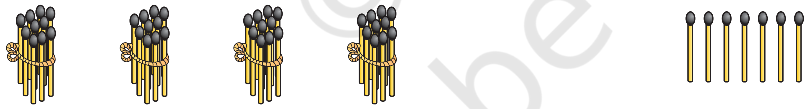
4 दहाइयाँ | 4 इकाइयाँ |



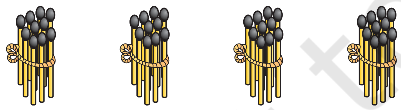
4 दहाइयाँ | 5 इकाइयाँ | 45



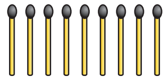
4 दहाइयाँ | 6 इकाइयाँ |



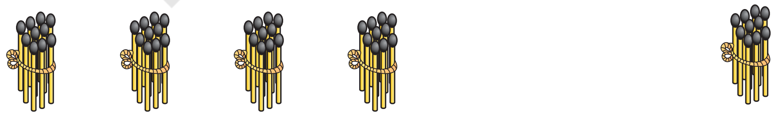
4 दहाइयाँ | 7 इकाइयाँ | 47



4 दहाइयाँ | 8 इकाइयाँ | 48



4 दहाइयाँ | 9 इकाइयाँ | 49



4 दहाइयाँ | 1 दहाई | 50

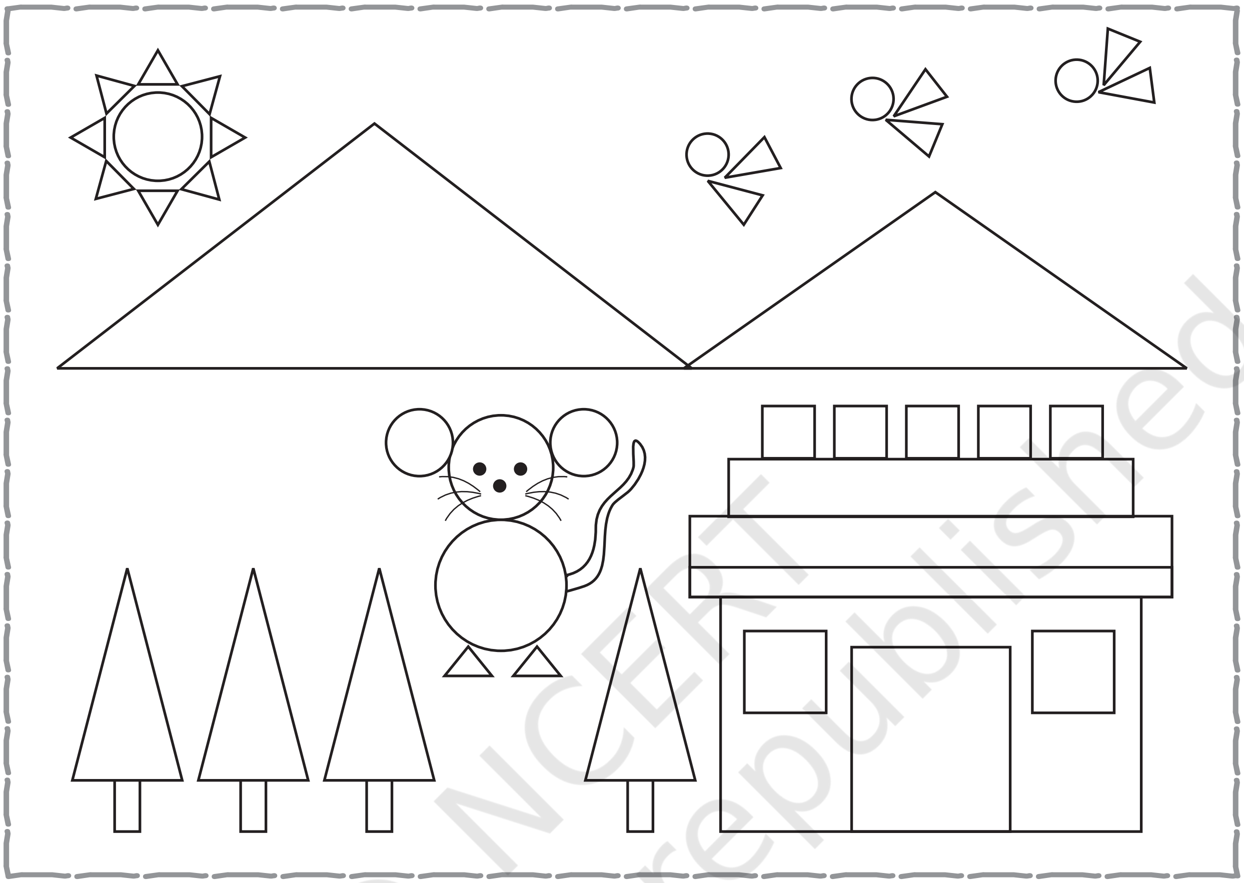
© NCERT not to be republished

छूटी हुई संख्याएँ लिखिए

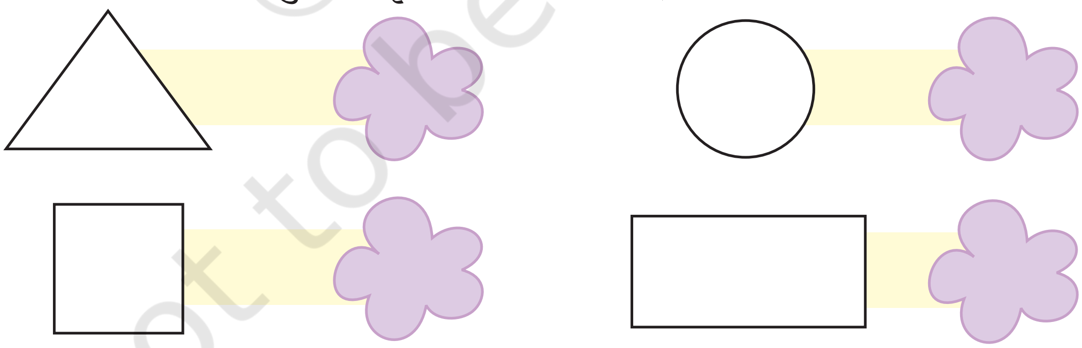
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11		13			16				
	22					27			
							38		
		43						49	

© NCERT not to be republished

९ आंकड़ों का उपयोग



ऊपर के चित्र में बनी हुई आकृतियों को गिनिए।



आकृतियों के नाम लिखिए

जो सबसे अधिक बार आई हैं — जो सबसे कम बार आई हैं

शिक्षकों के लिए

आँकड़ों का उपयोग की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 147 देखें।

© NCERT not to be republished
2022-23

ये सभी बच्चे आपस में मित्र हैं।

प्रत्येक बच्चे के नाम में आए अक्षरों को गिनिए और लिखिए

नाम							अक्षरों की संख्या
श	ब	न	म				
जो	स	फ़					
य	श	पा	ल				
उ	द	य					
सु	हा	सि	नी				
अ	म	र	पा	ल			
स	म	र	जी	त			
श	या	मा					
अ	ह	म	द				

कितने नामों में तीन अक्षर आए हैं। ______

कितने नामों में चार अक्षर आए हैं। ______

कितने नामों में पाँच अक्षर आए हैं। ______

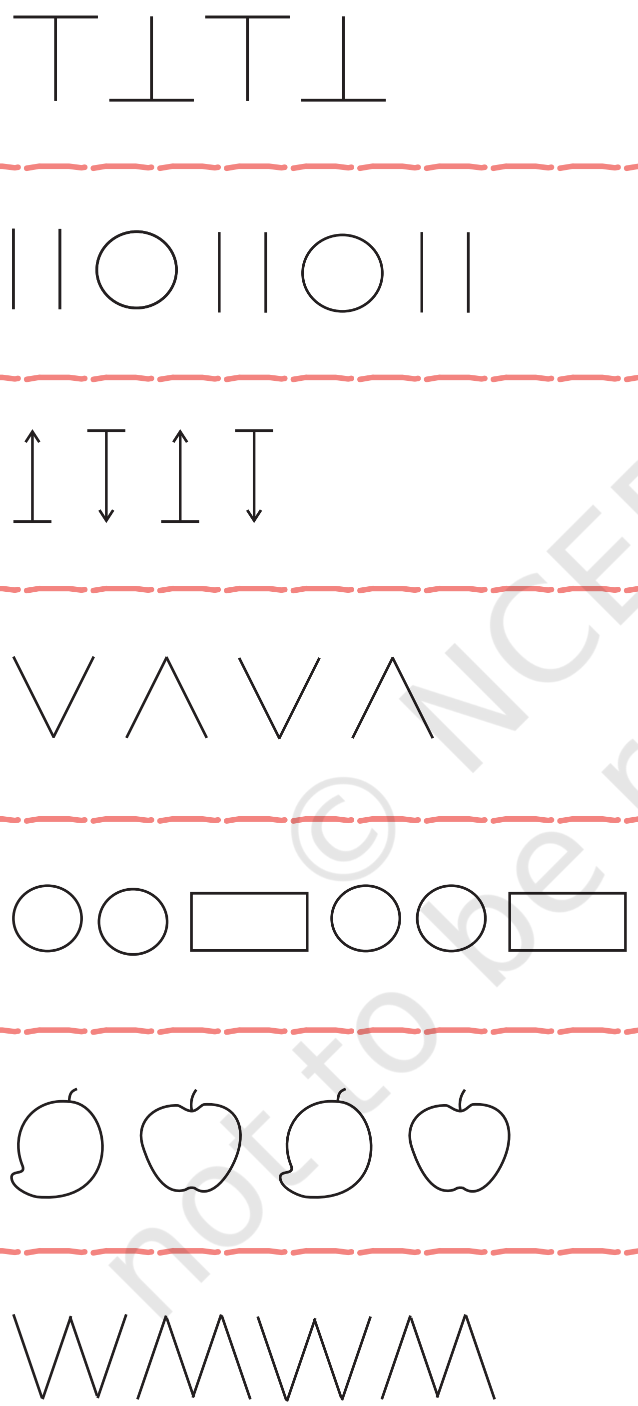
ऊपर लिखे सभी नामों में म कितनी बार आया है? ______

ऊपर लिखे सभी नामों में य कितनी बार आया है? ______

© NCERT not to be republished

10 पैटर्न

इसी क्रम में आगे बनाइए।

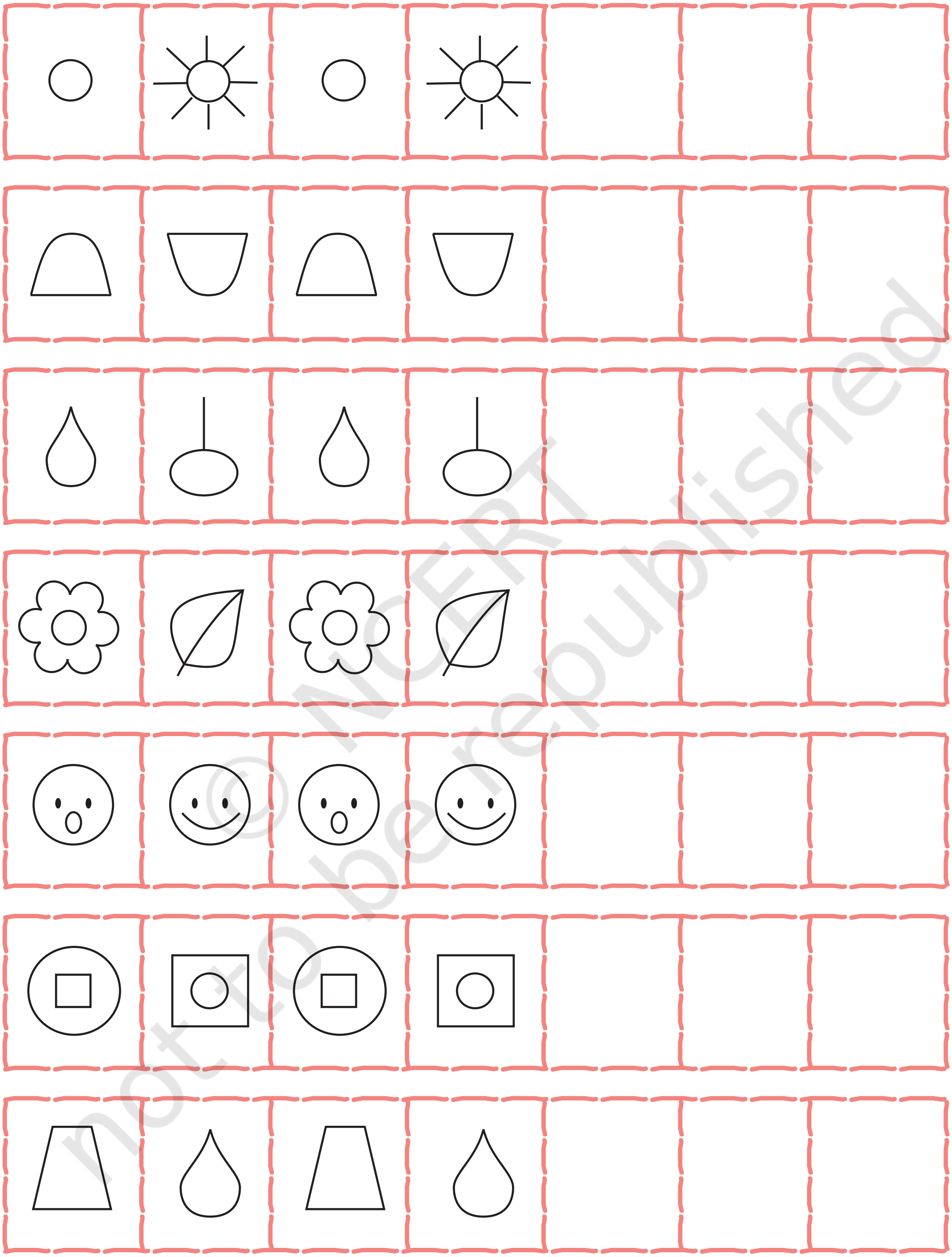


© NCERT
not to be republished

शिक्षकों के लिए

पैटर्न की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 148 देखें।

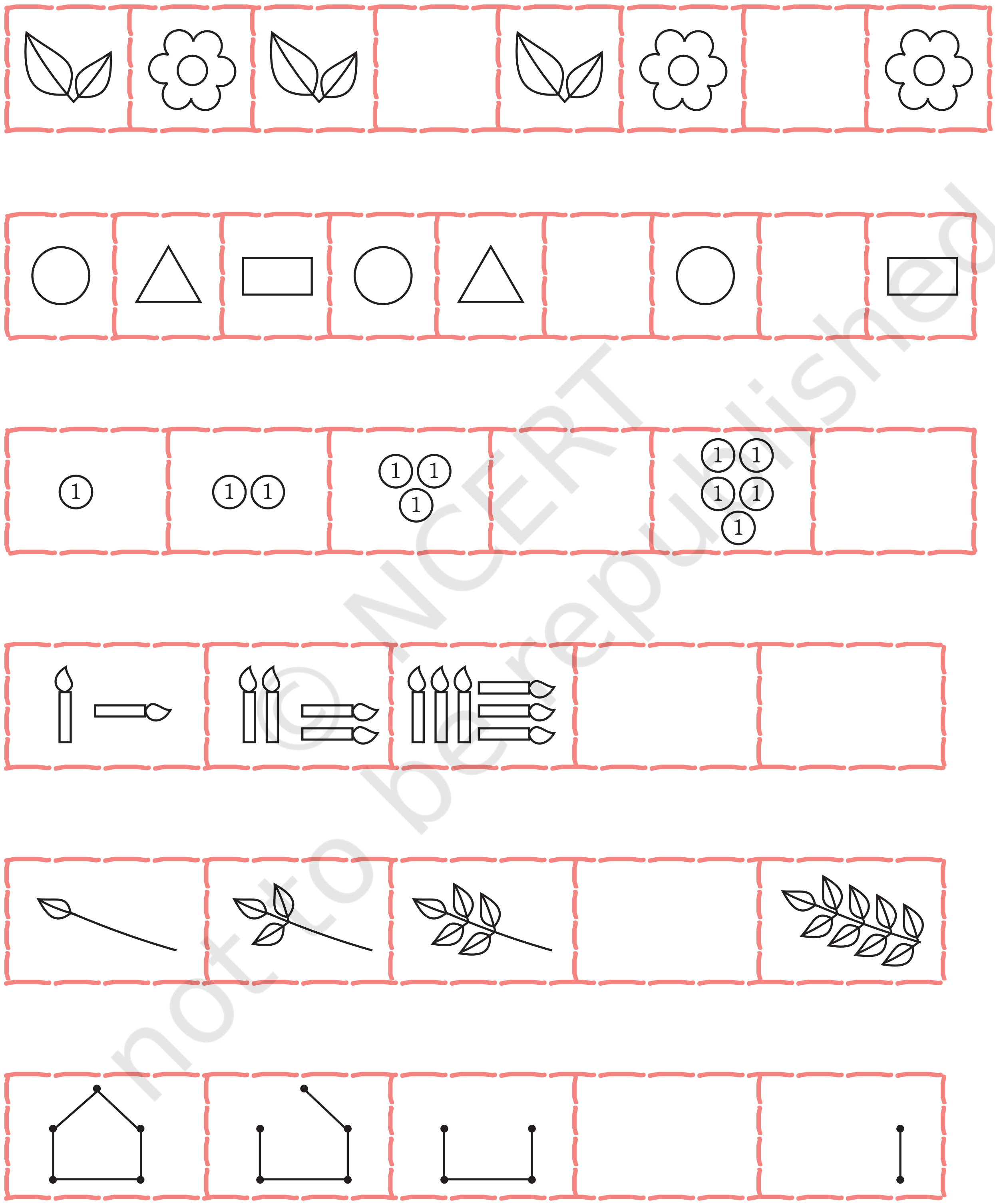
इसी क्रम में अगला क्या होगा?



© NCERT not to be republished

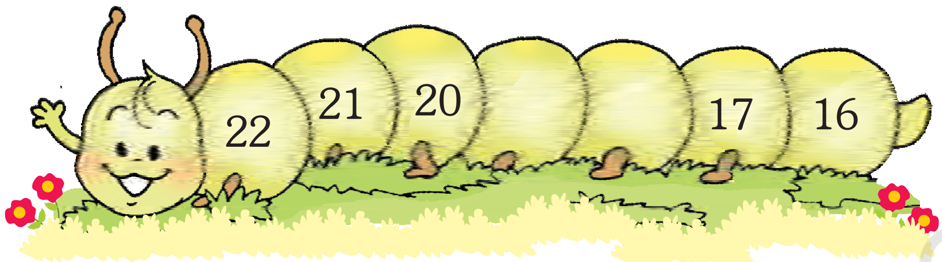
आकृतियों के पैटर्न

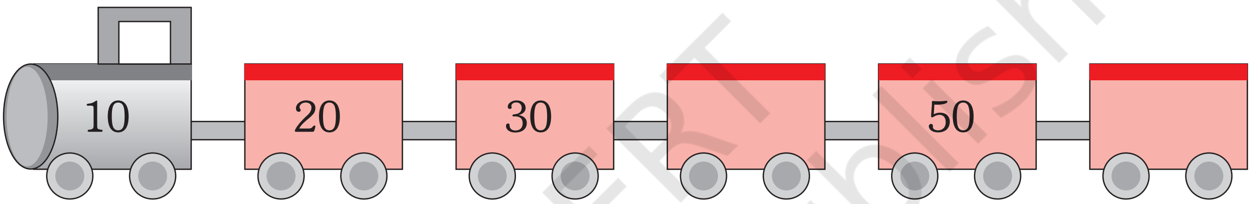
बाक्सों को क्रम में भरिए।

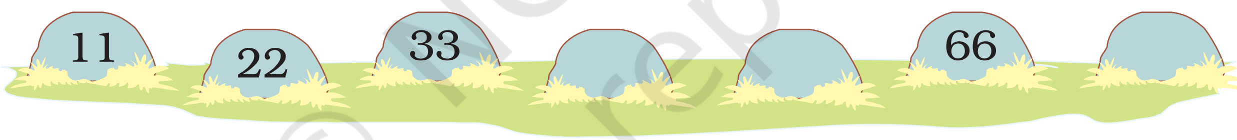


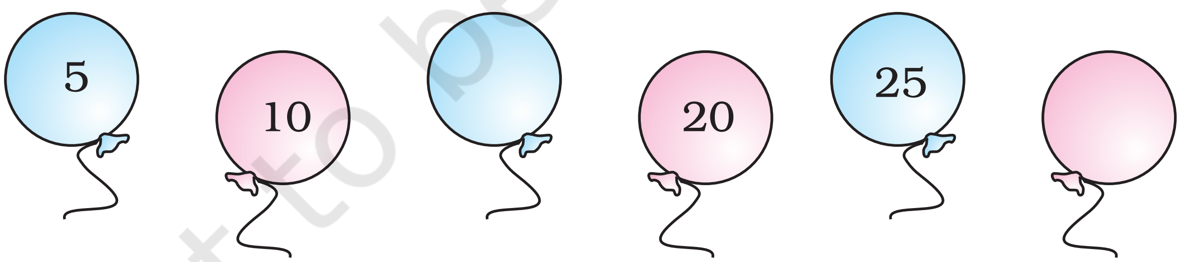
© NCERT not to be republished

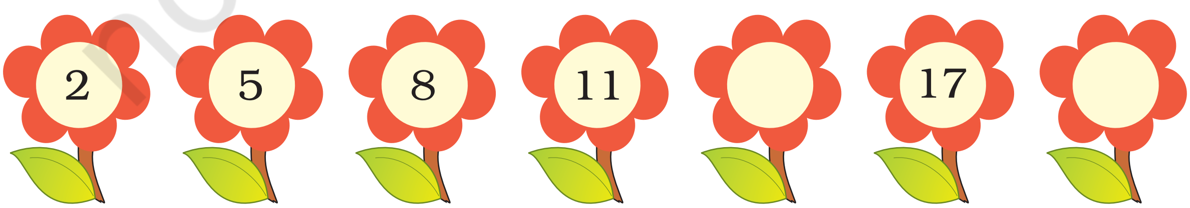
पैटर्न का अध्ययन कीजिए और छूटी हुई संख्याएँ भरिए।





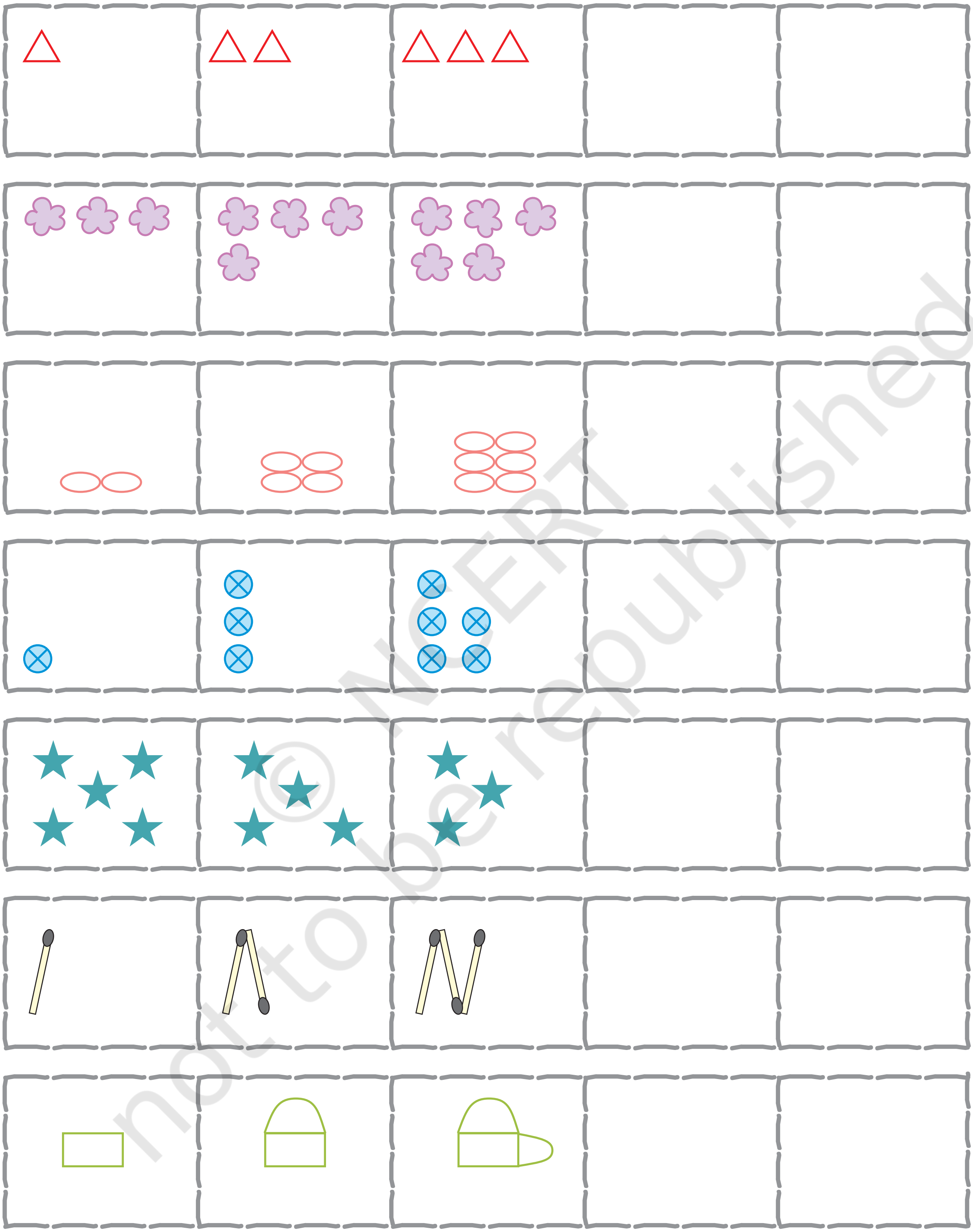






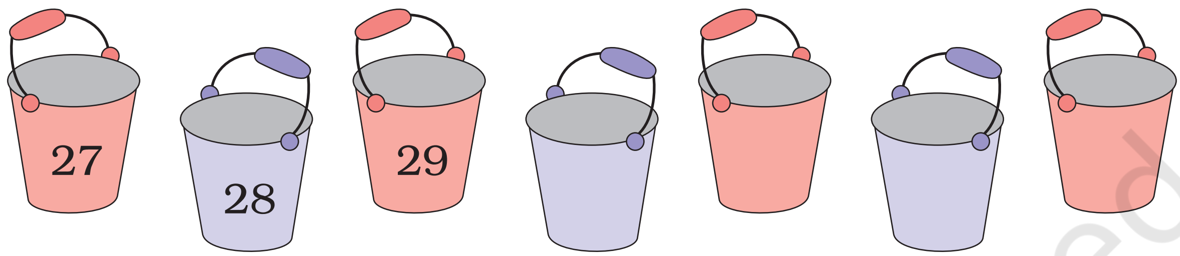
© NCERT not to be republished

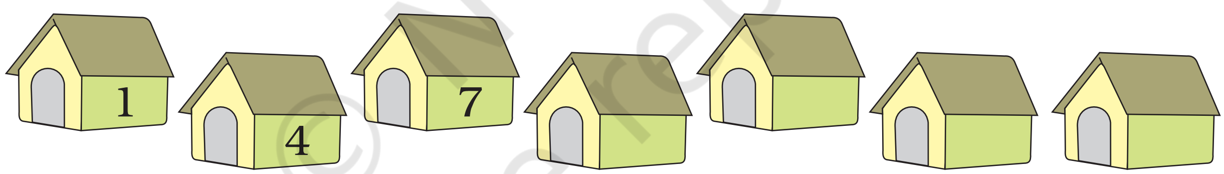
पैटर्न को पूरा कीजिए।

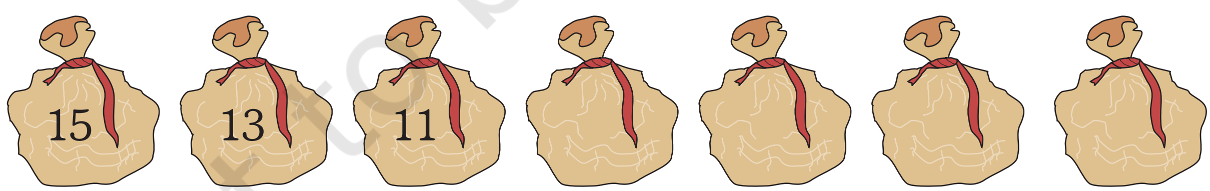


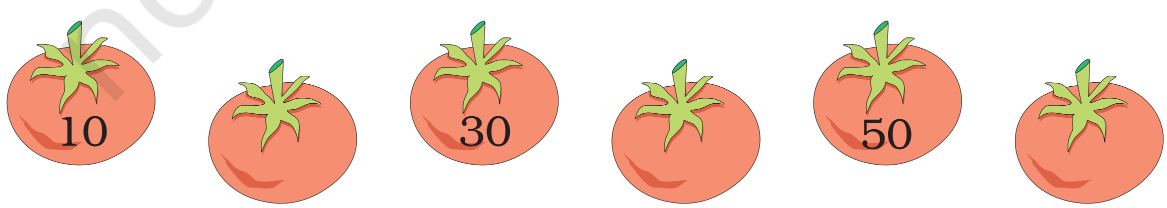
© NCERT not to be republished

पैटर्न को पूरा कीजिए।





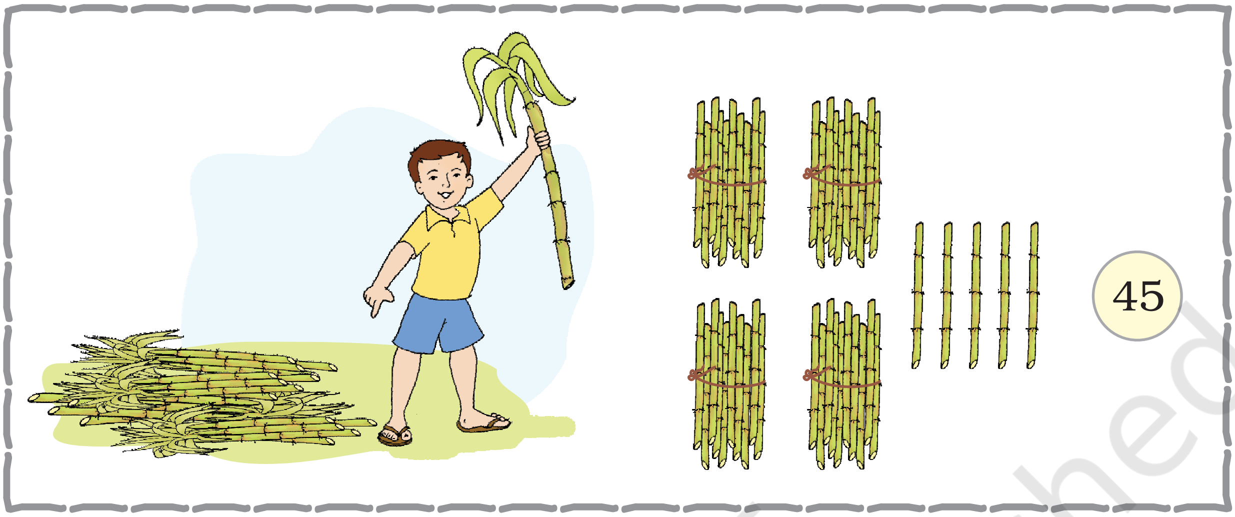




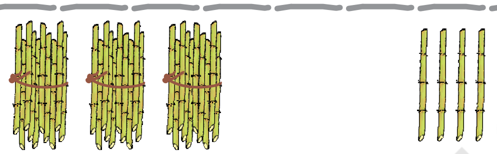
© NCERT not to be republished

11 संख्याएँ

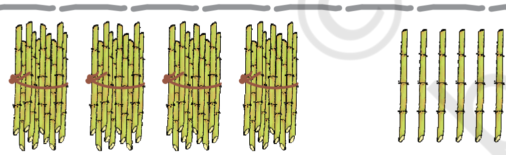
0120CH11



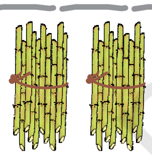
संख्या लिखिए



दहाइयाँ	इकाइयाँ
3	4



दहाइयाँ	इकाइयाँ



दहाइयाँ	इकाइयाँ

संख्याओं के दहाइयों के बंडल और इकाइयाँ बनाइए

दहाइयाँ इकाइयाँ

दहाइयाँ	इकाइयाँ

43

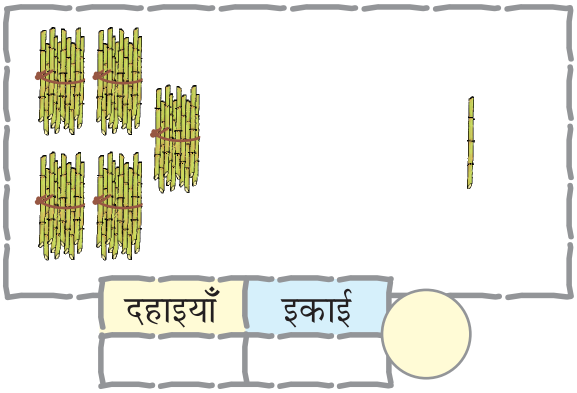
दहाइयाँ इकाइयाँ

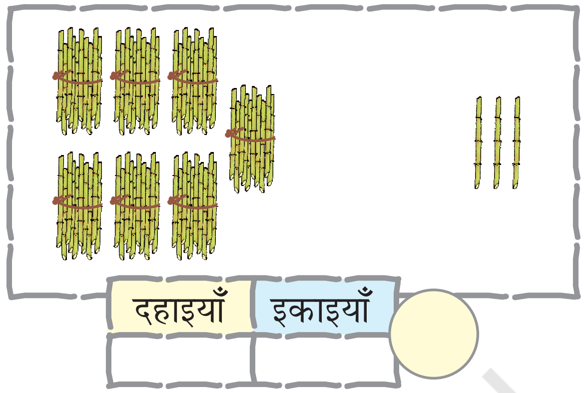
दहाइयाँ	इकाइयाँ

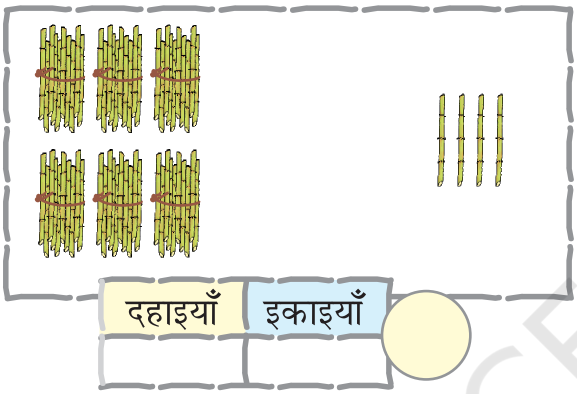
22

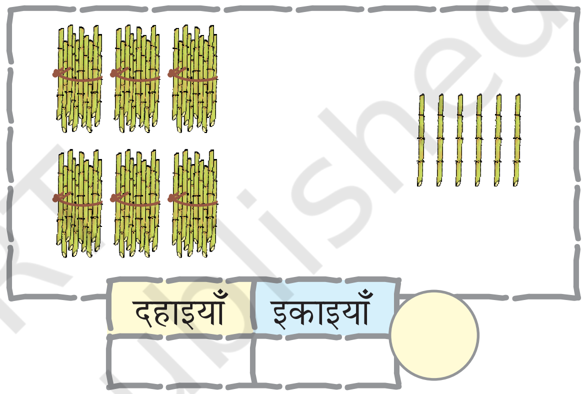
© NCERT not to be republished

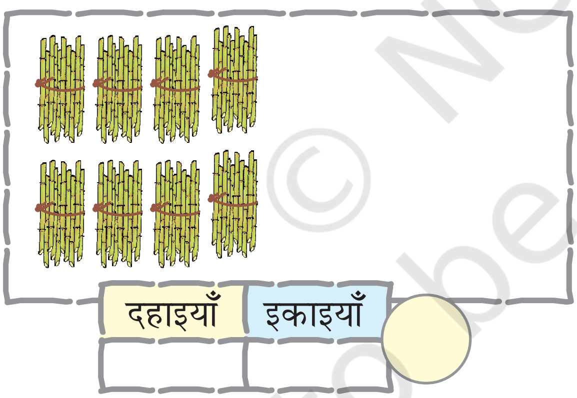
खाली स्थान में संख्या लिखिए।

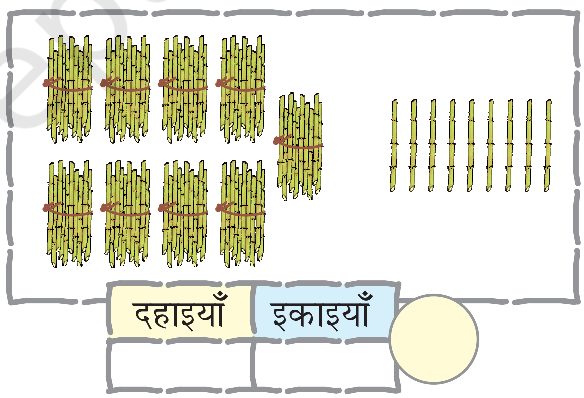


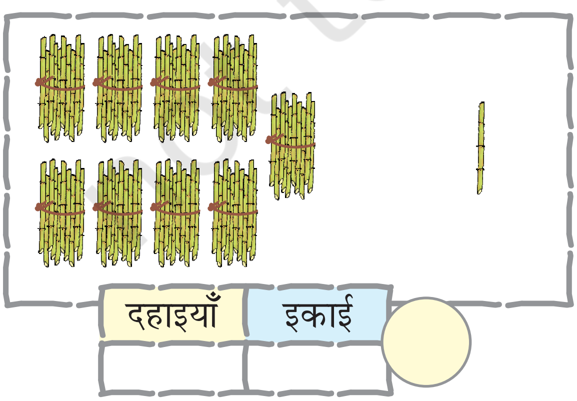


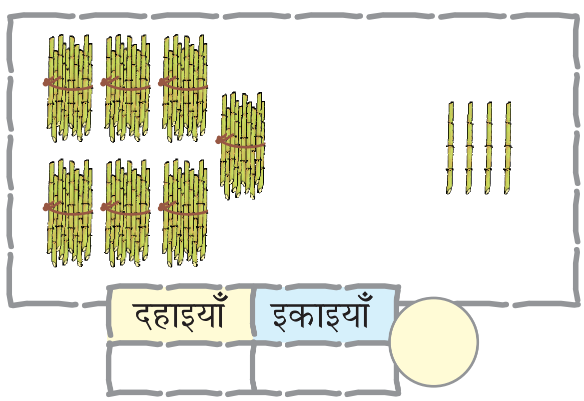








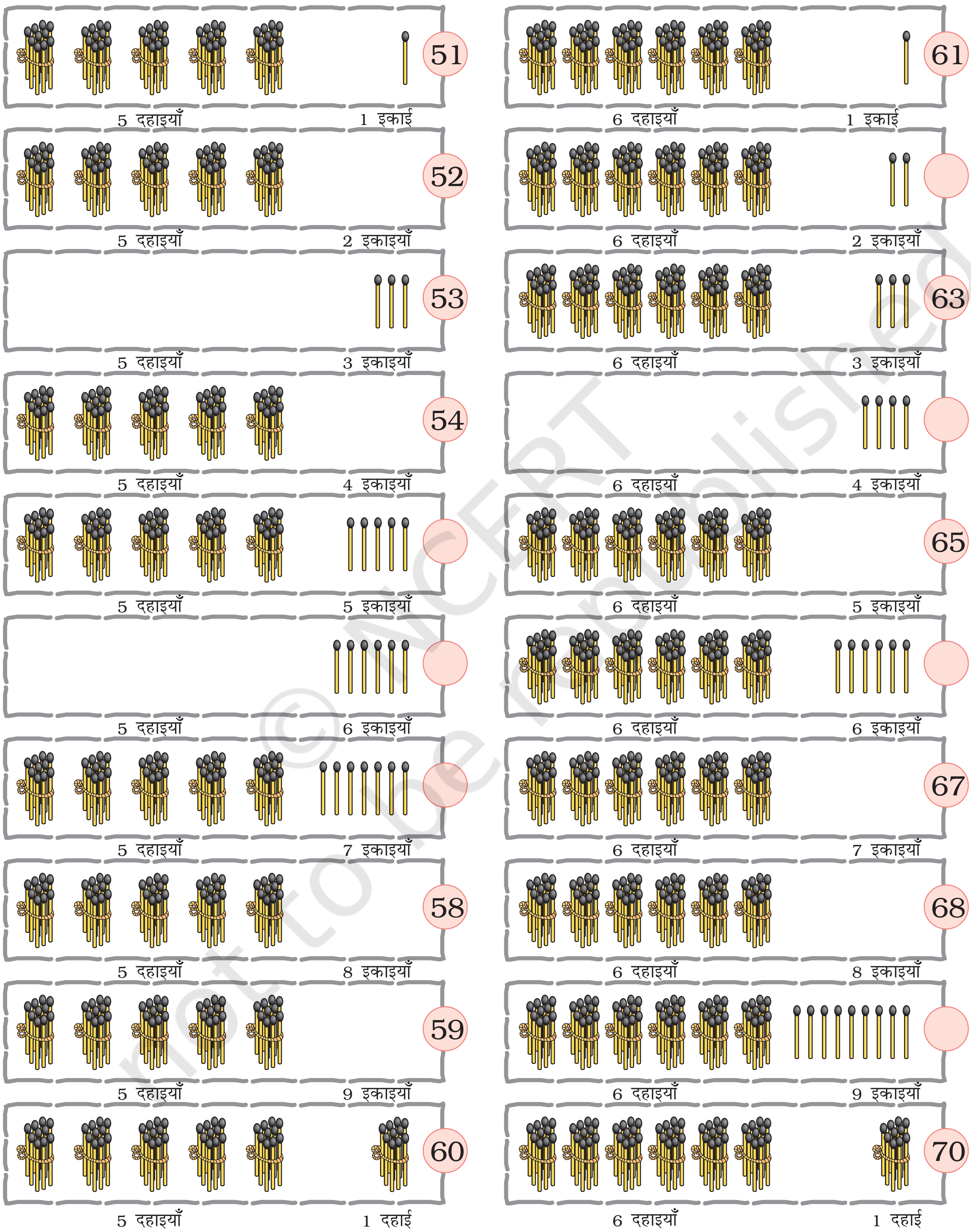




© NCERT not to be republished

51 से 70 तक की संख्याएँ

खाली स्थान भरिए।



© NCERT not to be republished

71 से 90 तक की संख्याएँ

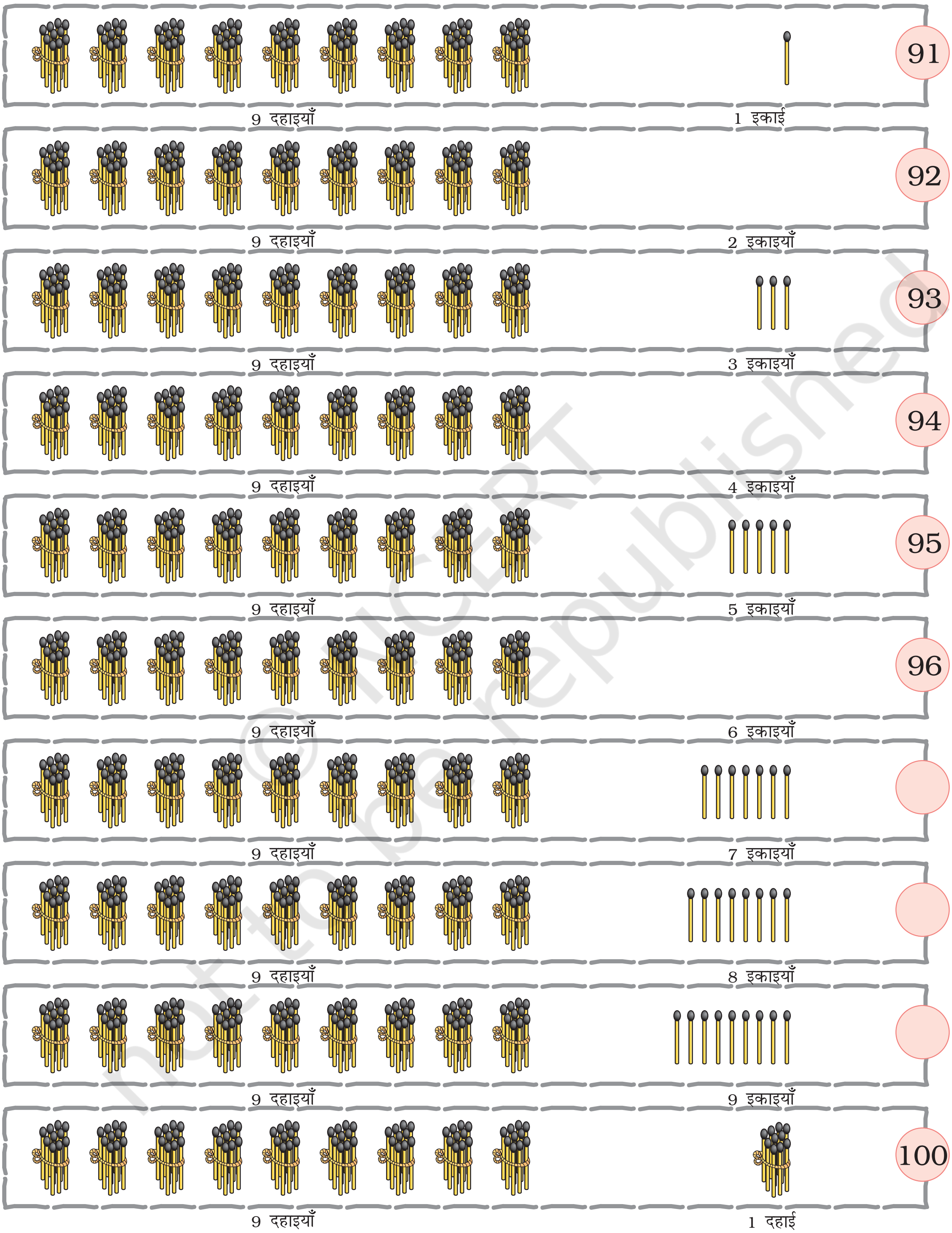
खाली स्थान भरिए।

दहाइयाँ	इकाइयाँ	संख्या	दहाइयाँ	इकाइयाँ	संख्या
7 दहाइयाँ	1 इकाई	71	8 दहाइयाँ	1 इकाई	81
7 दहाइयाँ	2 इकाइयाँ		8 दहाइयाँ	2 इकाइयाँ	82
7 दहाइयाँ	3 इकाइयाँ	73	8 दहाइयाँ	3 इकाइयाँ	
7 दहाइयाँ	4 इकाइयाँ	74	8 दहाइयाँ	4 इकाइयाँ	
7 दहाइयाँ	5 इकाइयाँ		8 दहाइयाँ	5 इकाइयाँ	85
7 दहाइयाँ	6 इकाइयाँ	76	8 दहाइयाँ	6 इकाइयाँ	86
7 दहाइयाँ	7 इकाइयाँ		8 दहाइयाँ	7 इकाइयाँ	
7 दहाइयाँ	8 इकाइयाँ		8 दहाइयाँ	8 इकाइयाँ	88
7 दहाइयाँ	9 इकाइयाँ	79	8 दहाइयाँ	9 इकाइयाँ	89
7 दहाइयाँ	1 दहाई	80	8 दहाइयाँ	1 दहाई	90

© NCERT not to be republished

91 से 100 तक की संख्याएँ

खाली स्थान भरिए।



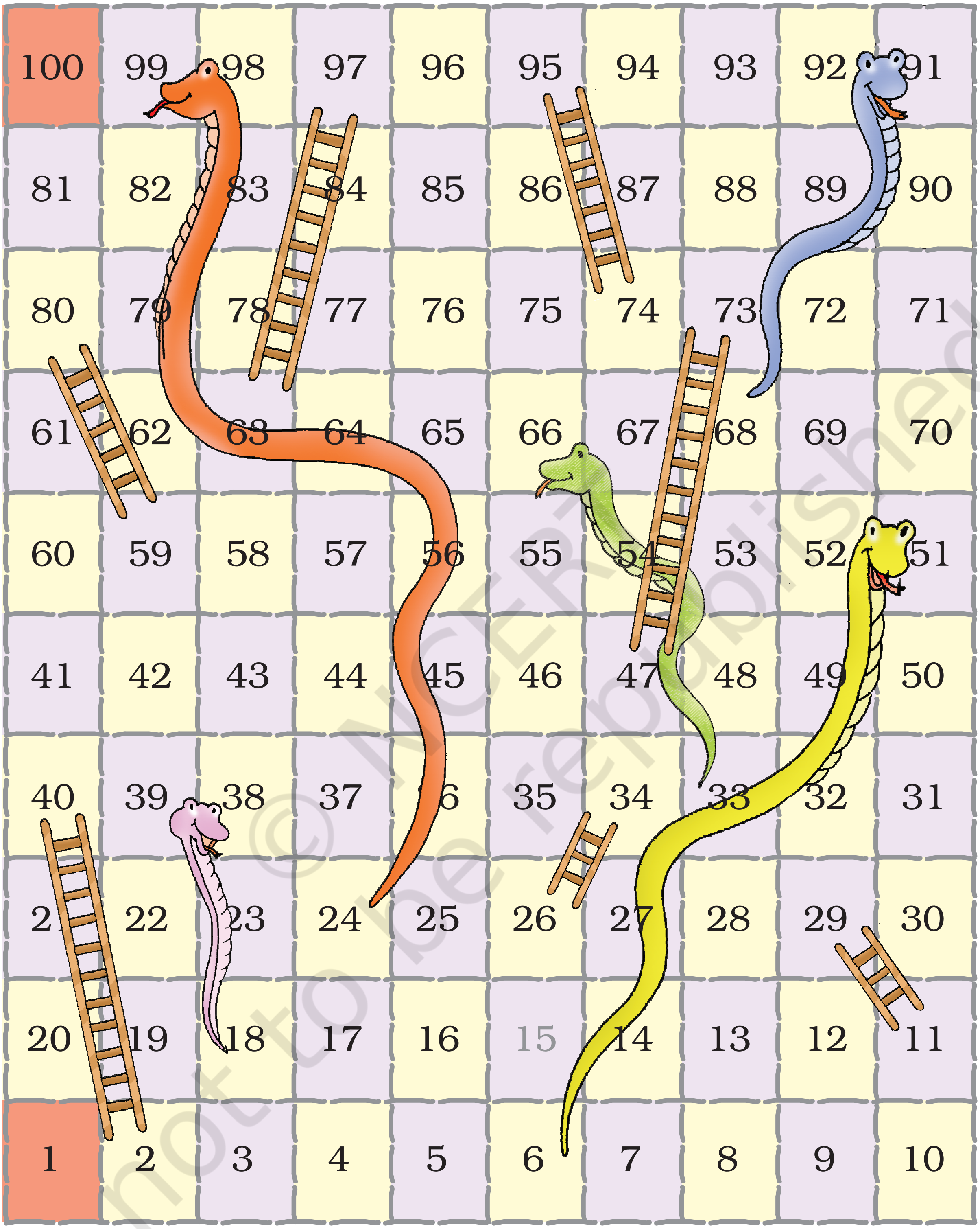
© NCERT not to be republished

छूटी हुई संख्याओं को लिखिए।

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	62			65				69	
		73							80
			84				88		
		93		95				99	

© NCERT not to be republished

आओ साँप-सीढ़ी का खेल खेलें।



© NCERT not to be republished

12 मुद्रा

आजकल उपयोग किए जाने वाले सिक्के।

शिक्षकों के लिए

मुद्रा की समझ विकसित करने के लिए पृष्ठ संख्या 148 देखें।

© NCERT not to be republished
2022-23

भारत में प्रचलित नोट

© NCERT not to be republished

विभिन्न प्रकार के सिक्कों के जोड़ से निम्न राशि बनाइए।

1 रुपया

2 रुपये

2 रुपये

3 रुपये

3 रुपये

© NCERT not to be republished

विभिन्न प्रकार के सिक्कों के जोड़ से निम्न राशि बनाइए।

4 रुपये

4 रुपये

4 रुपये

5 रुपये

5 रुपये

5 रुपये

5 रुपये

© NCERT not to be republished

विभिन्न प्रकार के सिक्कों के जोड़ से निम्न राशि बनाइए।

6 रुपये

6 रुपये

6 रुपये

6 रुपये

6 रुपये

© NCERT not to be republished

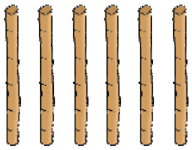
अपने मित्र से चर्चा कीजिए और मूल्य का अनुमान लगाइए।

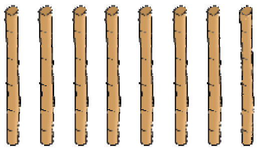
© NCERT not to be republished

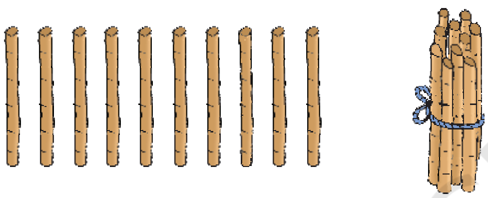
बताओ कितने

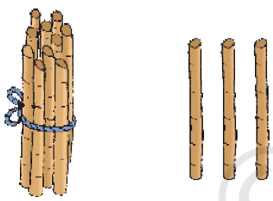
0120CH13

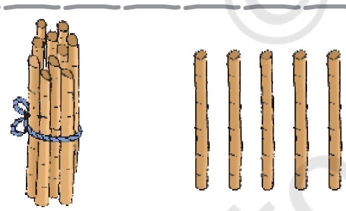
तीलियों की संख्या लिखिए।

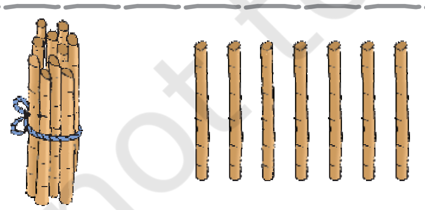


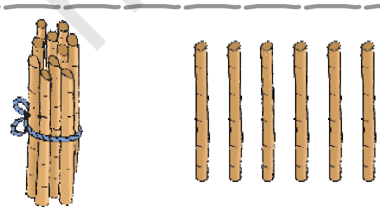






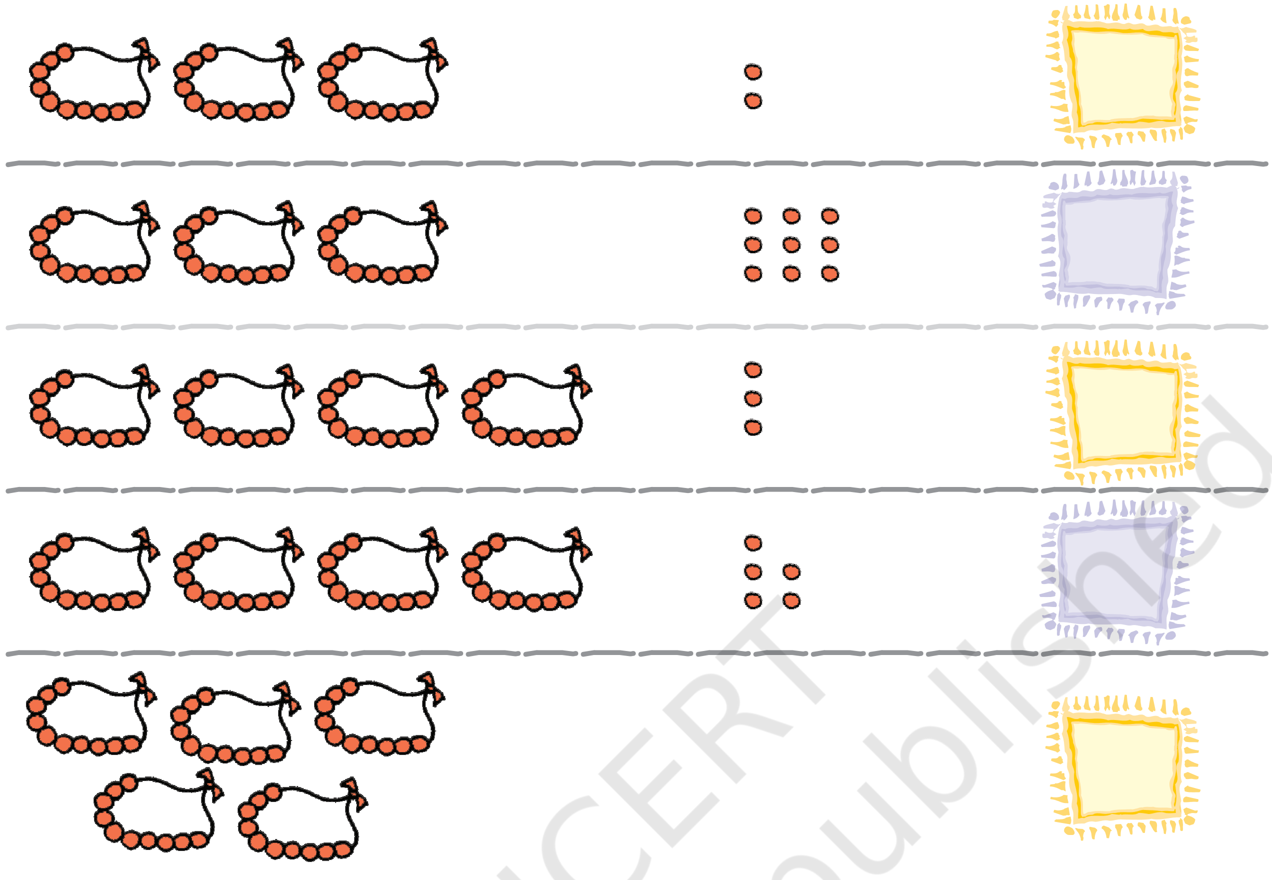




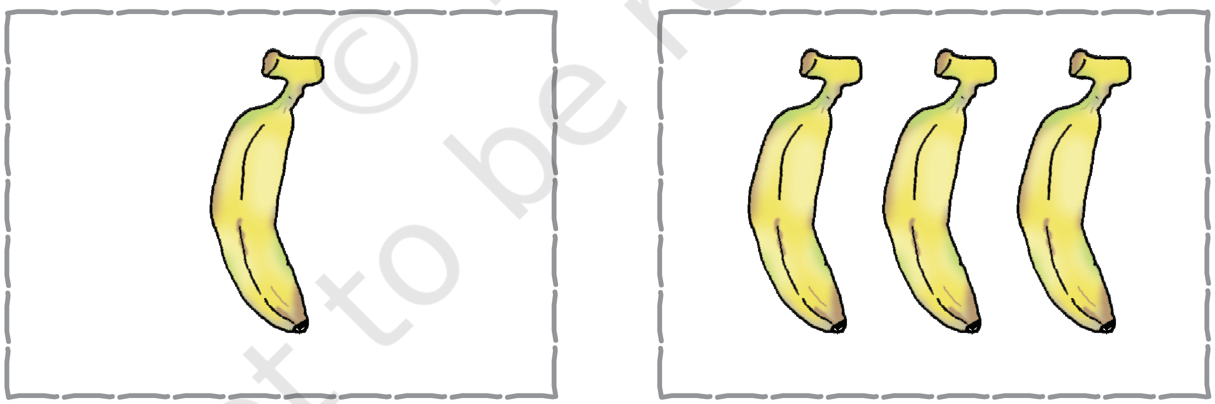


© NCERT not to be republished

बताओ कितने मनके हैं?



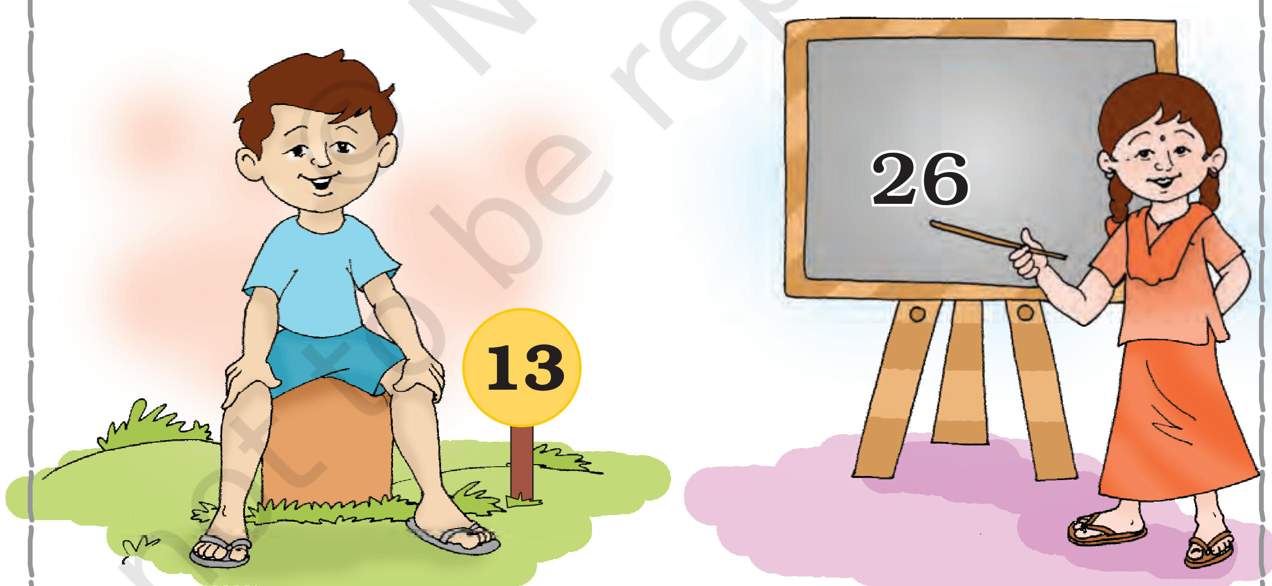
केलों का मूल्य कितना होगा?



© NCERT
not to be republished

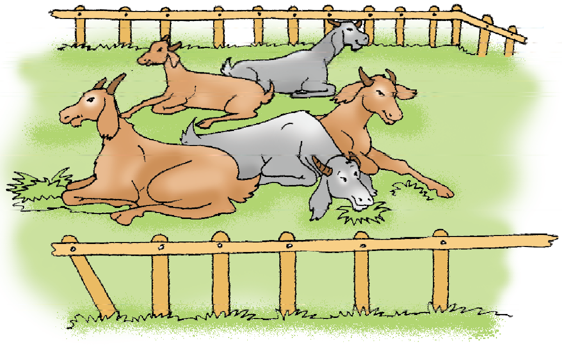
संख्या का नाम लिखिए।

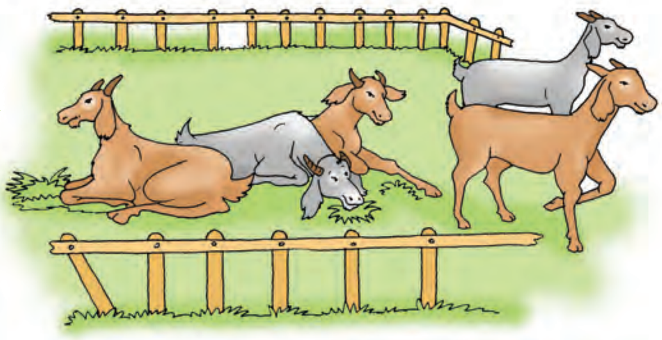
कितनी दहाइयाँ?

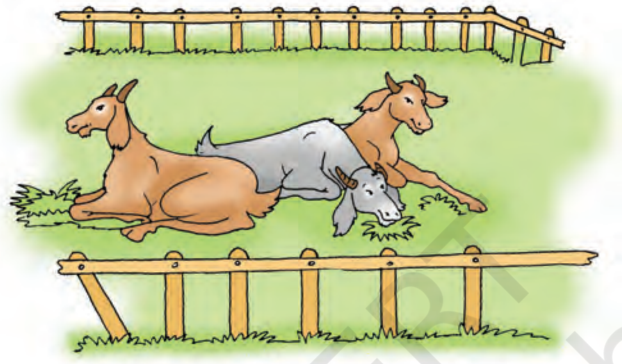


कौन सी संख्या बड़ी है?

© NCERT not to be republished







चित्रों की सहायता से कहानी बनाइए और कक्षा में सुनाइए।

बिल्लू

© NCERT not to be republished