निःशुल्क वितरण हेतु

गणित मेला

कक्षा 3 के लिए गणित की पाठ्यपुस्तक

0334

सत्र 2026–27

विद्यया ऽ मृतमश्नुते

एन सी ई आर टी
NCERT

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

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर

यह पाठ्यपुस्तक शासकीय संपत्ति है। इसका क्रय-विक्रय अवैधानिक है।

प्रकाशन वर्ष - 2026

छत्तीसगढ़ शासन, स्कूल शिक्षा विभाग द्वारा स्वीकृत

© राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली
के सौजन्य से छत्तीसगढ़ राज्य के द्वारा अनुकूलित

आवरण पृष्ठ, चित्रांकन एवं ले आउट डिजाइनिंग
रेखराज चौरागड़े, राजेंद्र सिंह ठाकुर, हिमांशु वर्मा

प्रकाशक
राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर

मुद्रक
छत्तीसगढ़ पाठ्यपुस्तक निगम, रायपुर (छ.ग.)

मुद्रणालय

मुद्रित पुस्तकों की संख्या - ____________________

प्राक्कथन

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के नए पाठ्यक्रम के आलोक में राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली द्वारा विकसित पाठ्यपुस्तकों में छत्तीसगढ़ की संस्कृति एवं संदर्भों को जोड़कर उन्हें राज्य के परिप्रेक्ष्य में अनुकूलित किया गया है।

यह पाठ्यपुस्तक विद्यार्थियों के लिए ज्ञानवर्धन, दक्षता विकास एवं 21वीं सदी के उन्नत कौशलों के विकास में सहायक सिद्ध होगी। पाठ्यपुस्तक के रोचक विषयवस्तु से राज्य के विद्यार्थियों को स्थानीय संस्कृति एवं संदर्भों को समझने के अवसर मिलेंगे। विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास, वैश्विक नागरिक निर्माण एवं शैक्षिक उद्देश्यों की पूर्ति होगी।

हम राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली के निदेशक के प्रति कृतज्ञ हैं, जिन्होंने हमें एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा सृजित पाठ्यपुस्तकों को छत्तीसगढ़ राज्य के संदर्भ में अनुकूलित किए जाने हेतु स्वीकृति दी है। इस दिशा में एन.सी.ई.आर.टी. के विषय विशेषज्ञों द्वारा समय-समय पर दिए गए समुचित मार्गदर्शन, सुझाव एवं सहयोग के लिए हृदय से आभारी हैं।

हम 'छत्तीसगढ़ राज्य शिक्षा स्थायी समिति' को पाठ्यपुस्तक निर्माण कार्य में उनके सक्रिय योगदान के लिए तथा प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से इस कार्य से जुड़े समस्त विद्वतजन के प्रति आभार व्यक्त करते हैं।

यद्यपि संवर्धन एवं परिष्करण की संभावनाएँ सर्वदा भविष्य के लिए बनी रहती हैं इसलिए पाठ्यपुस्तक के परिमार्जन एवं उपयोगिता के संबंध में राज्य के विद्यार्थियों, अभिभावकों, शिक्षकों, शिक्षाविदों एवं अन्य जनों से प्राप्त होने वाले प्रत्येक सुझाव राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़ के लिए स्वागत योग्य होगा। हमारा लक्ष्य छत्तीसगढ़ राज्य को शिक्षा के क्षेत्र में अग्र पंक्ति में स्थापित करना है।

संचालक
राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
छत्तीसगढ़, रायपुर

आमुख

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 द्वारा संस्तुत शिक्षा का बुनियादी स्तर बच्चों के समग्र विकास के लिए, उन्हें न केवल हमारे देश की संस्कृति और संवैधानिक व्यवस्था से उद्‌भूत अमूल्य संस्कारों को आत्मसात करने का अपितु बुनियादी साक्षरता और संख्यात्मकता अर्जित करने का भी अवलंबन देता है ताकि वे अधिक चुनौतीपूर्ण आरंभिक स्तर के लिए पूर्णरूपेण तैयार हो सकें।

आरंभिक स्तर, जो बुनियादी और मध्य स्तरों के बीच एक सेतु का काम करता है, विद्यालयी शिक्षा की वह तीन वर्षीय अवधि है, जिसमें कक्षा 3 से कक्षा 5 सम्मिलित हैं। यह कहना अनावश्यक होगा कि इस स्तर पर बच्चों को मिलने वाली शिक्षा, आवश्यक रूप से आधारभूत स्तर के शिक्षा उपागम पर आधारित होगी। खेल-आधारित, खोज और गतिविधि प्रेरित सीखने-सिखाने की विधियाँ सतत रहेंगी लेकिन इसी बीच इस स्तर पर बच्चों को पाठ्‌यपुस्तकों और कक्षाओं से अधिक औपचारिक रूप में परिचित कराया जाएगा। इसका उद्‌देश्य बच्चों को कठिन स्थिति में डालना नहीं है अपितु उनमें पठन, लेखन एवं वाचन के साथ-साथ चित्रकला और संगीत इत्यादि के माध्यम से समग्र अधिगम और आत्म-अन्वेषण के लिए सभी विषयों के द्वारा आधार तैयार करना है।

अतः इस स्तर पर बच्चे शारीरिक शिक्षा, कला शिक्षा व पर्यावरण शिक्षा के साथ-साथ भाषाओं, गणित, आरंभिक विज्ञान और सामाजिक विज्ञान से भी परिचित होंगे। यहाँ यह सुनिश्चित किया जाएगा कि बच्चों का संज्ञानात्मक-संवेदनात्मक तथा भौतिक-प्राणिक स्तरों पर समग्र विकास हो ताकि वे सहजता से मध्य स्तर में प्रवेश कर सकें।

कक्षा 3 के लिए वर्तमान पाठ्‌यपुस्तक *गणित मेला* इसी उद्‌देश्य की प्राप्ति हेतु विकसित की गई है। इस प्रकार *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020* की संस्तुतियों और विद्यालयी शिक्षा के लिए *राष्ट्रीय पाठ्‌यचर्या की रूपरेखा 2023* का अक्षरशः अनुपालन करते हुए, यह पाठ्‌यपुस्तक बच्चों में अवधारणात्मक समझ, तार्किक चिंतन, रचनात्मकता, आधारभूत मूल्यों और प्रवृत्तियों के विकास पर समान बल देती है, जो इस स्तर की शिक्षा में अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। इस उद्‌देश्य के साथ ही समावेशन, बहुभाषिकता, जेंडर समानता और सांस्कृतिक जुड़ाव के साथ-साथ सूचना एवं प्रौद्योगिकी का उचित एकीकरण और स्कूल-आधारित समग्र मूल्यांकन आदि समस्त विषयों से संयोजित होने वाले क्षेत्रों को पाठ्‌यपुस्तक में सम्मिलित किया गया है। इन सबके साथ-साथ भरपूर रोचक विचारों और गतिविधियों से पूर्ण यह पुस्तक निश्चित रूप से बच्चों के लिए केवल रोचक ही नहीं होगी, अपितु वे इसे ध्यानपूर्वक पढ़ने में भी रुचि रखेंगे; इसमें सम्मिलित सभी विचारों को समझेंगे और इसमें सुझाई गई गतिविधियों को अपने सहपाठियों और शिक्षकों के साथ मिलकर करेंगे। सहपाठियों के समूह में सीखना न केवल रोचक होता है, बल्कि यह बहुत महत्वपूर्ण भी है क्योंकि इससे संबंधित अन्य गतिविधियों का पता चलता

है, जो सीखने की प्रक्रिया को आनंदमय और लाभप्रद बनाती हैं। इसलिए, इस पाठ्यपुस्तक में दी गई गतिविधियों से सीखकर, विद्यार्थी और शिक्षक दोनों, इस स्तर पर अपना अनुभव समृद्ध करने के लिए और भी बहुत सारी आनंददायक गतिविधियों को कर पाएँगे।

इसके साथ ही, यहाँ यह महत्वपूर्ण बात ध्यान में रखनी चाहिए कि पाठ्यपुस्तक का शिक्षणशास्त्रीय पक्ष समझ, मौलिकता, तर्कशक्ति और निर्णय लेने पर ध्यान केंद्रित करता है। इस स्तर पर बच्चे स्वाभाविक रूप से उत्सुक होते हैं और उनके पास बहुत सारे प्रश्न होते हैं। इसलिए सीखने के मूल सिद्धांतों पर आधारित गतिविधियों की रूपरेखा बनाते समय उनकी उत्सुकता को संबोधित करने के लिए सभी प्रयास किए जाने चाहिए। यद्यपि बुनियादी स्तर से खेल द्वारा सीखने की विधियाँ निरंतर रहेंगी, तथापि इस स्तर में शिक्षा और सीखने में सम्मिलित खिलौनों और खेलों की प्रकृति बदलेगी, अब यह खेल केवल आकर्षक होने के बजाय बच्चों को सीखने की प्रक्रिया से अधिक जोड़ सकेंगे।

इसी तरह, इस पुस्तक से सीखना अपने आप में महत्वपूर्ण है, साथ ही यह अपेक्षा है कि बच्चे इस विषय पर बहुत-सी अन्य पुस्तकें भी पढ़ेंगे और सीखेंगे। स्कूलों में पुस्तकालयों को इस संबंध में प्रावधान करने की आवश्यकता है। साथ ही, इस प्रकार से माता-पिता और शिक्षक उन्हें और अधिक सीखने में सहायता करेंगे, ऐसी अपेक्षा है।

यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि सीखने के लिए प्रभावी वातावरण यह सुनिश्चित कर सकता है कि बच्चे ध्यान, उत्साह और जुड़ाव के साथ सीखने के लिए प्रेरित रहें और जिज्ञासा तथा सृजनशीलता के विकास हेतु प्रोत्साहित रहें।

इस विश्वास के साथ, मैं यह पुस्तक आरंभिक स्तर के सभी विद्यार्थियों और शिक्षकों के लिए अनुशंसित करता हूँ। मैं इस पाठ्यपुस्तक के विकास में सम्मिलित सभी लोगों का आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होंने इस उत्कृष्ट प्रयास को साकार किया है और आशा करता हूँ कि यह पुस्तक सभी संबंधित लोगों की अपेक्षाओं को पूरा करेगी।

व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों को निरंतर परिष्कृत करने के प्रति समर्पित राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् आपकी टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी जिनसे भावी संशोधनों में सहायता ली जा सकती है।

दिनेश प्रसाद सकलानी

नई दिल्ली | *निदेशक*

16 अप्रैल 2024 | राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

पाठ्यपुस्तक के विषय में

कक्षा 3 के लिए *गणित मेला* पुस्तक हाल के दस्तावेजों, जैसे– राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एन.ई.पी.) 2020 और स्कूल शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (एन.सी.एफ़.-एस.ई.) 2023 के आधार पर विकसित की गई है। इन सभी दस्तावेजों का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि बच्चे बुनियादी संख्यात्मक कौशल और सोचने की क्षमता हासिल करें; गणितीय और तार्किक रूप से समस्याओं को हल करें; मात्राओं और कारणों के संबंध में अंतर्ज्ञान विकसित करें तथा आनंद, आश्चर्य और जिज्ञासा की भावना महसूस करें। आरंभिक स्तर विशेष रूप से संख्याओं, आकृतियों और स्थानिक संबंधों, माप और डेटा प्रबंधन, प्रक्रियात्मक कौशल और प्रवाह तथा कम्प्यूटेशनल सोच के बारे में वैचारिक अवधारणाओं के विकास पर केंद्रित है।

कक्षा 3 की यह पाठ्यपुस्तक शिक्षार्थियों को बुनियादी स्तर पर अपनी शिक्षा को मज़बूत करने और अधिक अमूर्त विचारों से निपटने की दिशा में प्रगति करने में मदद करने के लिए डिज़ाइन की गई है। पुस्तक के अध्याय गणित के मूलभूत विचारों जैसे पूर्ण संख्याएँ और उनकी संक्रियाओं, भिन्नों, आकृतियों और स्थानिक संबंधों का परिचय, मापन (लंबाई, वजन, क्षमता, समय) और आँकड़ों के प्रबंधन का परिचय आदि पर आधारित हैं। यद्यपि प्रत्येक अध्याय की एक विशेष विषयवस्तु है (पहले के विचारों पर निर्माण करना और अन्य विचारों से संबंध बनाना), ये पूरी पुस्तक में बार-बार घटित होंगे।

हमारा दृढ़ विश्वास है कि युवा शिक्षार्थी विभिन्न तरीकों से तर्क करने, सोचने और समस्या सुलझाने में सक्षम हैं। इसलिए, पुस्तक विचारों और अलग-अलग विचारों के बीच संबंधों को पहचानने और उन पर ध्यान देने, कथनों के उदाहरण और प्रति-उदाहरण देने, गणितीय विचारों का उपयोग करके वस्तुओं का निर्माण करने, मापने और मात्रा निर्धारित करने, अनुमान लगाने और समस्याओं को हल करने के लिए कई अवसर प्रदान करती है। अध्यायों में कुछ स्थानों पर 'आइए खेलते हैं' के अंतर्गत अभ्यासों, खेलों और पहेलियों के माध्यम से अंकगणितीय कौशलों को निखारने के भी अवसर प्रदान किए गए हैं। खेलों और पहेलियों के पीछे एक अन्य महत्वपूर्ण उद्देश्य शिक्षार्थियों को तनावमुक्त और आनंदमय शिक्षा प्रदान करना है। इनमें से अधिकांश का मूल्यांकन करने की आवश्यकता नहीं है। कुछ कार्यों का उद्देश्य 'कम्प्यूटेशनल सोच' है जहाँ शिक्षार्थियों से पैटर्न को समझने और स्पष्ट करने तथा विभिन्न बाधाओं को पार करते हुए पूर्ण समाधान खोजने की अपेक्षा की जाती है।

हमारा यह भी मानना है कि शिक्षार्थियों को गणित के प्रति रुचि विकसित करनी चाहिए, न कि इससे डरना चाहिए। इस पाठ्यपुस्तक के अध्यायों में कई मनोरंजक गतिविधियाँ, कार्य, खेल और पहेलियाँ दी गई हैं जो बच्चों के सहज ज्ञान और आस-पास की दुनिया में उनके अनुभवों पर आधारित हैं। इन्हें अध्यायों में कई स्थानों पर 'आइए करते हैं' के अंतर्गत दिया गया है। इनका उपयोग कभी-कभी

अवधारणा में प्रवेश करने और कभी-कभी विचारों को समेकित करने के अवसर प्रदान करने हेतु किया जाता है। अध्यायों में दी गई कहानियों को विविध चित्रांकनों के साथ दिया गया है, जो इन अध्यायों में विद्यार्थियों को दिए गए कामों से भी अभिन्न रूप से जुड़े हैं। हमें उम्मीद है कि यह शिक्षार्थियों को चित्र पढ़ने और महत्वपूर्ण गणितीय विचारों को विकसित करने के लिए उनका उपयोग करने में समर्थ बनाएगा। यद्यपि अध्यायों में उपयुक्त गणितीय शब्दावली और सोच को संप्रेषित करने के तरीकों को उदाहरणों के माध्यम से दिखाया गया है, भाषाई निर्देशों और स्पष्टीकरण को न्यूनतम रखा गया है ताकि शिक्षार्थी पुस्तक को पढ़ सकें और उसका अर्थ समझ सकें।

गणित, ज्ञान का एक एकीकृत निकाय है जिसमें विचारों का एक संबद्ध और सुसंगत समूह होता है। इसे आम तौर पर साझा की गई धारणाओं पर तार्किक रूप से बनाया जा सकता है। गणितीय सोच और तर्क गणित सीखने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। यह पुस्तक शिक्षार्थियों को गणितीय नियमों और प्रक्रियाओं को रटकर याद करने के उन तरीकों से दूर ले जाने का प्रयास करती है जो शिक्षार्थियों की जिज्ञासा को खत्म करते हैं और उन पर बोझ डालते हैं। इसके विपरीत यह शिक्षार्थियों को महत्वपूर्ण गणितीय विचारों का पता लगाने और उन्हें खोजने के लिए प्रेरित करती है। पुस्तक में विभिन्न स्थानों पर आए 'आइए सोचते हैं', 'आइए पता लगाएँ' और 'आइए चर्चा करते हैं' नामक अनुभागों का उद्देश्य शिक्षार्थियों को अपनी सोच का कारण जानने के प्रति उत्सुक रखना है। इससे उन्हें कारण और अंतर्दृष्टि मिलेगी जिसका उपयोग विचारों को याद रखने और उन्हें लचीले ढंग और रचनात्मक रूप से लागू करके आगे सीखने को आसान बनाने के लिए किया जा सकता है। गणित की इन प्रक्रियाओं से जुड़ना महत्वपूर्ण है ताकि शिक्षार्थी आत्मविश्वास से और बिना किसी डर और चिंता के नियमित गणितीय समस्याओं से आगे बढ़ सकें। हम आशा करते हैं कि सावधानीपूर्वक चुनी गई शिक्षण गतिविधियाँ उन्हें विचारों को समझने, समस्याओं को हल करने की क्षमता विकसित करने, इस प्रक्रिया में आश्चर्य और आनंद का अनुभव करने और गणित की दुनिया के बारे में उत्सुक होने में मदद करेंगी।

हमारा मानना है कि बच्चों के लिए समस्याओं पर काम करने और उनके समाधान और विचारों को साझा करने के लिए उपलब्ध समय एन.ई.पी. 2020 और एन.सी.एफ.-एस.ई. 2023 के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण होगा। पुस्तक में उपयुक्त गतिविधियों एवं अनुभवों के माध्यम से (कक्षा और घर व उसके आस-पास से संबंधित) गणितीय विचारों के विकास हेतु कई सुझाव दिए गए हैं। हमारे बच्चों के लिए सीखने की बदलती परिस्थितियों में शिक्षकों और माता-पिता का समर्थन एक बेहतर और अधिक आत्मविश्वासी राष्ट्र के सपनों को हासिल करने के लिए बहुत महत्वपूर्ण होगा।

यह पुस्तक शिक्षार्थियों के लिए काम करने, उनकी सोच को विकसित करने और संप्रेषित करने के लिए सरल, सस्ती, ठोस सामग्री बनाने की भी सलाह देती है। पुस्तक के अंत में अध्यायों में दिए गए कुछ कार्यों के लिए अधिगम सामग्री पत्रक भी दिए गए हैं। गतिविधियों और सामग्रियों के लिए शिक्षण संकेत में कुछ और विचार भी दिए गए हैं। पुस्तक के विभिन्न अध्याय स्थिति को समझने और आगे की रणनीति बनाने के लिए सामग्री के उपयोग से लेकर चित्रों के उपयोग और योजनाबद्ध आरेख बनाने तक के क्रमिक विकास को भी दर्शाते हैं। पुस्तक सामग्रियों और चित्रों का उपयोग करके

विचारों के लिए मॉडल बनाने का प्रयास करती है ताकि शिक्षार्थी स्वतंत्र रूप से अपनी सोच के लिए उनका उपयोग कर सकें। हम शिक्षकों और अभिभावकों से ईमानदारी से आग्रह करेंगे कि वे शिक्षण हेतु पुस्तक में सुझाए गए विचारों के अनुक्रम का उपयोग करें और नियमों व प्रक्रियाओं में जल्दबाजी न करें। जब बच्चों में बेहतर समझ विकसित होगी, तो वे नियमों और प्रक्रियाओं को समझने की बेहतर स्थिति में होंगे। इसी तरह की देखभाल माता-पिता और बड़े भाई-बहनों को भी करनी होगी जो इस पुस्तक के माध्यम से बच्चों को सीखने में मदद कर सकते हैं। पुस्तक में दिए गए 'शिक्षण संकेत' बच्चे की शिक्षा को उपयुक्त तरीके से बढ़ाने में शिक्षकों और अभिभावकों के लिए सहायक होंगे।

पुस्तक में दी गई गतिविधियों और कार्यों के लिए यह भी आवश्यक है कि बच्चे आपस में बात करें और अपने विचारों पर चर्चा करें। जिस कक्षा में शिक्षार्थियों के विचारों का स्वागत और सम्मान होता है, वहाँ सीखने में उल्लेखनीय सुधार होगा। ऐसे में शिक्षार्थी सोचने और विचारों का उपयोग करने के विभिन्न तरीकों और वैकल्पिक समाधानों को देखेंगे जिससे उन्हें समय के साथ बेहतर और स्वतंत्र समाधान प्राप्त होंगे। उन्हें एक-दूसरे के समाधानों की जाँच करने और गणितीय भाषा, प्रतीकों और प्रक्रियाओं के साथ एक सहज प्रवाह विकसित करने के अवसर मिलेंगे। यह शिक्षक के लिए भी सीखने के बेहतर आकलन के रूप में काम करेगा और उन्हें प्रतिपुष्टि (फ़ीडबैक) प्रदान करेगा। पुस्तक में दिए गए अभ्यास इस बात के भी उदाहरण हैं कि शिक्षार्थियों का मूल्यांकन कैसे किया जा सकता है। मूल्यांकन कई रूपों में किया जाना चाहिए, जैसे– सामग्री और चित्रों के उपयोग, समस्या स्थितियों और बुनियादी समस्याओं, गतिविधियों, वस्तुओं के निर्माण और समाधानों को साझा करने और समझाने के माध्यम से। यह पुस्तक अनुकूली मूल्यांकन, सीखने के लिए मूल्यांकन और बच्चे के सीखने एवं विभिन्न गतिविधियों में लगे होने के दौरान सीखने के रूप में मूल्यांकन के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करती है। जब शिक्षार्थी अपने विचारों पर चर्चा कर रहा हो, पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दे रहा हो और उत्तर के लिए तर्क बता रहा हो, तो शिक्षक अपनी टिप्पणियों को नोट कर सकते हैं। इस रिकॉर्ड को शिक्षार्थी के पोर्टफोलियो में शामिल किया जा सकता है। पुस्तक में सभी अवधारणाओं को कुछ कागज-कलम कार्यों (प्रश्नों, शब्द समस्याओं और परियोजनाओं) के साथ समाप्त किया गया है जिन्हें बच्चा कक्षा में या घर पर पूरा कर सकता है। ऐसे कार्य लिखने का अभ्यास करने और अपनी सोच को एक कागज पर प्रस्तुत करने का अवसर प्रदान करते हैं।

आने वाले समय में, हम शिक्षकों और शिक्षार्थियों को वीडियो, अभ्यास कार्यपत्रकों (वर्कशीट) और ऑनलाइन स्रोतों के लिंक के रूप में और अधिक संसाधन उपलब्ध कराएँगे।

हमें उम्मीद है कि पुस्तक सभी के लिए आनंददायक होगी और सीखने-सिखाने की बेहतर स्थिति पैदा करेगी।

अनूप कुमार राजपूत

आचार्य, प्रारंभिक शिक्षा विभाग

रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

गांधी जी का जंतर

तुम्हें एक जंतर देता हूँ। जब भी तुम्हें संदेह हो या तुम्हारा अहम् तुम पर हावी होने लगे, तो यह कसौटी आज़माओ :

जो सबसे गरीब और कमज़ोर आदमी तुमने देखा हो, उसकी शक्ल याद करो और अपने दिल से पूछो कि जो कदम उठाने का तुम विचार कर रहे हो, वह उस आदमी के लिए कितना उपयोगी होगा। क्या उससे उसे कुछ लाभ पहुँचेगा? क्या उससे वह अपने ही जीवन और भाग्य पर कुछ काबू रख सकेगा? यानी क्या उससे उन करोड़ों लोगों को स्वराज्य मिल सकेगा, जिनके पेट भूखे हैं और आत्मा अतृप्त है?

तब तुम देखोगे कि तुम्हारा संदेह मिट रहा है और अहम् समाप्त होता जा रहा है।

राष्ट्रीय पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री समिति (एन.एस.टी.सी.)

महेश चंद्र पंत, *कुलाधिपति*, राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन संस्थान (**अध्यक्ष**)

मञ्जुल भार्गव, *आचार्य*, प्रिंसटन विश्वविद्यालय (**सह अध्यक्ष**)

सुधा मूर्ति, प्रतिष्ठित लेखिका एवं शिक्षाविद

बिबेक देबरॉय, *अध्यक्ष*, प्रधानमंत्री की आर्थिक सलाहकार परिषद् (ई.ए.सी.-पी.एम.)

शेखर मांडे, *पूर्व महानिदेशक*, सी.एस.आई.आर. एवं *प्रतिष्ठित प्रोफेसर,* सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

सुजाता रामदोरई, *आचार्य*, ब्रिटिश कोलंबिया विश्वविद्यालय, कनाडा

शंकर महादेवन, संगीत विशेषज्ञ, मुंबई

यू. विमल कुमार, *निदेशक*, प्रकाश पादुकोण बैडमिंटन अकादमी, बेंगलुरू

मिशेल डैनिनो, *विज़िटिंग आचार्य*, आई.आई.टी. गांधीनगर

सुरीना राजन, *आई.ए.एस.* (सेवानिवृत्त), हरियाणा एवं *पूर्व महानिदेशक*, एच.पी.ए.

चामू कृष्ण शास्त्री, *अध्यक्ष*, भारतीय भाषा समिति, शिक्षा मंत्रालय

संजीव सान्याल, *सदस्य*, प्रधानमंत्री की आर्थिक सलाहकार परिषद् (ई.ए.सी.-पी.एम.)

एम.डी. श्रीनिवास, *अध्यक्ष*, सेंटर फॉर पॉलिसी स्टडीज़, चेन्नई

गजानन लोंढे, हेड, प्रोग्राम ऑफिस, एन.एस.टी.सी.

रेबिन छेत्री, *निदेशक*, एस.सी.ई.आर.टी., सिक्किम

प्रत्यूष कुमार मंडल, *आचार्य,* सामाजिक विज्ञान शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

दिनेश कुमार, *आचार्य,* योजना एवं अनुवीक्षण प्रभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

कीर्ति कपूर, *आचार्य,* भाषा शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

रंजना अरोड़ा, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, पाठ्यचर्या अध्ययन एवं विकास विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली (**सदस्य-सचिव**)

पाठ्यपुस्तक निर्माण समूह

मार्गदर्शन

महेश चंद्र पंत, *अध्यक्ष*, राष्ट्रीय पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री समिति (एन.एस.टी.सी.) तथा *सदस्य*, समन्वयन समिति, पाठ्यचर्या क्षेत्र समूह — आरंभिक स्तर, रा.शै.अ.प्र.प, नई दिल्ली

मञ्जुल भार्गव, *सह अध्यक्ष*, राष्ट्रीय पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री समिति तथा *सदस्य*, समन्वयन समिति, पाठ्यचर्या क्षेत्र समूह — आरंभिक स्तर, रा.शै.अ.प्र.प, नई दिल्ली

सुनीति सनवाल, *प्रोफेसर* एवं *अध्यक्ष*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली तथा *सदस्य संयोजक*, समन्वयन समिति, पाठ्यचर्या क्षेत्र समूह — आरंभिक स्तर, रा.शै.अ.प्र.प, नई दिल्ली

अध्यक्ष, उप-समूह (गणित)

राखी बनर्जी, *सह आचार्य*, अज़ीम प्रेमजी विश्वविद्यालय

सहयोग

अजय शर्मा, *सहायक आचार्य*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

गरिमा पांडे, *शिक्षिका*, दिल्ली नगर निगम स्कूल, दिल्ली

गुंजन खुराना, *शोधकर्ता*, जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नई दिल्ली

छवि कटारिया, *गणित शिक्षक*, टेक महिंद्रा फाउंडेशन

जसनीत कौर, *प्रवक्ता*, राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, हरियाणा

धर्म प्रकाश, पूर्व *आचार्य*, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

निशा नेगी, *वरिष्ठ परामर्शदाता*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

पद्मप्रिया शिराली, *प्रधानाचार्य*, सह्याद्री स्कूल, पुणे

पार्वती भट्ट, *सहायक अध्यापक*, कर्नाटक पब्लिक स्कूल, उत्तरहल्ली, बेंगलुरु, कर्नाटक

पुष्पा थंत्री, *निदेशक-कार्यक्रम*, अक्षरा फाउंडेशन

मुकेश मालवीय, *अध्यापक शिक्षक*, मध्य प्रदेश

मुकुंद कुमार झा, *परामर्शदाता*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

रितु गिरी, *प्राथमिक स्कूल शिक्षक*, शिक्षा निदेशालय, दिल्ली

रुचि कुमार, *सहायक आचार्य*, टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, मुंबई

शिवकुमार के.एम., *निदेशक*, शिक्षणशास्त्र और नवाचार (गणित), सीड2सैंपलिंग एजुकेशन फाउंडेशन, बेंगलुरु

श्वेता एस. नाइक, *वैज्ञानिक अधिकारी*, होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केंद्र, मुंबई

सुरेखा भार्गव, *सहायक अध्यापक* (सेवानिवृत्त), बाल भारती पब्लिक स्कूल, पीतमपुरा, नई दिल्ली

हनीत गाँधी, *आचार्य*, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

श्रवण एस.के., *मुख्य पाठ्यचर्या डिज़ाइनर* (गणित), सीड2सैंपलिंग एजुकेशन फाउंडेशन, बेंगलुरु

समीक्षक

अनुराग बेहर, *सी.ई.ओ.*, अज़ीम प्रेमजी फाउंडेशन तथा *सदस्य*, एन.ओ.सी.

मञ्जुल भार्गव, *आचार्य,* प्रिंसटन विश्वविद्यालय और *सह अध्यक्ष*, राष्ट्रीय पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री समिति तथा *सदस्य*, समन्वयन समिति, पाठ्यचर्या क्षेत्र समूह — आरंभिक स्तर, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

हिंदी रूपांतरण

भारती कुमारी, *प्रोजेक्ट मैनेजर*, श्री राम मॉडल स्कूल, नई दिल्ली

मुकुंद कुमार झा, *परामर्शदाता*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

सदस्य-समन्वयक, उप-समूह (गणित)

अनूप कुमार राजपूत, *आचार्य*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग एवं *अध्यक्ष*, प्रकाशन प्रभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर
अनुकूलन समूह

संयोजक: व्ही.के तिवारी, कौस्तुभ चटर्जी, डॉ.ललित साहू

संपादन सहयोग: दानीराम वर्मा (से.नि.प्राचार्य), डॉ.आर.एस.चौहान (से.नि.प्राचार्य), डॉ.ओ.पी.मिश्रा (सचिव, राज्य शिक्षा आयोग), बी.आर.साहू (पूर्व फैकल्टी एस.सी.ई.आर.टी. भाषाविद्)

विषय समन्वयक: पी.आर.साहू

सहायक: जितेन्द्र निर्मलकर, भिरेन्द्र राजपूत, बी.एल. निषाद, डॉ.सुधीर श्रीवास्तव, प्रभात यादव, मुकुंद साहू

राज्य शिक्षा स्थायी समिति

क्रं	नाम व पदनाम	
1.	श्री आलोक चक्रवाल, कुलपति गुरु घासीदास केन्द्रीय विश्वविद्यालय, बिलासपुर	**अध्यक्ष**
2.	संचालक, राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर	**सदस्य सचिव**
3.	संचालक, लोक शिक्षण संचालनालय, छत्तीसगढ़	**सदस्य**
4.	मिशन संचालक, समग्र शिक्षा, रायपुर, छत्तीसगढ़	**सदस्य**
5.	डॉ. वासुदेव साहसी, सहा.प्रा., शा.जे. योगानंदम छ.ग. महाविद्यालय, रायपुर	**सदस्य**
6.	डॉ. सुभाष चन्द्राकर, प्राध्या., दुर्गा महाविद्यालय, रायपुर	**सदस्य**
7.	श्री मनीष देवांगन, वि.खं. शिक्षा अधिकारी, कार्या. धरसींवा, जिला-रायपुर	**सदस्य**
8.	श्री नरेन्द्र सिंह राजपूत, सहा. शिक्षक, प्राथ. विद्या. सिवनी खुर्द (बोडला), जिला-कबीरधाम	**सदस्य**
9.	श्री मनोज सिंह, शा. शिक्षा महाविद्यालय, बिलासपुर	**सदस्य**
10.	श्री दिलीप केसरवानी, पूर्व प्राचार्य, कबीर नगर, रायपुर	**सदस्य**

आभार

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा की रूपरेखा पर्यवेक्षण समिति के अध्यक्ष एवं सदस्यों; पाठ्यचर्या क्षेत्र समूह— आरंभिक स्तर के सभी सदस्यों तथा अन्य अंत:संबंधी विषयों के लिए गठित पाठ्यचर्या क्षेत्र समूहों के अध्यक्षों एवं सदस्यों के प्रति इस पुस्तक के निर्माण की प्रक्रिया में मार्गदर्शन एवं समीक्षा हेतु बहुमूल्य योगदान के लिए आभार व्यक्त करती है।

परिषद्, इस पाठ्यपुस्तक में जेंडर समेकन एवं समावेशन तथा कला शिक्षा आदि जैसे अंतःसंबंधी विषयों की समीक्षा के लिए इंद्राणी भादुड़ी, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, शैक्षिक सर्वेक्षण प्रभाग; मोना यादव, *आचार्य,* जेंडर अध्ययन विभाग; विनय सिंह, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, विशेष आवश्यकता समूह शिक्षा विभाग; मिली रॉय, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, जेंडर अध्ययन विभाग; और ज्योत्सना तिवारी, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, कला एवं सौंदर्यबोध शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प. के प्रति आभार व्यक्त करती है।

इस पाठ्यपुस्तक के विकास में सहायता प्रदान करने के लिए परिषद्, श्वेता शर्मा, *टी.जी.टी., एस.डी.* एस.वी.एम. तलवाड़ा, पंजाब; नज़राना खान, *वरिष्ठ अनुसंधान सहयोगी* (एस.आर.ए.) और गज़ाला परवीन, *अनुसंधान सहयोगी* (आर.ए.), प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प. के प्रयासों की सराहना करती है। परिषद्, इस पाठ्यपुस्तक के प्रारूपण, आवरण एवं चित्रांकन के लिए अचिन जैन, ग्रीन ट्री डिज़ाइनिंग स्टूडियो और संतोष मिश्रा, एमार्ट्स, दिल्ली के प्रति आभार व्यक्त करती है।

परिषद्, इस पाठ्यपुस्तक को अंतिम रूप देने के लिए प्रकाशन प्रभाग के प्रति आभारी है। परिषद्, पाठ्यपुस्तक के संपादन के लिए अतुल मिश्रा, *संपादक* (संविदा) तथा पुस्तक को प्रकाशन हेतु अंतिम रूप से तैयार करने के लिए पवन कुमार बरियार, *प्रभारी*, डी.टी.पी. प्रकोष्ठ और अजय कुमार प्रजापति *डी.टी.पी. ऑपरेटर* (संविदा), प्रकाशन प्रभाग, रा.शै.अ.प्र.प. के प्रति आभार प्रकट करती है।

राष्ट्र–गान

जन–गण–मन–अधिनायक, जय हे
भारत–भाग्य–विधाता।
पंजाब–सिंध–गुजरात–मराठा
द्राविड़–उत्कल–बंग
विंध्य–हिमाचल–यमुना–गंगा
उच्छल जलधि तरंग।
तव शुभ नामे जागे,
तव शुभ आशिष मागे।
गाहे तव जय–गाथा।
जन–गण–मंगल–दायक जय हे
भारत–भाग्य–विधाता।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे!

हमारा राष्ट्र-गान रवीन्द्रनाथ टैगोर द्वारा मूलत: बांग्ला भाषा में रचा गया था। भारत के राष्ट्र-गान के रूप में इसके हिंदी रूपांतरण का अंगीकार संविधान सभा द्वारा 24 जनवरी 1950 को किया गया।

विषय-सूची

आमुख — v

पाठ्यपुस्तक के विषय में — vii

अध्याय 1 — नाम में क्या है? — 1

अध्याय 2 — खिलौनों का आनंद — 9

अध्याय 3 — दोहरा शतक — 16

अध्याय 4 — नानी माँ के साथ छुट्टियाँ — 29

अध्याय 5 — आकृतियों का आनंद — 44

अध्याय 6 — सैकड़ों का घर-1 — 64

अध्याय 7 — रक्षाबंधन — 82

अध्याय 8 — उचित हिस्सा — 107

अध्याय 9 — सैकड़ों का घर-2 — 117

अध्याय 10 — कक्षा में आनंद — 128

अध्याय 11 — भरो और उठाओ — 139

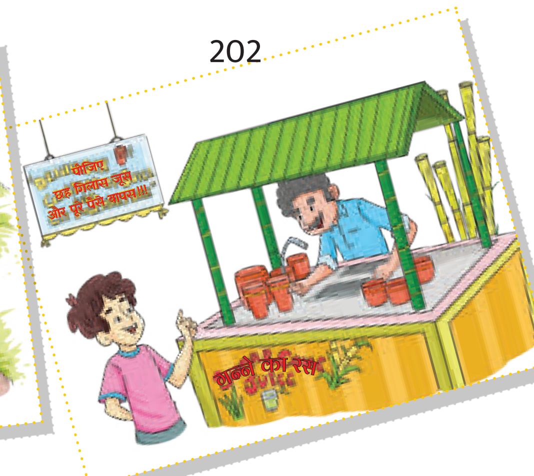
अध्याय 12 — कुछ लेना, कुछ देना — 150

अध्याय 13 — समय-समय की बात — 165

अध्याय 14 — सूरजकुंड मेला — 177

सूत्र एकाधिकेन पूर्वेण — 192

अधिगम सामग्री पत्रक — 202



अगर आप ...

पढ़ाई एवं परीक्षा

निजी संबंधों

करियर

साथियों के दबाव

को लेकर किसी भी तरह के तनाव, चिंता, परेशानी, उदासी या उलझन में हैं, तो काउंसलर की मदद लें

कॉल करें
8448440632

राष्ट्रीय टोल-फ्री काउंसलिंग टेली-हेल्पलाइन
सुबह 8 बजे से रात 8 बजे तक
सप्ताह के प्रत्येक दिन

मनोदर्पण

कोविड-19 के प्रकोप के दौरान और उसके बाद विद्यार्थियों के मानसिक स्वास्थ्य एवं कल्याण हेतु मनो-सामाजिक सहायता
(आत्मनिर्भर भारत अभियान के तहत शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार की एक पहल)

www.https://manodarpan.education.gov.in

1 नाम में क्या है ?

बहुत समय पहले की बात है, तारकेश्वर में एक चरवाहा परिवार रहता था। हर दिन देबा और दीप गायों को चराने के लिए बाहर ले जाते थे। वे सभी गायों को लेकर देर शाम को लौटते थे।

एक दिन, देबा ने पूछा कि हमें कैसे पता चलेगा कि हमारी कोई गाय नहीं खोई है? उन्हें गिनती करना नहीं आता था।

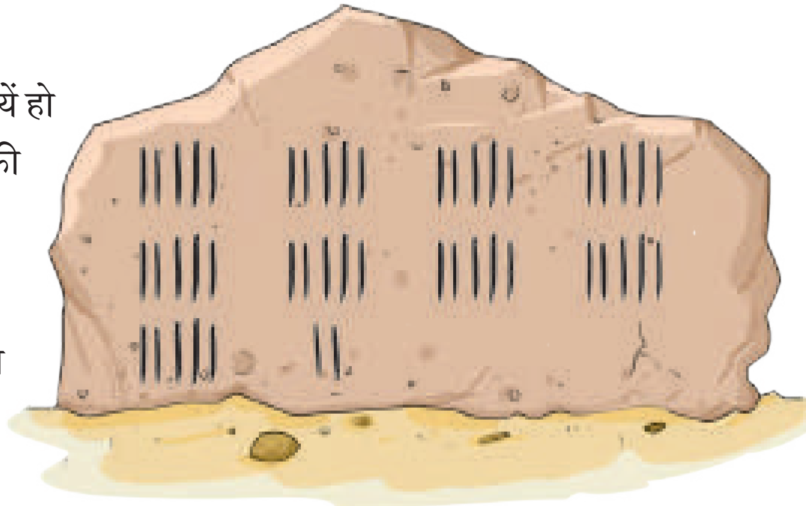
देबा और दीप क्या कर सकते थे?

उनके मित्र ने उन्हें एक युक्ति दी— जब आप बाहर जाओ, तो द्वार से निकलने वाली प्रत्येक गाय के लिए दीवार पर एक निशान बनाओ। फिर जब वापस आओ, तो जैसे ही कोई गाय दोबारा द्वार में प्रवेश करे, दीवार से एक निशान काट दो।

अगले दिन उन्होंने अपने मित्र की बात पर अमल किया और जब सभी गायें घर वापस आ गईं तो सभी निशान कट गए।

क्या सभी गायें घर वापस आ गईं?

कुछ वर्षों के बाद, उनके पास बहुत सारी गायें हो गईं। एक दिन जब वे घर से निकले तो उनकी दीवार पर इतने सारे निशान थे।



उनके पास .... गायें थीं।

अगले दिन वे गायें लेकर लौट आए। उन्होंने प्रत्येक गाय के अंदर जाने पर एक निशान काटा। दीवार पर अभी भी दो निशान बाकी थे, लेकिन उन्हें बाहर कोई गाय नहीं दिखी। वे चिंतित थे।

देबा और दीप चिंतित क्यों थे?

कितनी गायें घर वापस पहुँच गई थीं? ....

देबा और दीप तुरंत खोई हुए गायों की तलाश करने गए जो उन्हें पास के एक खेत में मिलीं। वे सभी खुशी-खुशी एक साथ घर लौट आए।

उनके मित्र हेमंत के पास 36 गायें और 23 भेड़ें थीं।

देबा और दीप की तरह निशान बनाकर हेमंत को उसकी गायों और भेड़ों का हिसाब रखने में सहायता कीजिए—

शिक्षण संकेत – बच्चों को संख्याओं का उपयोग किए बिना वस्तुओं के बड़े समूहों को गिनने के लिए विभिन्न रणनीतियों के बारे में सोचने के लिए प्रोत्साहित करें। वे उपरोक्त कहानी को एक गतिविधि के रूप में भी उपयोग कर सकते हैं जहाँ वे कक्षा में प्रवेश करते और निकलते समय सभी बच्चों का हिसाब रख सकते हैं।

आइए करते हैं

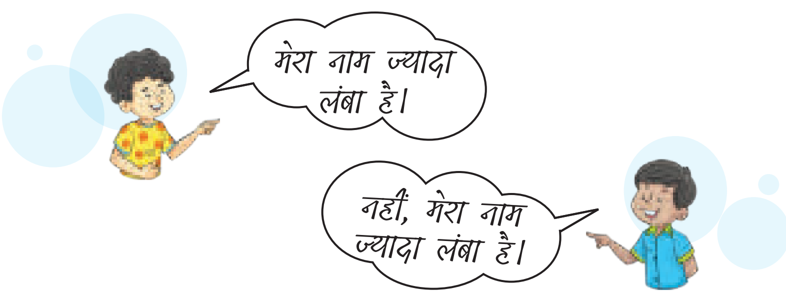
1. कुछ जानवर और पक्षी खेल खेलने के लिए इकट्ठे हुए। वे 2 टीमें बनाना चाहते थे। उन्होंने निर्णय किया कि पहली टीम का कप्तान सबसे लंबे नाम वाला होगा, यानी सबसे अधिक अक्षरों वाला होगा। दूसरी टीम का कप्तान सबसे छोटे नाम वाला होगा, यानी सबसे कम अक्षरों वाला होगा।

दोनों टीमों के कप्तानों का पता लगाइए—

पहली टीम :	
अक्षरों की संख्या :	
दूसरी टीम :	
अक्षरों की संख्या :	

क्या आप किसी ऐसे जानवर का नाम जानते हैं जिसका नाम पहली टीम के कप्तान से भी लंबा हो?

2. किसका नाम लंबा है? चर्चा कीजिए।



महेश

कार्तिक

3. नीचे दिए गए स्थानों में अपने मित्रों के नाम लिखिए और (क) से (च) तक प्रश्नों के उत्तर दीजिए —

(क) सबसे लंबे नामों पर सही ✓ का निशान लगाइए और सबसे छोटे नामों पर गलत ✗ का निशान लगाइए।

(ख) अपने नाम का प्रारंभिक अक्षर लिखिए। ....

(ग) उन सभी नामों को गिनिए जिनके प्रारंभिक अक्षर आपके नाम के समान हैं।

(घ) कौन-सा प्रारंभिक अक्षर सबसे अधिक उपयोग हुआ? इससे शुरू होने वाले नामों को गिनिए।

(ङ) उन नामों को गिनिए जिनके अंतिम अक्षर समान हैं।

(च) उन अक्षरों को लिखिए जो किसी भी नाम के प्रारंभिक अक्षर नहीं हैं।

....

शिक्षण संकेत – शिक्षक बच्चों से लड़कों, लड़कियों और कक्षा में सबसे छोटे व सबसे लंबे नामों को चिह्नित करने के लिए कह सकते हैं। कक्षा में चर्चा के माध्यम से उनकी रणनीति साझा करने में उनकी सहायता करें।

4. तेजी और जोजो इन कार्डों का उपयोग करके अपना रोल नंबर ढूँढ़ रहे हैं।

एक	दो	तीन	दस	ग्यारह	बारह	तेरह
चार	पाँच	छह	चौदह	पंद्रह	सोलह	सत्रह
सात	आठ	नौ	अठारह	उन्नीस		

बीस	तीस	चालीस	पचास	साठ	सत्तर	अस्सी	नब्बे

तेजी अपना रोल नंबर 43 ढूँढ़ती है। इसके संख्या नाम में 4 अक्षर हैं।

तैंतालीस

जोजो अपना रोल नंबर 17 ढूँढ़ता है। इसके संख्या नाम में 3 अक्षर हैं।

सत्रह

(क) ऊपर दिखाए अनुसार संख्या कार्ड का उपयोग करके अपना रोल नंबर लिखिए। पुस्तक के अंत में संख्या कार्ड दिए गए हैं।

- मेरा रोल नंबर .... है।
- इस संख्या के नाम में .... अक्षर हैं।

(ख) अपनी कॉपी में कुछ संख्याएँ और उन संख्याओं के नाम लिखिए। प्रत्येक संख्या में कितने अक्षर हैं?

आइए सोचते हैं

तेजी और जोजो ने संख्या 42 (बयालीस) बनाई, इसमें 4 अक्षर हैं। 1 से 99 तक 4 अक्षरों वाली अन्य संख्याएँ पता लगाइए।

बयालीस | 42

चौवालीस	44		

शिक्षण संकेत – बच्चों को यह देखने दें कि जिन संख्याओं के नाम में अक्षरों की संख्या समान है, उनमें क्या समानता है।

आइए करते हैं

1. 1 और 99 के बीच सबसे लंबे नाम वाली संख्याएँ लिखिए —

....

2. नीचे दी गई पहेलियों का पता लगाइए —

पता लगाओ

23 से 39 तक की संख्याएँ मेरी मित्र हैं। मेरे मित्रों में मेरे संख्या रूप का नाम सबसे छोटा है। मैं कौन हूँ?

....

पता लगाओ

मै एक अंक की संख्या हूँ और मेरे नाम में भी एक ही अक्षर है। मैं 10 के बहुत करीब हूँ। मैं कौन हूँ?

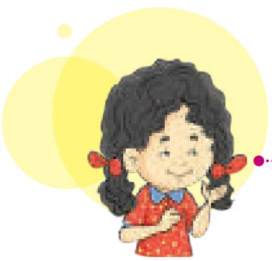
....

अपनी कॉपी में ऐसी ही अन्य पहेलियाँ स्वयं बनाइए और अपने सहपाठियों से पूछिए।

वेंकटनरसिम्हाराजुवारिपेटा भारत में सबसे लंबे नाम वाली जगह है। यह तमिलनाडु की सीमा के करीब आंध्र प्रदेश में स्थित है।

ओडिशा में **ईब** और गुजरात में **ओड** भारत में सबसे छोटे नाम वाले स्थान हैं।

3. तेजी और जोजो के पास कुछ चित्र कार्ड हैं। तेजी ने इन्हें 'जो खाना खाते हैं' और 'जो खाना नहीं खाते हैं' के दो समूहों में बाँटा है —



जोजो ने उन्हीं कार्डों को अलग ढंग से व्यवस्थित किया है —

जोजो द्वारा बनाए गए समूहों में क्या समानता है?

4. नीचे कुछ घरेलू वस्तुओं के चित्र दिए गए हैं। इन वस्तुओं के नाम नीचे दिए गए दो समूहों में लिखिए —

ऐसी वस्तुएँ जिन्हें बिजली की आवश्यकता है	ऐसी वस्तुएँ जिन्हें बिजली की आवश्यकता नहीं है

अब इन वस्तुओं के अलग-अलग समूह बनाइए और उन्हें नीचे दिए गए स्थान में लिखिए—

आइए करते हैं

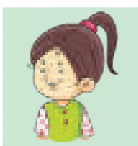
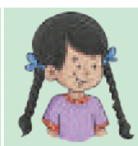
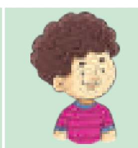
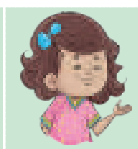
बाल सँवारना

माला स्कूल जा रही है। उसकी माँ ने उसके बालों में कंघी की है।

माला की दो चोटियाँ हैं।

अपनी कक्षा के बच्चों को ध्यान से देखिए। सभी बच्चे अलग-अलग तरह से अपने बालों में कंघी करते हैं।

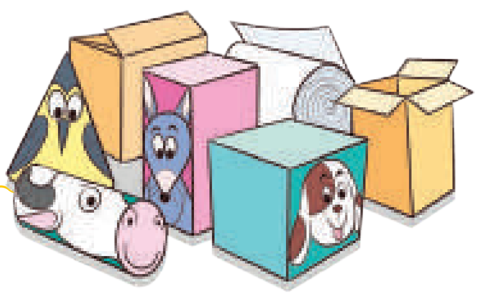
अब तालिका में बच्चों के बालों को देखिए और अपनी कक्षा के बच्चों से मिलान कीजिए—

बालों की सज्जा						
बच्चों की संख्या						

शिक्षण संकेत – बच्चों से और चीज़ें सुझाने और उन्हें उचित तरीके से रखने के लिए कहें। चर्चा करें कि समूहीकरण के अन्य संभावित तरीके क्या हो सकते हैं। समूहीकरण के विविध तरीकों को प्रोत्साहित करें जिसमें प्रत्येक वस्तु किसी न किसी समूह से संबंधित होनी चाहिए।

2 खिलौनों का आनंद

कुछ बच्चे पुराने डिब्बों, बोतलों और कागज का उपयोग करके पशु-पक्षी का चेहरा बना रहे हैं।



आइए करते हैं

शिल्प कार्य करने के लिए पुराने डिब्बों (घन और घनाभ) और बोतलों (बेलन) का उपयोग करके उन पर चेहरे बनाइए।

आपने उनकी सतहों पर क्या बनाया?

जया अपनी आकृतियों से एक रॉकेट बना रही है। उसने किन आकृतियों का उपयोग किया है?

आकृतियों की संख्या बताइए—

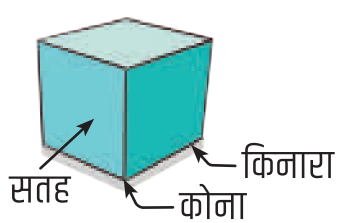
घन : .... घनाभ : ....

बेलन : .... शंकु : ....

कौन-सी आकृति लाल घनाभ और पीले घनाभ के बीच में है?

कौन-सी आकृति नारंगी बेलन के ऊपर है?

कौन-सी आकृति गुलाबी शंकु के नीचे है?



आस-पास की वस्तुओं को एकत्र करके घर बनाइए। आकृतियों के नाम बताइए और उनकी सतहों और किनारों के बारे में बात कीजिए। कौन-सी आकृतियाँ सीधी हैं और कौन-सी घुमावदार? साथ ही, क्या आप बता सकते हैं कि आकृतियों को कैसे व्यवस्थित किया गया है? आप दूर से आकृतियों का कौन-सा भाग देख सकते हैं?

देविका एक दुकान पर गई और एक खिलौना रेलगाड़ी खरीदी।

देविका की खिलौना रेलगाड़ी के कई भाग हैं, गिनिए और लिखिए—

.... लाल बेलन .... पीला शंकु

.... स्लेटी घनाभ .... नीला घन

आइए चर्चा करते हैं

यहाँ अलग-अलग आकृतियों से बने कुछ और खिलौने हैं।

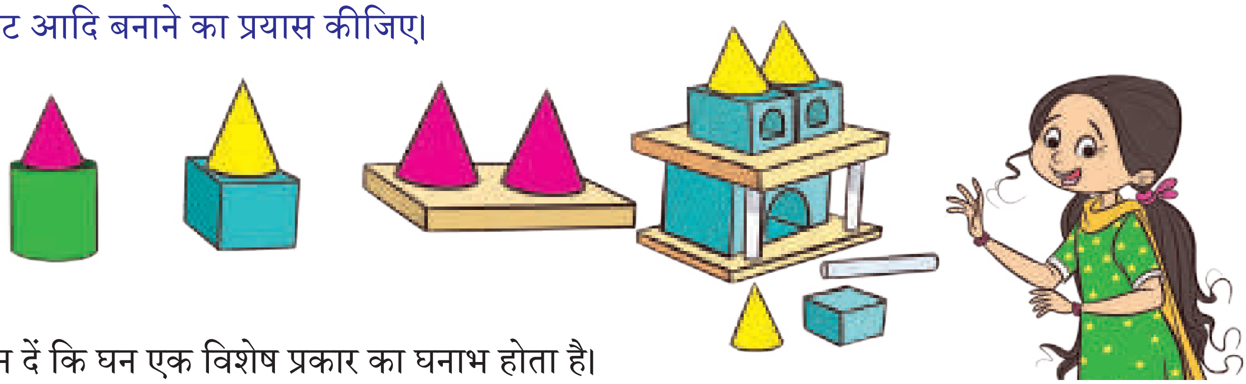
इन खिलौनों में किन आकृतियों का उपयोग किया गया है?

....

....

जया ने अलग-अलग आकृतियों का उपयोग करके कुछ घर बनाए हैं।

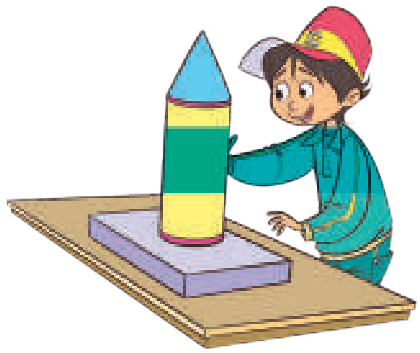
अपने आस-पास उपलब्ध आकृतियों का उपयोग करके नीचे दर्शाए गए घर, टावर, रॉकेट आदि बनाने का प्रयास कीजिए।



ध्यान दें कि घन एक विशेष प्रकार का घनाभ होता है।

आइए खेलते हैं

बनाइए और बताइए



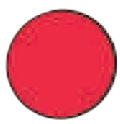
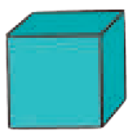
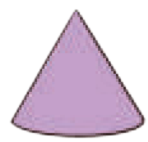
विद्यार्थियों को चार या पाँच के समूह में बैठने के लिए कहें। प्रत्येक समूह में, एक विद्यार्थी कोई तीन आकृतियाँ चुनता है और उन्हें एक साथ रखकर एक खिलौना बनाता है। फिर वह विद्यार्थी अपने इस खिलौना बनाने के क्रम को बताता है और अन्य विद्यार्थियों को यह खिलौना देखे बिना, इस खिलौने का निर्माण करना होता है। अब अन्य बच्चों को समूह में बारी-बारी से यह खेल खेलने दें।

उदाहरण

घनाभ के ऊपर बेलन है और बेलन के भी ऊपर शंकु है।

आइए करते हैं

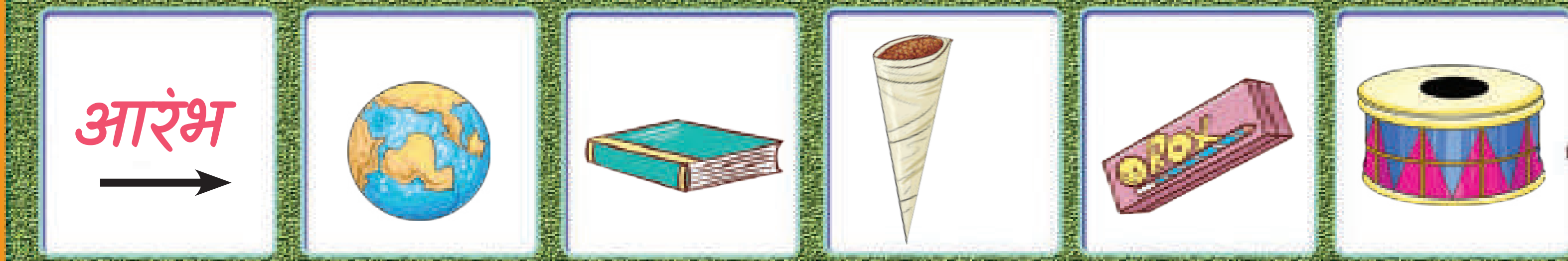
1. कक्षा में निम्न आकृतियाँ ढूँढ़िए और तालिका में उनके नाम भरिए —

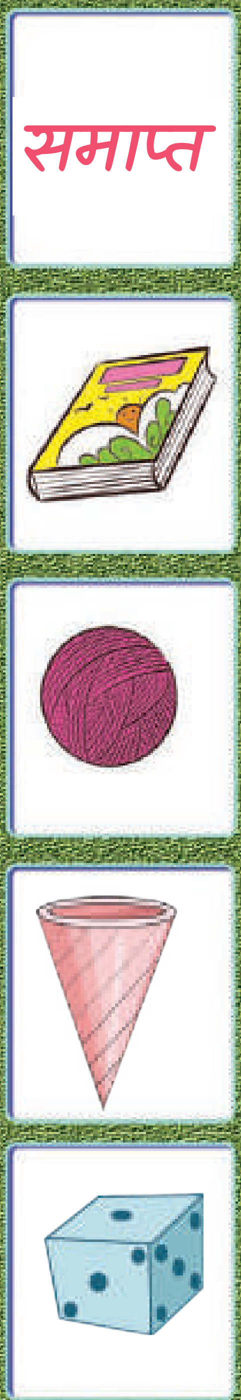
बेलन	 गोला	 घन	घनाभ	 शंकु

(क) उस आकृति का नाम बताइए जो आपको सबसे अधिक मिली है। ....

(ख) उस आकृति का नाम बताइए जो आपको सबसे कम मिली है। ....

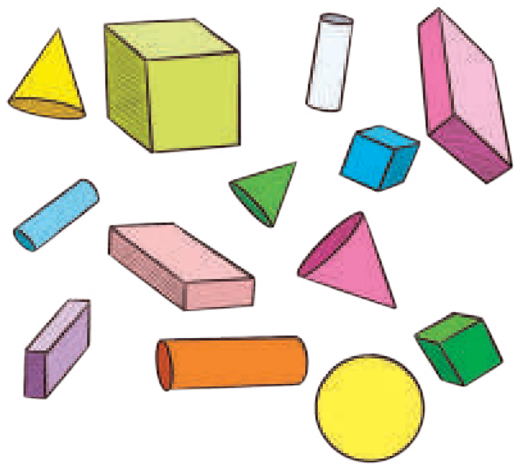
(ग) उन वस्तुओं के नाम बताइए जो एक से अधिक आकृतियों से बनी हैं। ....





2. नीचे दी गई आकृतियों को देखिए और निर्देशानुसार निशान लगाइए —

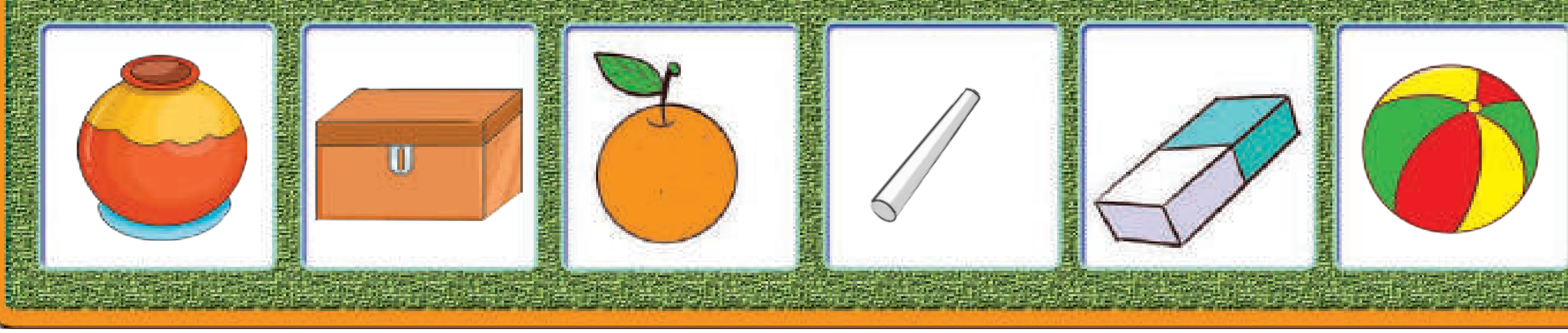
- जो आकृतियाँ घन हैं, उन पर गोला ● लगाइए।
- जो आकृतियाँ शंकु हैं, उन पर सही ✓ का निशान लगाइए।
- जो आकृतियाँ बेलन हैं, उन पर गलत ✕ का निशान लगाइए।
- जो आकृतियाँ घनाभ हैं, उन पर बॉक्स ■ लगाइए।

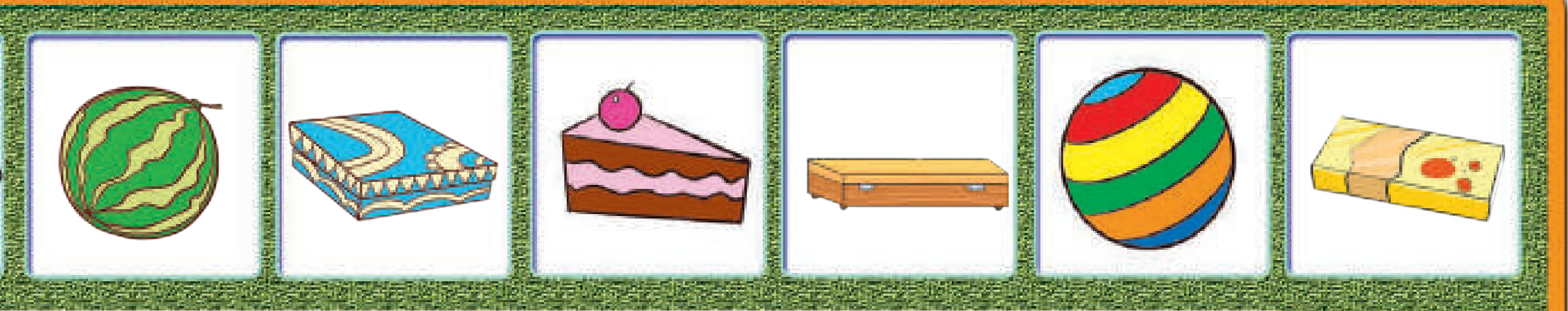


3. ऐसी आकृतियों के नाम बताइए, जिनमें —

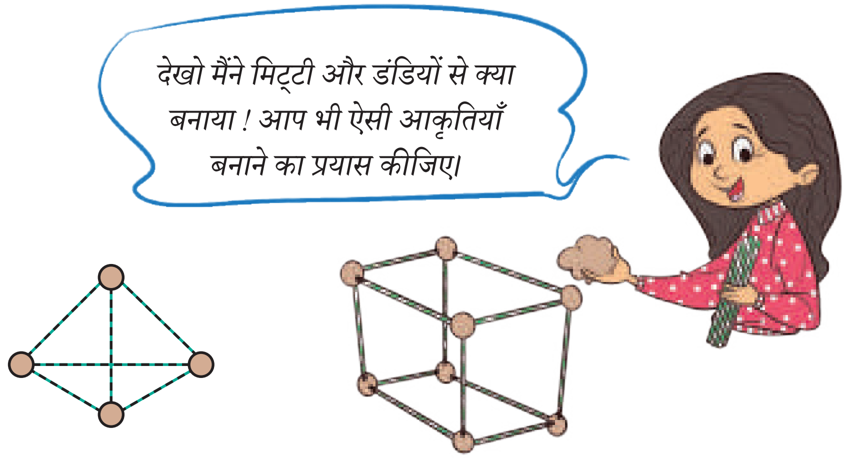
- एक भी किनारा नहीं हो। ....
- केवल सपाट सतह हो। ....
- केवल घुमावदार सतह हो। ....
- सीधे और घुमावदार दोनों तरह के किनारे हों। ....
- सपाट और घुमावदार दोनों तरह की सतहें हों। ....

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को कक्षा में विभिन्न आकृतियाँ ढूँढ़ने को कहें। उन आकृतियों के और अधिक उदाहरण ढूँढ़ने के लिए कहें। घनों, घनाभों और बेलनों में विपरीत सतहों के बारे में बात करें। वे आकृतियों को विभिन्न तरीकों से घुमाकर देख सकते हैं।





4. आप कौन-कौन सी आकृतियाँ बना सकते हैं?



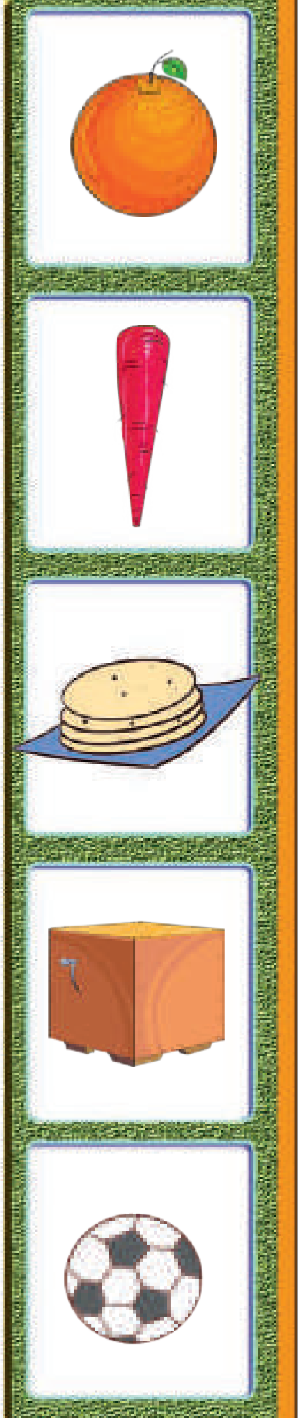
5. घन की सहायता से निम्न आकृतियों को बनाने का प्रयास कीजिए —

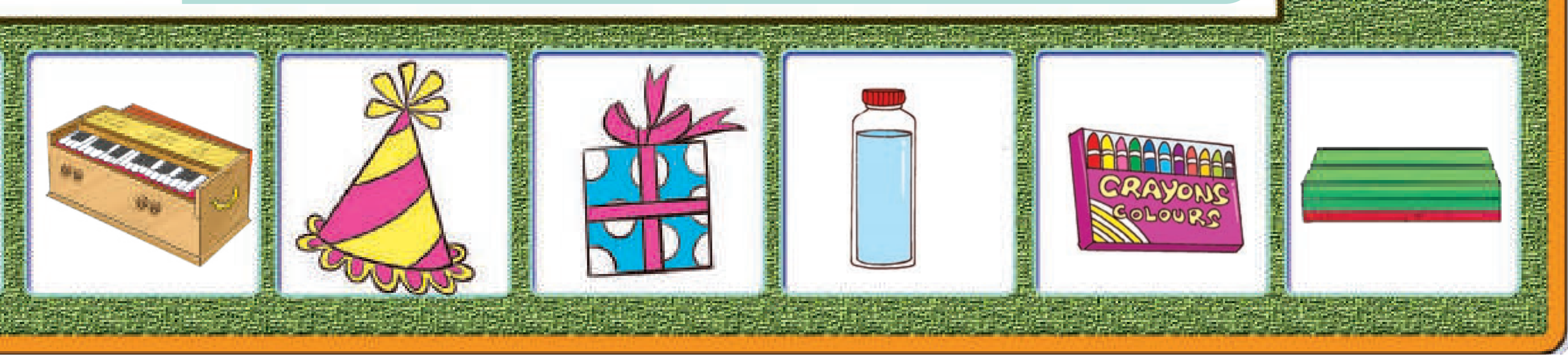
आइए खेलते हैं

इस पृष्ठ के किनारों पर एक खेल दिया गया है। पासे को फेंकिए और गोटी को पासे पर आई संख्या के अनुसार अगले चित्र पर ले जाइए (‘समाप्त’ वाले खाने को पार किए बिना)। अपने दोस्तों के साथ यह खेल खेलिए और जो पहले ‘समाप्त’ वाले खाने तक पहुँचेगा, वह विजेता होगा।

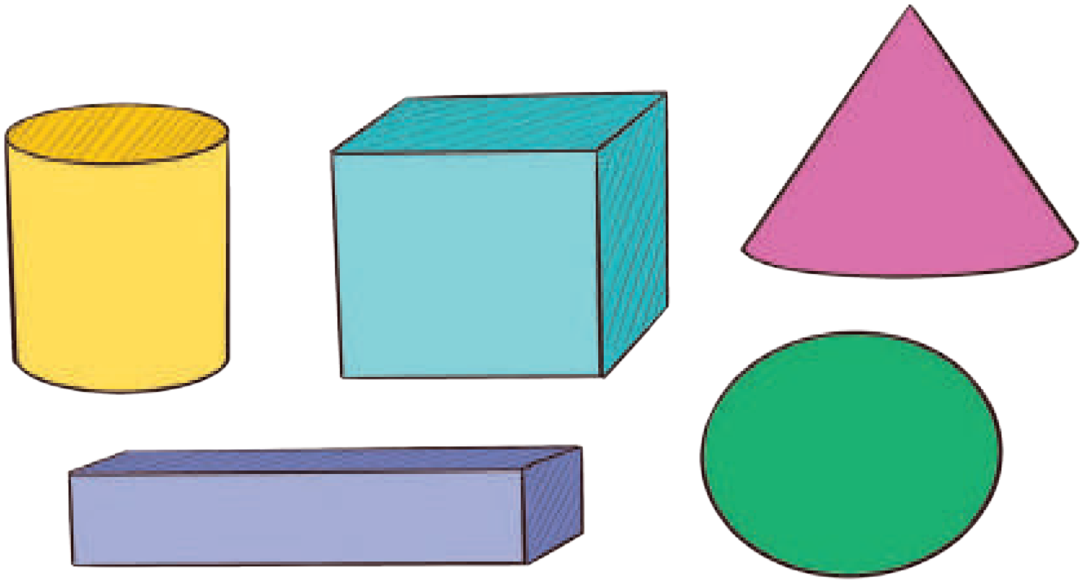
⚀ बेलन ⚁ गोला ⚂ शंकु ⚃ घन

⚄ घनाभ ⚅ यदि संभव हो तो 2 खाने आगे बढ़ें



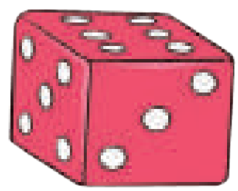


6. ये आकृतियाँ किस प्रकार एक समान हैं और किस प्रकार अलग हैं?

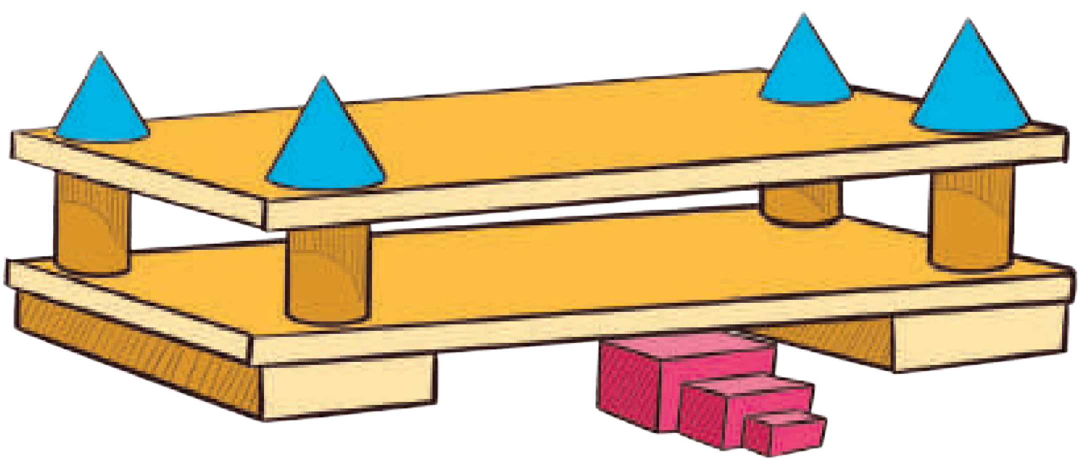


7. इस पासे को देखिए। इसकी सतहों पर 1 से 6 बिंदु हैं। कौन सी संख्या —

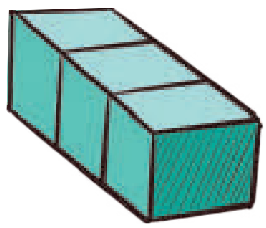
- संख्या 1 के विपरीत सतह पर है। ....
- संख्या 2 के विपरीत सतह पर है। ....
- संख्या 3 के विपरीत सतह पर है। ....
- क्या आपको इसमें कोई पैटर्न दिखा? ....



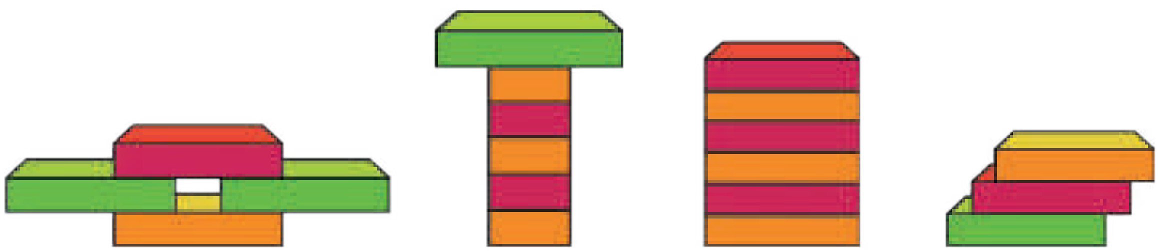
8. यह मॉडल किस क्रम में बनाया गया है?



9. आप 3 घनों को कितने अलग-अलग तरीकों से जोड़ सकते हैं?



10. इन मॉडलों को बनाने में किन आकृतियों उपयोग किया गया है और इन्हें किस प्रकार व्यवस्थित किया गया है? बताइए।



(क) (ख) (ग) (घ)

11. छह पासों का उपयोग करके निम्नलिखित आकृतियाँ बनाइए —

(क) घनाभ (ख) टावर (ग) अपनी पसंद का कोई अन्य आकार

3 दोहरा शतक

0334CH03

संख्याओं की कहानी

हजारों साल पहले, लोगों ने गिनती शुरू की। वे अपनी चीज़ों का रिकॉर्ड रखना चाहते थे। इसलिए उन्होंने गुफाओं की दीवारों और पेड़ों की छाल पर निशान बनाए। समय के साथ, उन्होंने 5, 10, 20 और 60 का समूह बनाकर अपनी चीज़ों का रिकॉर्ड रखा।

हजारों साल पहले प्राचीन भारतीयों ने केवल दस प्रतीकों — 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 का उपयोग करके किसी भी संख्या को, चाहे वह कितनी भी बड़ी हो, लिखने की एक विधि बनाई।

यह मानव इतिहास में सबसे सरल और रचनात्मक आविष्कारों में से एक था। इसने टीवी, कंप्यूटर, मोबाइल फोन और दूसरे बहुत से आविष्कारों को संभव बनाया। संख्याएँ लिखने की यह विधि अब विश्व के हर देश में सर्वत्र प्रयोग की जाती है।

इस आविष्कार का एक बहुत ही महत्वपूर्ण हिस्सा 'कुछ नहीं' के अर्थ में '0' प्रतीक का परिचय और उपयोग था। यह संख्या 0 ही है जिसने वास्तव में संख्याएँ लिखने की इस प्रणाली को कार्यान्वित किया है!

अगले कुछ महीनों में हम सीखेंगे कि केवल इन दस प्रतीकों का उपयोग करके सभी संख्याएँ, चाहे वे कितनी भी बड़ी हों, कैसे लिखी जाती हैं।

आइए करते हैं

1. चित्र को देखिए और निम्नलिखित वस्तुओं की संख्या का अनुमान लगाइए —

   (क) संतरों की संख्या : ....

   (ख) चूड़ियों की संख्या : ....

   (ग) लड्डुओं की संख्या : ....

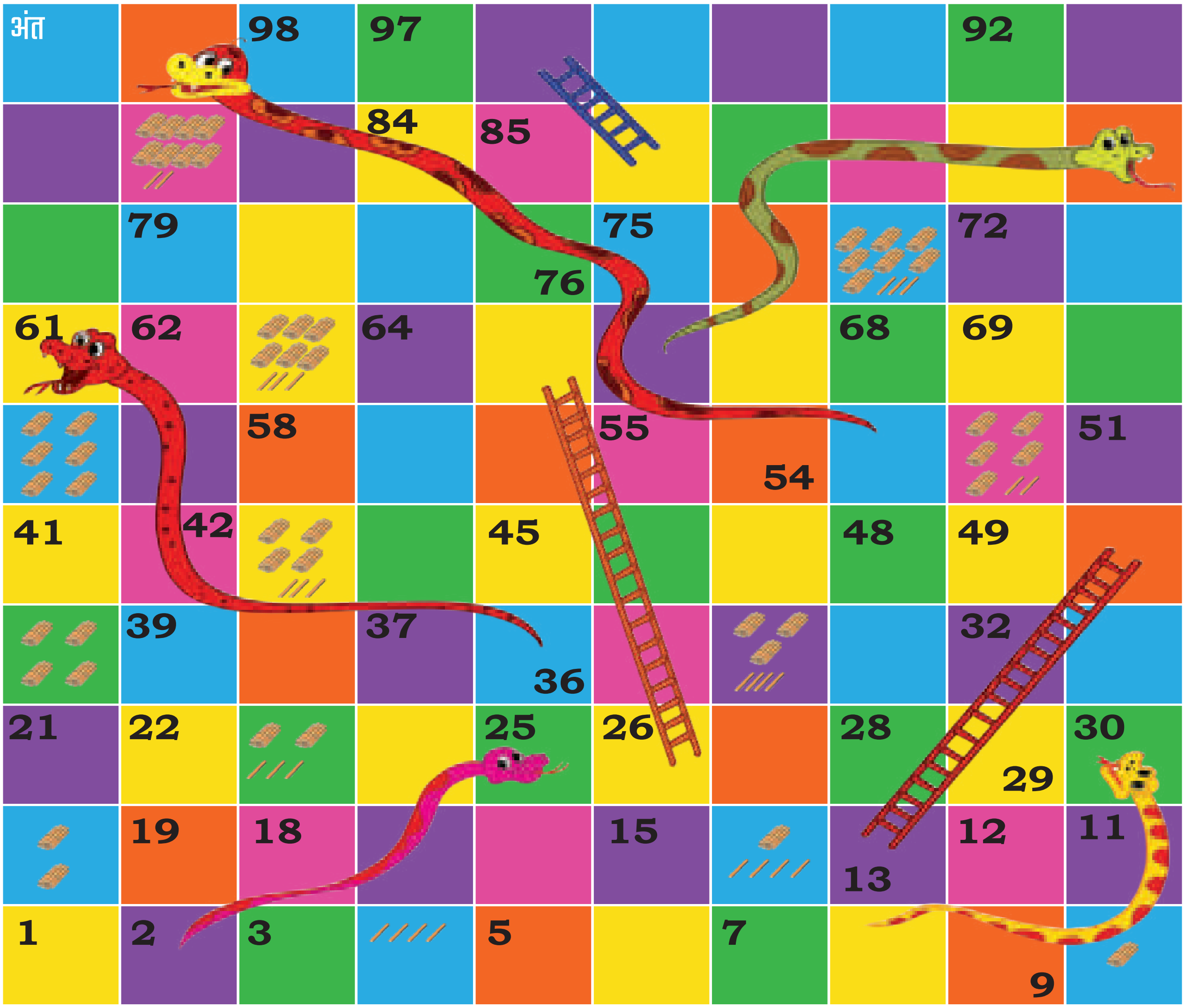
   (घ) बर्फियों की संख्या : ....

   (ङ) बिंदियों की संख्या : ....

   (च) केलों की संख्या : ....

आइए खेलते हैं

साँप-सीढ़ी का खेल आप सभी ने खेला होगा। यहाँ पर कुछ संख्याएँ मिट गई हैं, खाली खानों में संख्याएँ भरकर साँप-सीढ़ी का खेल खेलिए —



साँप-सीढ़ी के खेल के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए —

(क) 13 से शुरू होने वाली सीढ़ी से आप कौन-सी संख्या पर पहुँचेंगे? ....

(ख) यदि आप 25वीं संख्या पर साँप पर हैं, तो आप किस संख्या पर पहुँचेंगे? ....

(ग) आप 96 पर खड़े हैं। आपके पासे पर कौन-सा अंक आने पर आप साँप के मुँह वाले खाने पर जा सकते हैं? ....

(घ) सबसे लंबे साँप की पूँछ पर लिखी हुई संख्या को बंडलों और तीलियों से दिखाइए। ....

आइए सोचते हैं

मैं बड़बोला मटका हूँ। मुझे कोई भी संख्या बताओ, मैं तुम्हें उससे अगली संख्या बताऊँगा!

मैंने बोला 42, मटका बोला 43

मैंने बोला 39, मटका बोला ......

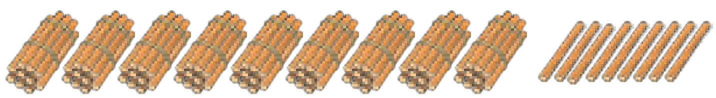
मैंने बोला 63, मटका बोला ......

मैंने बोला ......, मटका बोला 90

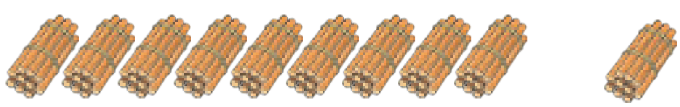
मैंने बोला ......, मटका बोला ......

मैंने बोला 99, मटका बोला 100

100 क्या है?

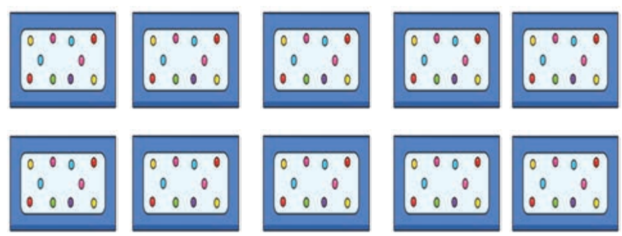


और एक मिलकर 100 बनते हैं।
99 से एक अधिक 100 होता है।

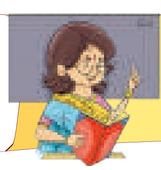


10 तीलियों के 10 बंडल मिलकर हुईं 100 तीलियाँ

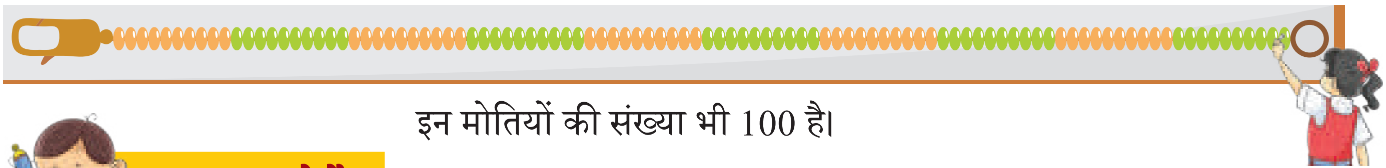
वाह, उसने शतक बनाया, यानी 100 रन



10 बिंदियों के 10 पैकेट मिलकर हुईं 100 बिंदियाँ



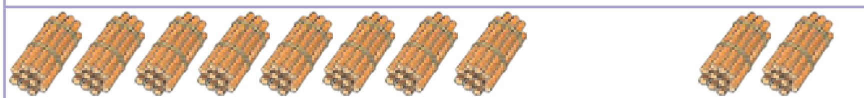
शिक्षण संकेत – बच्चों को माचिस की तीलियों से संख्याओं को बंडलों और तीलियों के रूप में दर्शाने के लिए प्रोत्साहित करें।



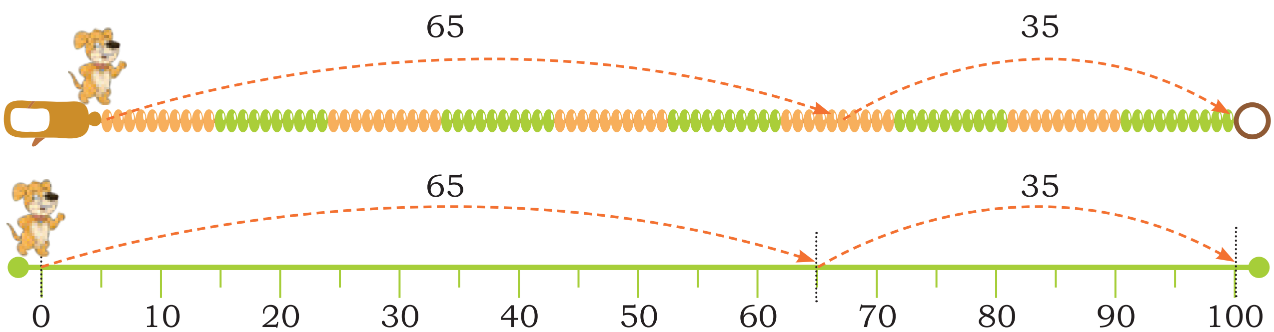
इन मोतियों की संख्या भी 100 है।

आइए करते हैं

1. नीचे दी गई तालिका में रिक्त स्थान भरिए—

100 बनाना	संख्या वाक्य
	70 और 30 मिलकर हुए 100
	..... और ..... मिलकर हुए 100
	..... और ..... मिलकर हुए 100

2. भोलू 65 और फिर 35 पर कूदकर 100 पर पहुँचा।

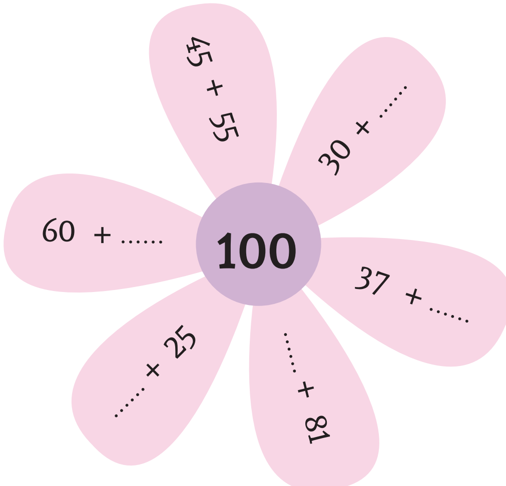


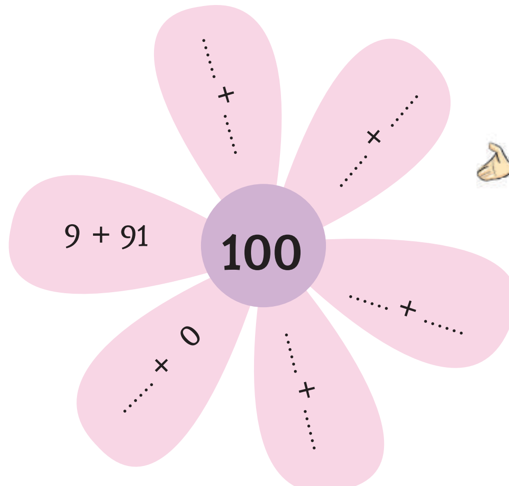
नीचे दी गई संख्या रेखा पर अलग-अलग छलाँग लगाकर 100 बनाइए—

3. अलग-अलग तरीकों से 100 बनाने के लिए माचिस की तीलियों और गिनलड़ी का उपयोग कीजिए और नीचे दी गई तालिका को भरिए—

60 और 40 मिलकर हुए	45 और .... मिलकर हुए 100
.... और 25 मिलकर हुए 100	.... और 85 मिलकर हुए 100
.... और .... मिलकर हुए 100	.... और .... मिलकर हुए 100

4. फूल की पंखुड़ियों के अंदर खाली स्थानों पर संख्याएँ लिखिए जिससे हर पंखुड़ी में संख्याओं का योग 100 हो जाए।



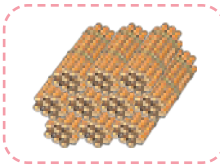


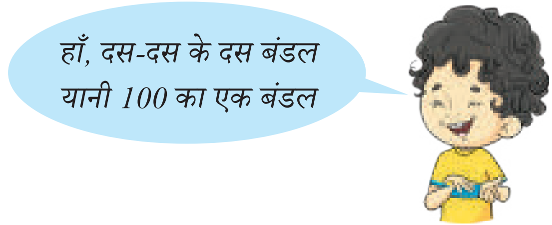
आइए पता लगाएँ

100 कितने होते हैं?

1. माचिस की एक पूरी भरी डिब्बी को खोलिए और निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिए—
   - डिब्बे में माचिस की तीलियों की संख्या का अनुमान लगाइए। ....
   - डिब्बे में माचिस की तीलियों की संख्या गिनिए। ....
   - आपका अनुमान कितना पास था?
   - 100 तीलियाँ इकट्ठी करने के लिए माचिस की कितनी डिब्बियाँ चाहिए? ....

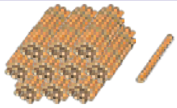
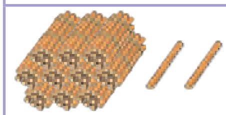
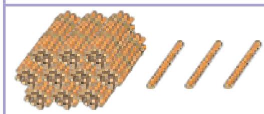
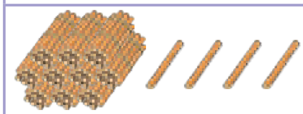
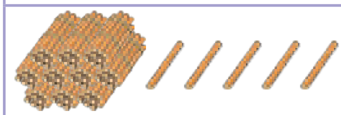
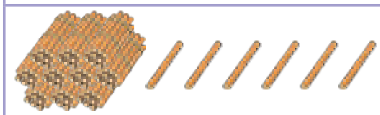
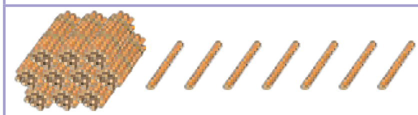
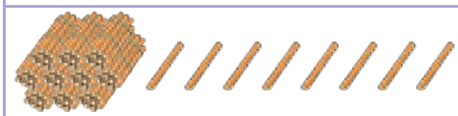
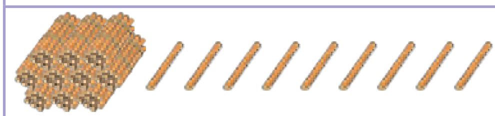
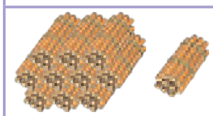
2. किसी भी मोटे बीज जैसे राजमा या चने से अपनी मुट्ठी भरिए और निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिए—
   - अपने हाथ में बीजों की संख्या का अनुमान लगाइए। ....
   - अपने हाथ में बीजों की संख्या गिनिए। ....
   - कितने मुट्ठी बीज से हमारे पास 100 बीज इकट्ठे हो जाएँगे। ....



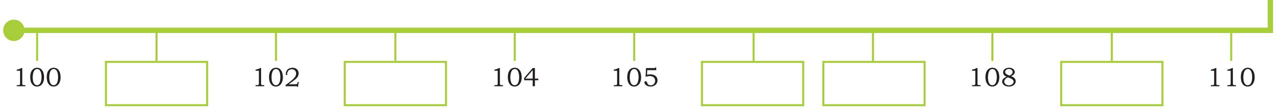


आइए, तालिका देखें और 100 से आगे की संख्याएँ लिखना सीखें।

3. रिक्त स्थान भरिए —

	100 और 1 मिलकर हुए एक सौ एक	101
	100 और 2 मिलकर हुए एक सौ दो	102
	100 और 3 मिलकर हुए एक सौ	103
	100 और 4 मिलकर हुए एक सौ	104
	100 और 5 मिलकर हुए एक सौ पाँच	....
	100 और 6 मिलकर हुए एक सौ	106
	100 और 7 मिलकर हुए एक सौ सात	....
	100 और 8 मिलकर हुए एक सौ	108
	100 और 9 मिलकर हुए एक सौ	....
	100 और 10 मिलकर हुए एक सौ दस	110

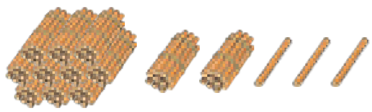
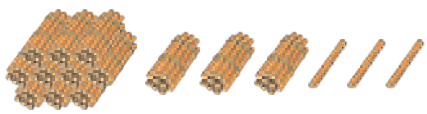
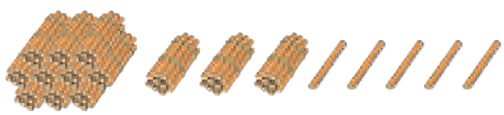
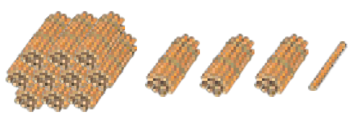
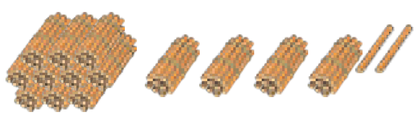
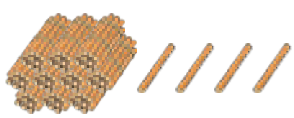
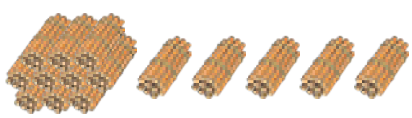
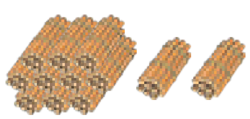
4. पृष्ठ के किनारे पर दी गई संख्या रेखा पर रिक्त स्थानों को भरिए —



आइए करते हैं

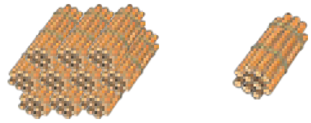
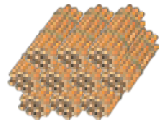
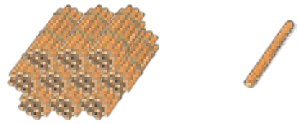
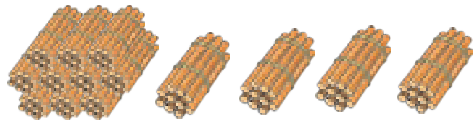
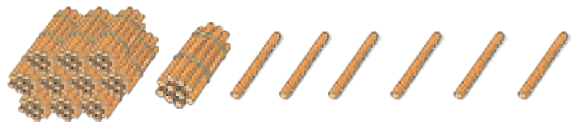
आइए, बंडलों और तीलियों का उपयोग करके 100 से बड़ी संख्याएँ बनाएँ।

1. नीचे दी गई तालिका में बंडलों और तीलियों की पहचान कीजिए और संख्याएँ लिखिए —

बंडल और तीलियाँ	माचिस की तीलियाँ			संख्या
	100	10	1	
	1	2	3	123
	....	....	....	....
	....	....	....	....
	....	....	....	....
	....	....	....	....
	....	....	....	104
	....	....	....	....
	....	....	....	120

इस तालिका को अपनी कॉपी में 150 तक बनाइए। क्या आपको सभी संख्याओं में कोई समानता दिखाई देती है?

2. निम्नलिखित संख्याओं का सही बंडलों और तीलियों के साथ मिलान कीजिए —

101 •	• 
116 •	• 
110 •	• 
100 •	• 
140 •	• 

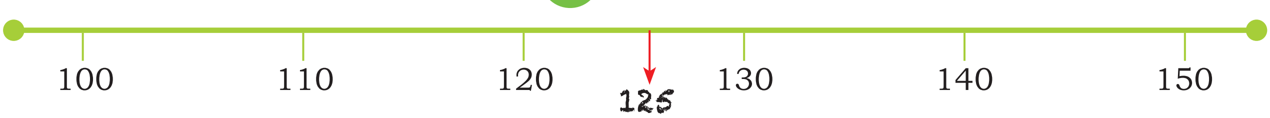
अरे! ये तो बड़बोला मटका वापस से आ गया। तुम जो भी बोलोगे, यह उससे एक ज्यादा बोलेगा।

भोलू बोला	मटका बोला	भोलू बोला	मटका बोला
127	128	105	....
109	....	....	150
134	....	100	....

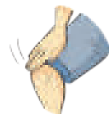
3. नीचे दी गई संख्या रेखा पर खाली स्थान भरिए —

4. नीचे दी गई संख्या रेखा को देखिए और —

- इस संख्या रेखा में 125 पर तीर का निशान बनाइए।
- इस संख्या रेखा में 112 पर एक पेड़ बनाइए।
- इस संख्या रेखा में 149 पर एक फूल बनाइए।
- इस संख्या रेखा में 137 पर गलत का निशान लगाइए।



आइए खेलते हैं

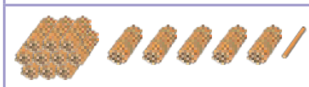
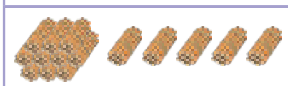
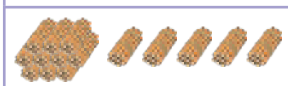
ताली , चुटकी और थपकी  का खेल

जितनी ताली उतने सौ, जितनी चुटकी उतने दस
और जितनी थपकी उतने एक
आई बात समझ में, ध्यान से सुनने का है खेल!

इस खेल को दो टीमें बनाकर खेलिए। एक टीम ताली, चुटकी और थपकी का उपयोग करके एक संख्या दिखाएगी और दूसरी टीम उसका अनुमान लगाएगी।

उदाहरण– 1 ताली, 2 चुटकी और 3 थपकी का मतलब है — 123 (एक सौ तेईस)

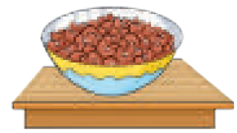
चलिए अब 150 से आगे गिनती करते हैं —

बंडल और तीलियाँ	माचिस की तीलियाँ			शब्दों में ऐसे बोलेंगे	संख्या का नाम
	100	10	1		
	1	5	0	150	एक सौ पचास
	1	5	1	100 और 51	एक सौ इक्यावन
	......	......	......	100 और 52	एक सौ बावन
	1	......	3	100 और	एक सौ तिरपन
	1	5	......	100 और	एक सौ चौवन
	1	5	......	100 और 55	एक सौ पचपन
	1	......	6	...... और 56	एक सौ छप्पन
	......	5	7	100 और	एक सौ सत्तावन
	......	......	....	..... और	एक सौ अट्ठावन
	......	......	......	..... और	एक सौ उनसठ

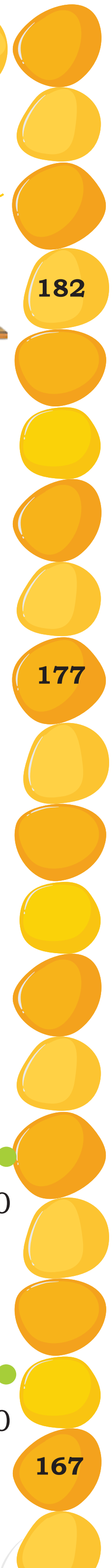
इस तालिका को अपनी कॉपी में 200 तक बनाइए।

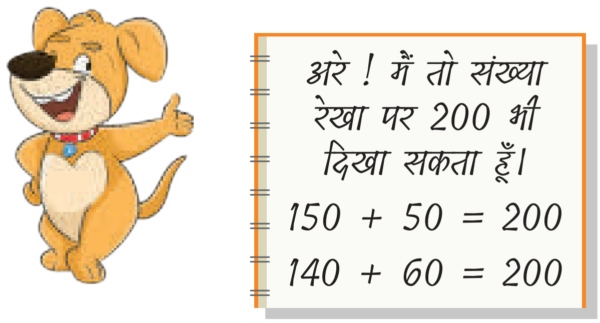
घर पर करिए

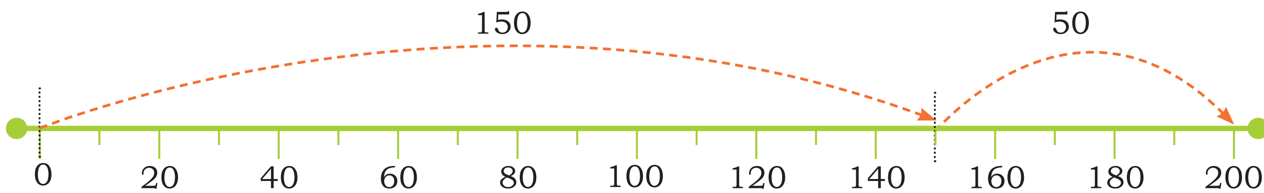
किसी भी मोटे बीज जैसे राजमा, लोबिया, चने इत्यादि से छोटे बर्तनों जैसे करछुल, बड़े चम्मच या कटोरी में बीज भरिए और निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिए —

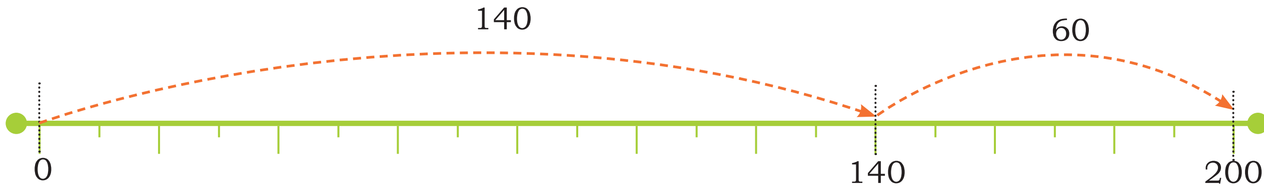


- बर्तन को ध्यान से देखिए और अनुमान लगाइए कि कितने बीज बर्तन में हैं? ....
- अब गिनकर देखिए कि आपका अनुमान गिनती के कितने पास है। बीजों को गिनकर पता लगाइए। .... बीज
- अंदाजा लगाइए कि लगभग 200 बीज प्राप्त करने के लिए आपको बर्तन को कितनी बार भरने की आवश्यकता होगी? .... बार

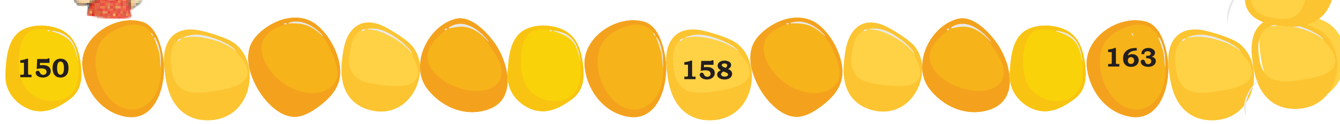








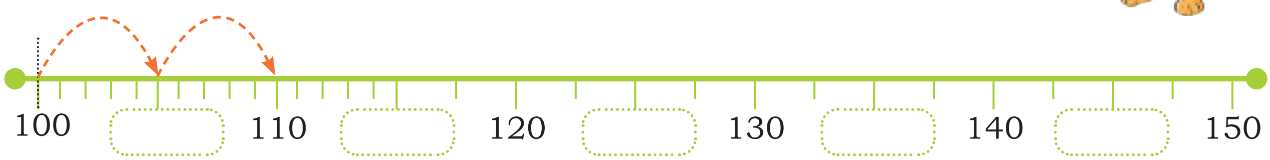
पत्थरों पर क्रम से संख्याएँ लिखिए —



आइए करते हैं

कूद का खेल

1. संख्या रेखा पर 5 की कूद बनाइए और संख्याओं को संख्या रेखा पर दिए गए स्थानों में लिखिए —



2. संख्या रेखा पर 20 की कूद बनाइए और संख्याओं को संख्या रेखा पर दिए गए स्थानों में लिखिए —

3. तालिका में दी गई संख्याओं में 1 कम और 1 अधिक करके रिक्त स्थानों को भरिए —

1 कम	संख्या	1 अधिक
....	160	....
....	129	....
....	187	....
....	134	....
....	158	....

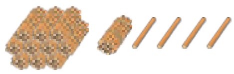
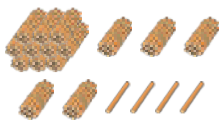
4. निम्नलिखित संख्याएँ बनाने के कम से कम दो अलग-अलग तरीके दिखाइए—

(क) 125 बनाने के लिए माचिस की तीलियों का उपयोग करिए।

(ख) गिनलड़ी की सहायता से 145 बनाइए।

(ग) संख्या रेखा पर 170 बनाइए।

5. रिक्त स्थानों को उचित रूप से भरिए—

संख्या	बंडल और तीलियाँ	माचिस की तीलियाँ			शब्दों में ऐसे बोलेंगे
		100	10	1	
114					1 सौ, 1 दस और 4 यानी एक सौ चौदह। 100 से 14 अधिक
					100 से 32 अधिक
					
172					
108					
					150 से 30 अधिक
		1	6	0	

6. निम्नलिखित संख्याओं को संख्या रेखा पर दर्शाइए—

(क) 109, 112, 124, 134, 146

(ख) 155, 163, 178, 189, 198

(ग) 125, 142, 153, 174, 199

4 नानी माँ के साथ छुट्टियाँ

चिराग और नंदिनी अपनी नानी माँ से बहुत प्यार करते हैं। वह उनकी सबसे अच्छी दोस्त हैं। उन्हें नानी माँ साथ खेलना और सीखना बहुत पसंद है। उनकी कहानियाँ सुनना उनका पसंदीदा कार्य है।

नानी माँ ने उन्हें एक 'जादू' दिखाया।

तुम अपने रूमाल से कुछ कंचे छिपा लो। मैं तुम्हें बताऊँगी कि तुमने कितने कंचे छिपाए हैं।

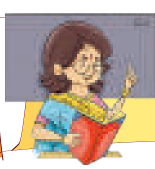
क्या आप बता सकते हैं कि इसमें जादू क्या है?

आइए करते हैं

अपने मित्रों को जादू दिखाइए और नीचे दी गई तालिका में छुपे हुए बीजों की संख्या लिखिए —

कुल बीज	मेज पर बीज	छिपे हुए बीज
15	12	
17	10	
19	8	

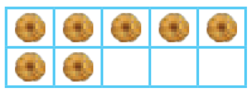
कुल बीज	मेज पर बीज	छिपे हुए बीज
20	9	
23	7	
27	12	



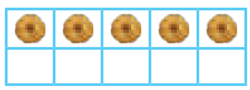
शिक्षण संकेत – 1 से 9 तक की कोई संख्या बोलें। बच्चे को जल्दी से उस संख्या को कहना होगा जो उस संख्या को 9 बनाती हो। इस कार्य को 10 और 20 जैसी अन्य संख्याओं के साथ दोहराएँ।

चिराग और नंदिनी अपनी नानी माँ के लिए बहुत सारी चीज़ें लेकर आए हैं।

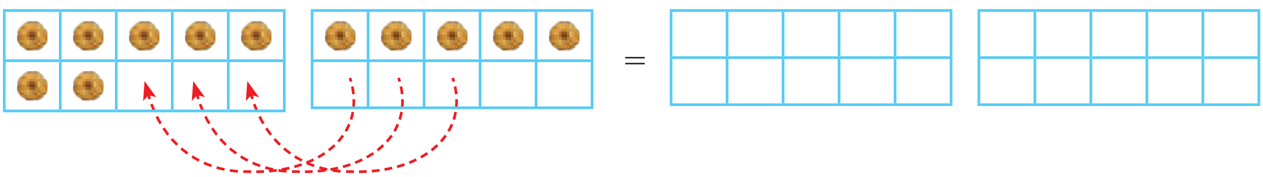
नंदिनी ने नानी माँ की पसंदीदा मिठाई 'बालूशाही' निकाली।

नंदिनी के डिब्बे में 7 बालूशाही  हैं।

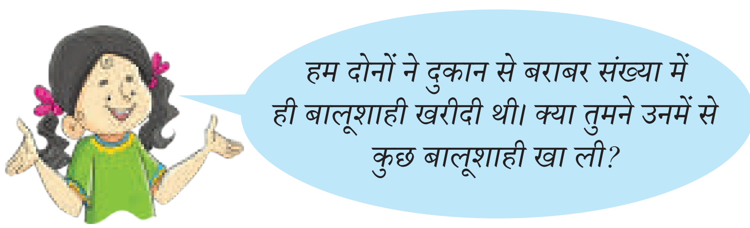
और

चिराग के डिब्बे में 5 बालूशाही  हैं।

डिब्बों में बालूशाही बनाकर जोड़िए



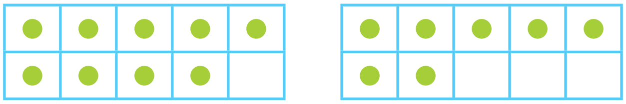
7 बालूशाही + 5 बालूशाही = ... बालूशाही



चिराग ने .... बालूशाही खाई।

7 बालूशाही – 5 बालूशाही = ... बालूशाही

चिराग नानी माँ के लिए 9 कहानी की किताबें लाया और नंदिनी नानी माँ के लिए 7 पहेली की किताबें लाई। बच्चे नानी माँ के लिए कुल कितनी किताबें लाए?



.... किताबें + ... किताबें = ... किताबें

आइए करते हैं

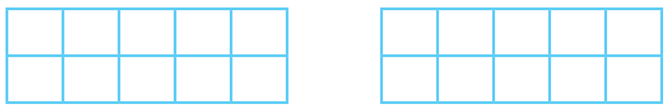
दस के फ्रेम का उपयोग करते हुए निम्नलिखित को हल कीजिए —

(i) 6 + 8 = ...

(ii) 5 + 10 = ...

(iii) 9 – 6 = ...

(iv) 18 – 9 = ...



आइए खेलते हैं

कार्ड का खेल

1 से 10 तक के संख्या कार्डों के चार समूह बनाएँ। सभी कार्डों को फेरबदल करके उल्टा फैलाएँ। अपने मित्रों के साथ बारी-बारी से एक समय में एक कार्ड उठाएँ। जब आप कार्ड उठाएँ, तो अपने कार्ड और वो कार्ड जो पहले ही सीधे हो चुके हैं, उनको देखें। यदि कोई तीन कार्ड जोड़ या घटाव का विवरण बनाते हैं, तो आप तीनों कार्ड रख सकते हैं। नहीं तो अपने कार्ड को सीधा करके रख दें। उदाहरण के लिए, नंदिनी संख्या 4 का कार्ड उठाती है। संख्या 2 और 6 के कार्ड पहले ही सीधे हो चुके हैं। इसलिए नंदिनी तीनों संख्या कार्ड 2, 4 और 6 अपने पास रख सकती है। खेल तब तक जारी रहता है जब तक कि सभी संख्या कार्ड सीधे नहीं हो जाते। जिसके पास भी सबसे अधिक संख्या कार्ड होंगे, वह इस खेल का विजेता होगा।

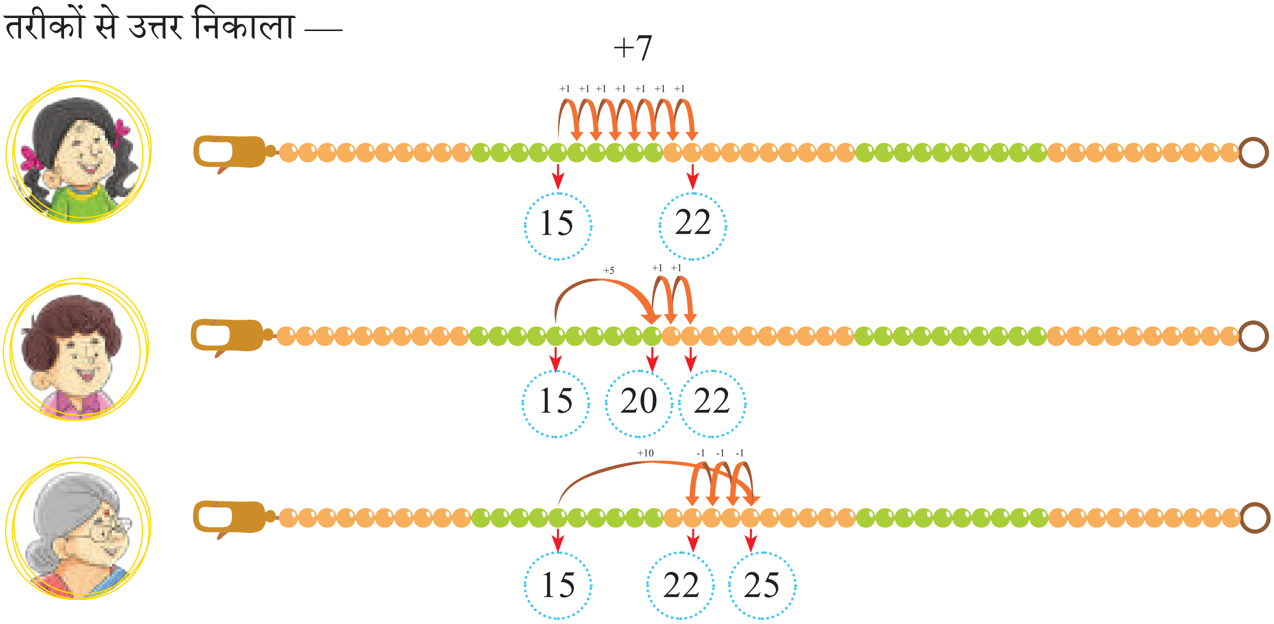
नंदिनी और चिराग अपने दोस्तों और नानी माँ को दिखाने के लिए अपने टिकट लेकर आए हैं।

देखो नानी माँ, हमने 15 टिकटें इकट्ठी की हैं।

ये लो, मै तुम्हे 7 टिकटें और देती हूँ।

अब उनके पास कितने टिकट हैं?

नंदिनी, चिराग और नानी माँ ने अपनी गिनलड़ी का उपयोग करके तीन अलग-अलग तरीकों से उत्तर निकाला —



15 टिकटें + 7 टिकटें = 22 टिकटें

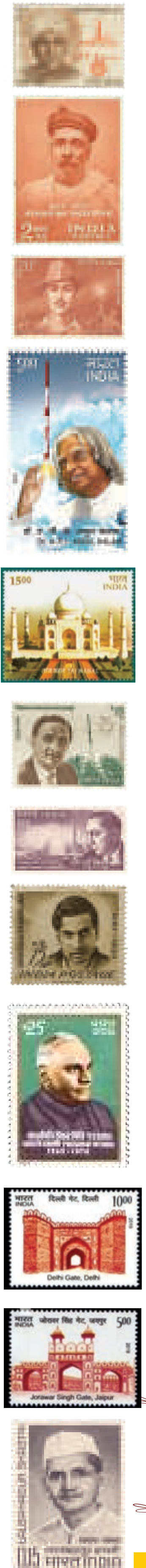
और 15 + 7 = 22

आइए करते हैं

नंदिनी और चिराग के पास 22 टिकटें हैं। नानी माँ के भाई ने उन्हें अपने 30 टिकटों का संग्रह दिया। अब उनके पास कितनी टिकटें हैं?

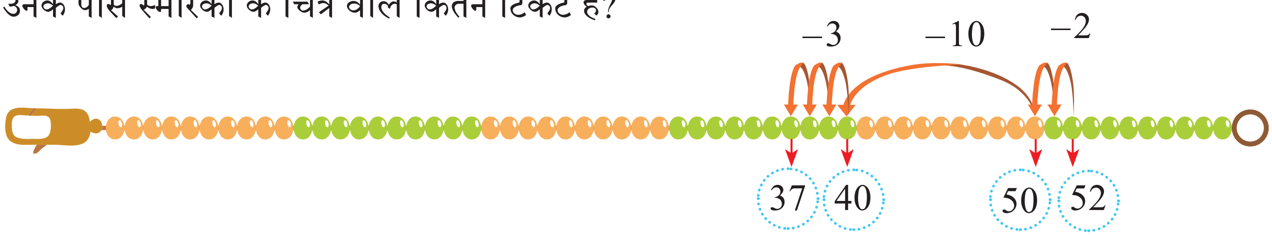
22 टिकटें + ___ टिकटें = ___ टिकटें

और 22 + ___ = ___



अब उनके पास कुल 52 टिकटें हैं। नंदिनी और चिराग ने गिनती की और पाया कि उनके पास 37 टिकटें प्रसिद्ध व्यक्तियों के चेहरों वाली हैं और बाकी टिकटों में स्मारकों के चित्र हैं।

उनके पास स्मारकों के चित्र वाले कितने टिकट हैं?



उनके पास स्मारकों के चित्र वाली 15 टिकटें हैं। क्या आप इसे अन्य तरीकों से पता कर सकते हैं?

52 टिकटें – 37 टिकटें = ___ टिकटें

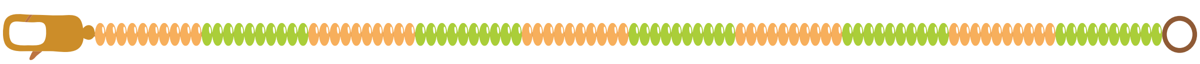
___ – ___ = ___

और

37 टिकटें + ___ टिकटें = 52 टिकटें

___ + ___ = ___

उन्हें और कितने टिकटों की आवश्यकता होगी? संख्या रेखा का उपयोग करके इसका पता लगाइए—



___ टिकटें + ___ टिकटें = ___ टिकटें

और ___ + ___ = ___

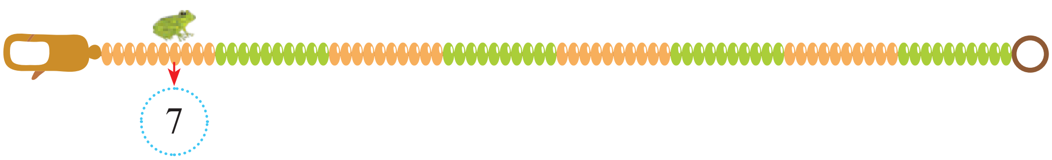
शिक्षण संकेत – प्रश्नों को हल करने के लिए संख्या रेखा पर कूदने के विभिन्न तरीकों को पूरे पाठ में प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

आइए करते हैं

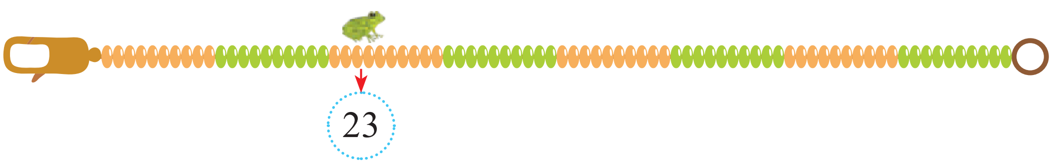
1. गिनलड़ी का उपयोग करके हल कीजिए —

(क) 34 + 6 (ख) 23 + 12 (ग) 33 – 5 (घ) 42 – 15

2. एक मेंढक गिनलड़ी पर कूद रहा है। वह 7वें मोती पर है। वह एक बार में 10 मोतियाँ कूदना चाहता है। उन मोतियों को चिह्नित कीजिए जिन पर वह कूदेगा और संख्याएँ लिखिए —



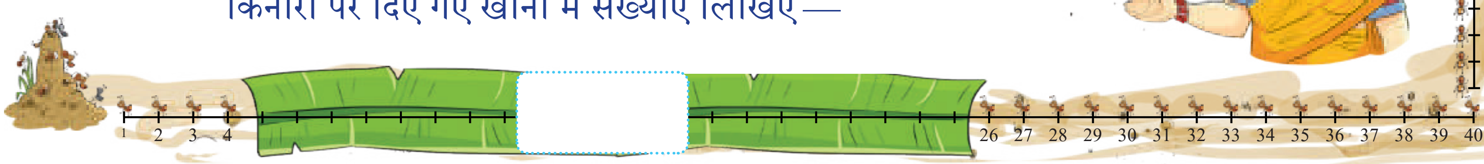
3. मेंढक फिर से 10 मोतियाँ आगे की ओर कूदता है। उन सभी स्थानों को चिह्नित कीजिए जहाँ मेंढक कूदेगा और संख्याएँ लिखिए —

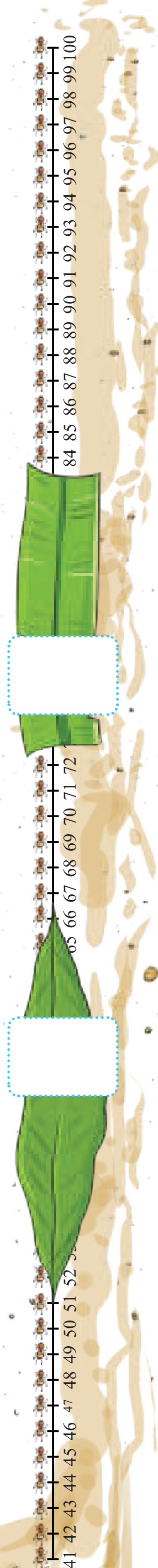


4. टिड्डा हर बार 10 मोतियाँ पीछे की ओर कूदता है। उन सभी मोतियों को चिह्नित कीजिए जिन पर टिड्डा कूदेगा और संख्याएँ लिखिए —

कुछ चींटियाँ बड़ी-बड़ी पत्तियाँ अपने घर ले जा रही हैं। इन पत्तियों को वो बरसात के मौसम में खाएँगी। नानी माँ पत्तों के नीचे देखे बिना बता सकती हैं कि कितनी चींटियाँ हैं।

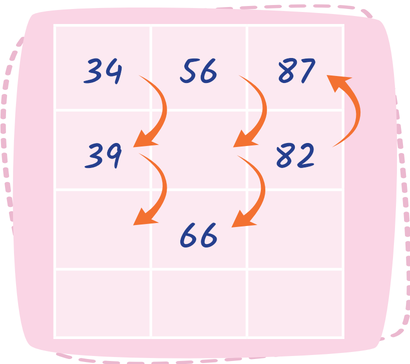
5. क्या आप भी यह बता सकते हैं कि पत्तों के नीचे कितनी चींटियाँ हैं? पृष्ठ के किनारों पर दिए गए खानों में संख्याएँ लिखिए —



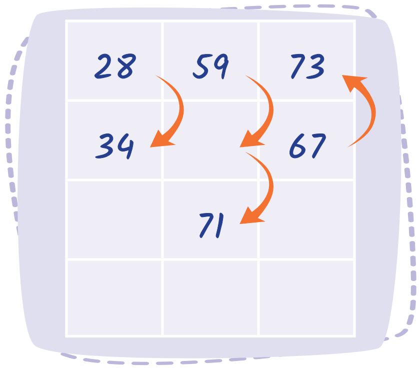


6. निर्देशानुसार कूदकर तालिकाएँ भरिए —

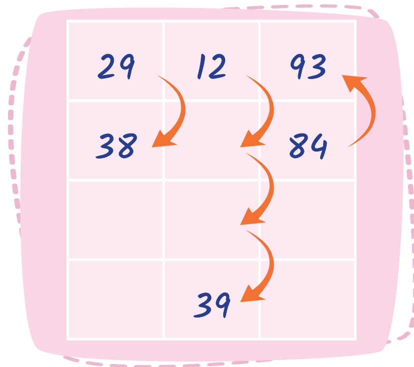
5 की कूद



6 की कूद



9 की कूद

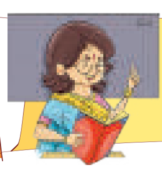


आइए खेलते हैं

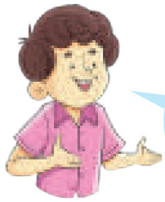
संख्या ग्रिड के साथ जोड़ना और घटाना

आइए एक ग्रिड का खेल खेलें। प्रत्येक खिलाड़ी दो अंकों की संख्या बनाने के लिए बारी-बारी से दो पासों को फेंकता है और उनके द्वारा बनाई गई संख्या के अनुसार गोटी को बढ़ाता है। वे आगे या पीछे जाने का विकल्प चुन सकते हैं। सबसे पहले 91 और 100 के बीच की संख्या तक पहुँचने वाला विजेता होता है!

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

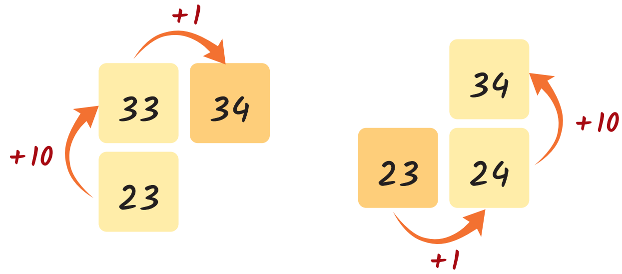


शिक्षण संकेत – बच्चों को खेल-खेल में ग्रिड पर दो संख्याओं को जोड़ने के लिए प्रोत्साहित करें। यदि आप आगे नहीं जा सकते, तो पीछे जाएँ। यदि कुछ नहीं हो, तो दोबारा पासे को फेंके।



नंदिनी 23वें खाने में है। उसे पासे फेंकने पर संख्या 11 प्राप्त हुई है। वह 34वें खाने की ओर बढ़ने के दो तरीकों के बारे में सोचती है।

चिराग 19वें खाने में है। उसे पासे फेंकने पर संख्या 54 प्राप्त हुई है।



23 से 34 तक की कूद .... कदम है।

गोटी को सही संख्या पर ले जाने में चिराग की सहायता कीजिए।

1. संख्या ग्रिड का उपयोग करते हुए निम्नलिखित का उत्तर दीजिए। ग्रिड में तीर बनाकर अपनी तरीके दिखाइए—

(क) नंदिनी 45वें खाने में है। उसे पासे फेंकने पर संख्या 34 मिली। अब वह .... खाने में जाएगी।

(ख) चिराग 75वें खाने में है। उसे पासे फेंकने पर संख्या 56 मिली। अब वह .... खाने में जाएगा।

(ग) नंदिनी 30वें खाने में है। उसे पासे फेंकने पर संख्या 66 मिली। अब वह .... खाने में जाएगी।

(घ) चिराग 89वें खाने में है। उसे पासे फेंकने पर संख्या 63 मिली। अब वह .... खाने में जाएगा।

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

शिक्षण संकेत– बच्चों को जोड़ (अधिक, कुल, योग) और घटाव (हटाना, अंतर, कम) व्यक्त करने के लिए अलग-अलग शब्दों से परिचित कराएँ। बच्चों को अन्य संख्याओं के साथ ऐसी कूदें लगाने का अवसर प्रदान करें और उन्हें संख्याओं के पैटर्न पर ध्यान देने में सहायता करें।

जादुई जोड़

नंदिनी और चिराग को कुछ वर्ग पहेलियाँ मिलती हैं जिन्हें नानी माँ ने सुलझाया था। संख्याओं को ध्यान से देखिए, आपको कोई पैटर्न दिखा?

नीचे दिए गए बक्सों को भरिए। हर बक्से में 1 से 9 तक की संख्याएँ होंगी। प्रत्येक पंक्ति की संख्याएँ जोड़कर दाईं ओर बॉक्स में लिखी हैं। प्रत्येक स्तंभ की संख्याएँ जोड़कर नीचे दिए गए बॉक्स में लिखी हैं।

5	2	8	15
3	1	6	10
9	4	7	20
17	7	21	

	5	8	16
			22
1		4	7
11	16	18	

	3		12
	5		15
	7	4	18
7	15	23	

		6	10
			19
		9	16
10	12	23	

प्रत्येक वर्ग पहेली के नीले बक्सों की संख्याएँ और लाल बक्सों की संख्याएँ जोड़िए। आपको क्या दिखा?

नानी माँ अखबार में कुछ कर रही थीं। नंदिनी और चिराग ने देखा कि वह क्या कर रही हैं।

नानी माँ, इस वर्ग में ऐसा क्या जादुई है?

2	7	6
9	5	1
4	3	8

जादू जादू जादू!!!

1 से 9 तक की संख्या के साथ
संख्याओं को एक पंक्ति में बाएँ से दाएँ और
ऊपर से नीचे तक जोड़ें

क्या आपको जादू दिखा?

अब दाएँ से बाएँ और नीचे से ऊपर की ओर प्रयास करें

क्या यह जादू नहीं है?

अभी कुछ और भी है,
अब संख्याओं को एक कोने से दूसरे कोने तक जोड़ें

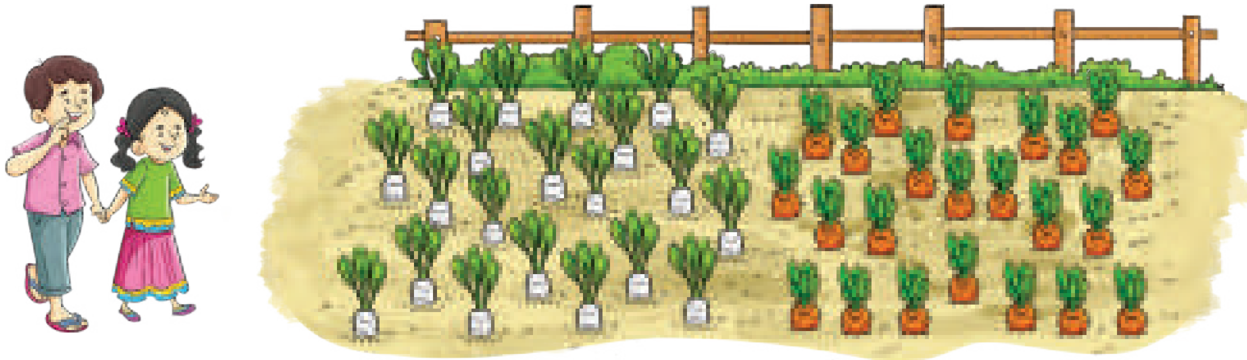
क्या यह जादू नहीं है?

जादुई वर्ग को पूरा करने के लिए खाली स्थान भरिए

	3	
		9
6		

शिक्षण संकेत – शिक्षक इसी तरह के अन्य सवाल बना सकते हैं और बच्चों को वर्ग पहेलियाँ हल करने की चुनौती दे सकते हैं।

नंदिनी और चिराग अपनी नानी माँ के खेत में गए। नानी माँ के दो खेत हैं।

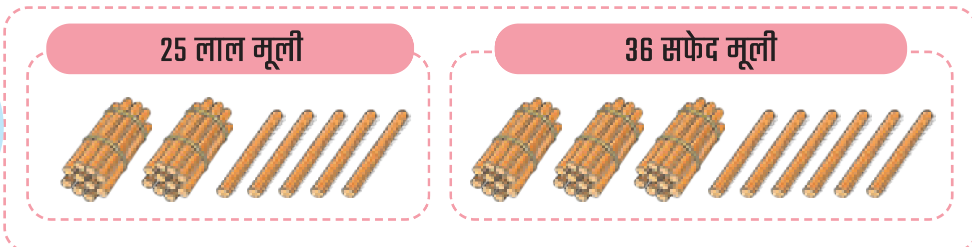


नानी माँ ने 25 लाल मूली और 36 सफेद मूली तोड़ी हैं। उन्होंने कुल कितनी मूलियाँ तोड़ी हैं?

नंदिनी प्रश्न का बॉक्स आरेख बनाकर शुरुआत करती है —

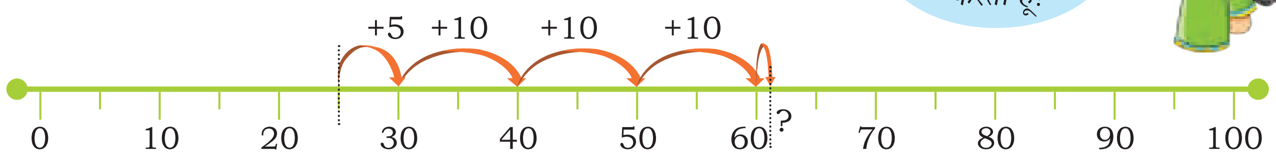
25 लाल मूली	36 सफेद मूली

हमें मूलियों की कुल संख्या पता करने के लिए 25 और 36 को जोड़ना होगा।

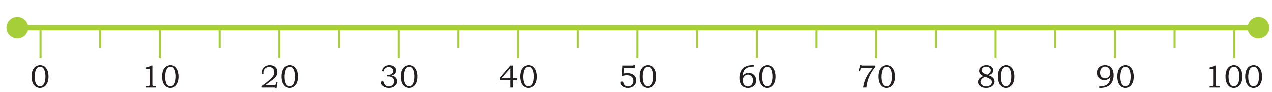


25 लाल मूली + 36 सफेद मूली = ____ मूलियाँ

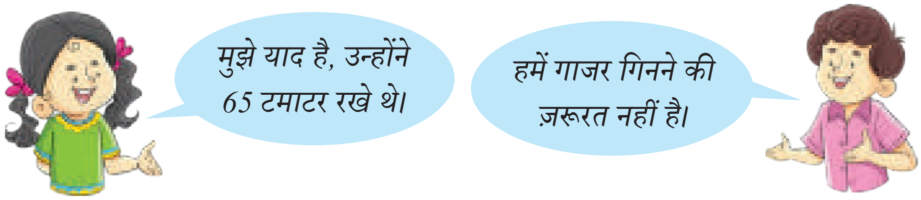
25 + 36 = ____



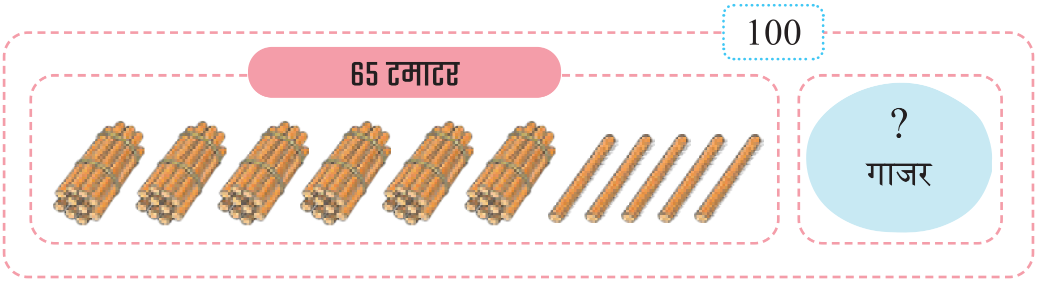
संख्या रेखा पर इस प्रश्न को हल करने के अन्य तरीके खोजिए —



नानी माँ एक डिब्बे में टमाटर और गाजर डालती हैं और उस पर 100 लिखती हैं।

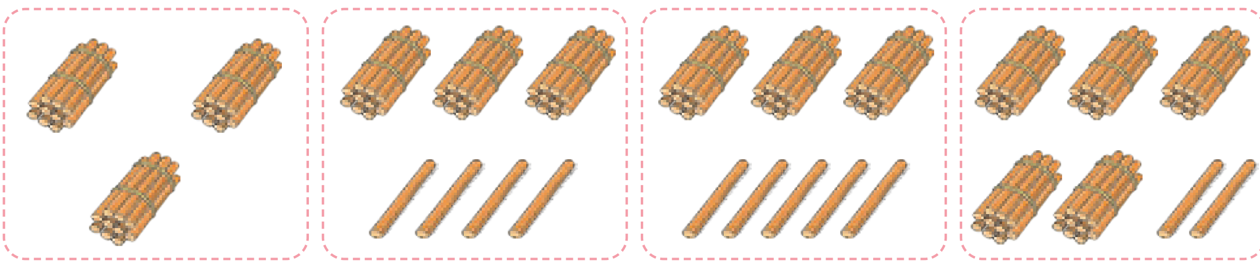


नंदिनी तीलियों व बंडलों की सहायता से दिए गए प्रश्न का बॉक्स आरेख बनाती है —



गाजरों की संख्या का अनुमान लगाइए।

गाजरों की सही संख्या दर्शाने वाले बंडलों और तीलियों पर गोला लगाइए —



अब इस प्रश्न को संख्या रेखा पर हल कीजिए —

.... टमाटर और .... गाजर = कुल .... सब्जियाँ

.... + ... = 100

100 सब्जियों के डिब्बे से .... टमाटर निकाले गए,

.... गाजर बचे

100 – .... = ...

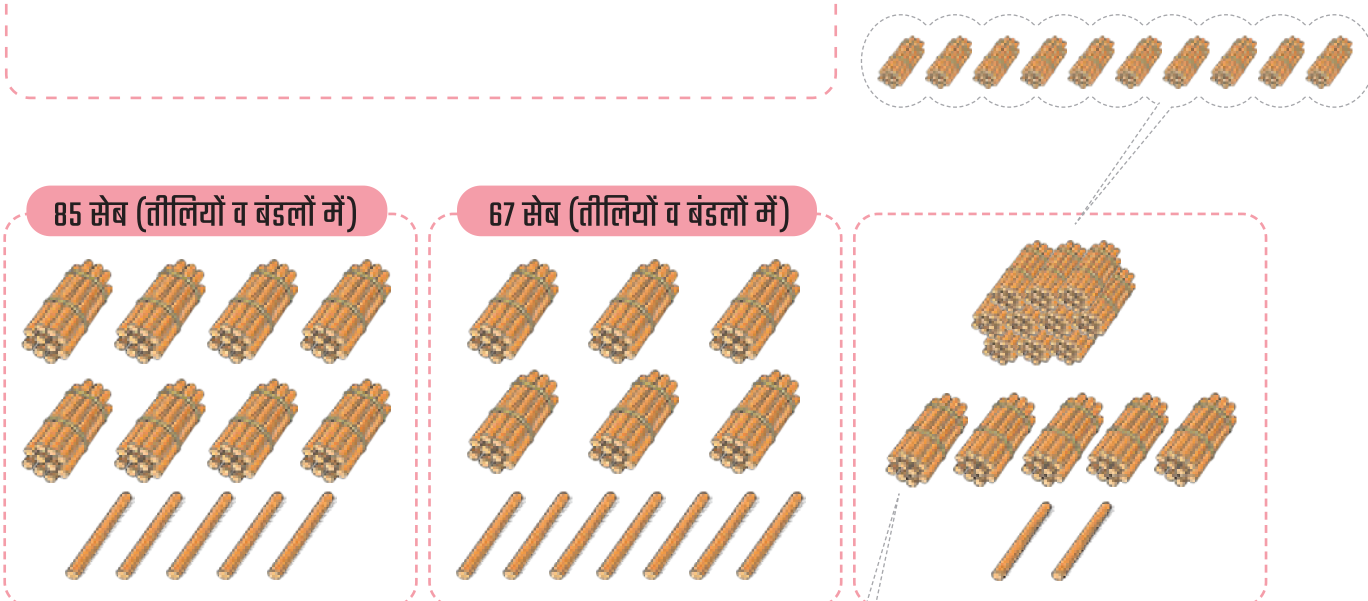
शिक्षण संकेत – बच्चों को उनके अनुमानों और उत्तरों के पीछे की अपनी सोच बताने के लिए प्रोत्साहित करें।

नानी माँ नंदिनी और चिराग को सेब तोड़ने के लिए कहती हैं।

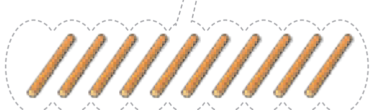
आइए देखें कि हमने कुल कितने सेब इकट्ठे किए हैं।

इस प्रश्न के लिए बॉक्स आरेख बनाइए—

80 सेब और 20 सेब कुल मिलाकर 100 सेब होते हैं, तो वे कुल 100 सेब से अधिक होंगे।



नंदिनी और चिराग के पास कुल कितने सेब है?



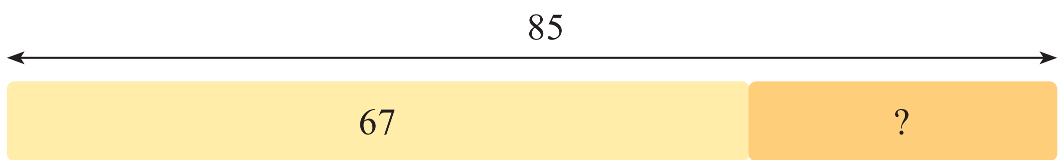
नीचे दी गई संख्या रेखा पर उत्तर ढूँढ़ने का प्रयास कीजिए।

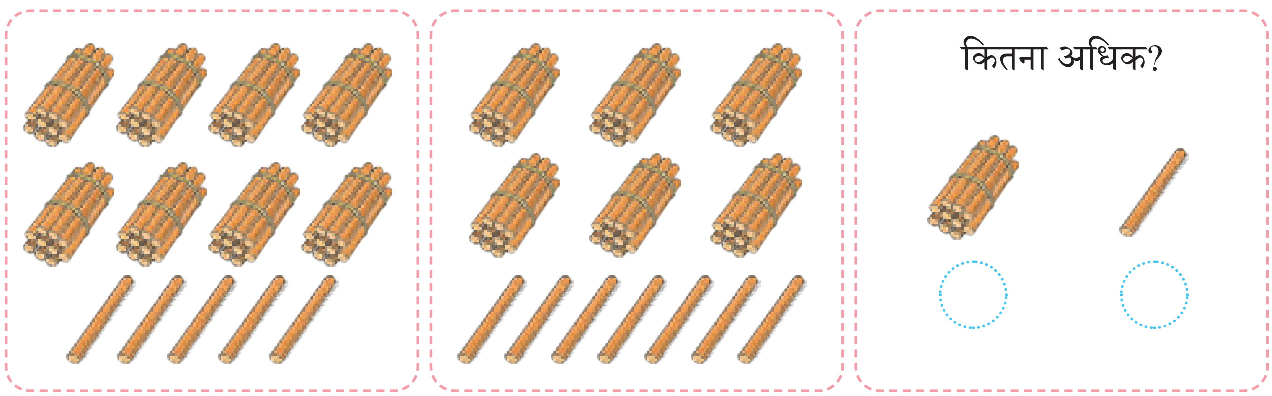
85 सेब + 67 सेब = ◯ सेब

85 + 67 = ◯

नंदिनी या चिराग में से किसने अधिक सेब इकट्ठे किए और कितने?

चिराग इस प्रश्न का बॉक्स आरेख बनाता है।

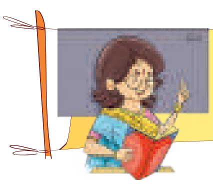




नंदिनी के सेब

चिराग के सेब

.... ने .... से .... सेब अधिक इकट्ठे किए।



शिक्षण संकेत – दैनिक जीवन से जुड़े ऐसे और भी प्रश्न बनाएँ। बच्चों को स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्रियों का उपयोग करके हल करने दें।

पहले बॉक्स आरेख बनाकर निम्नलिखित प्रश्नों को हल कीजिए। उत्तर खोजने के लिए बंडलों और तीलियों या संख्या रेखा का उपयोग कीजिए।

1. बबली दीदी ने सोमवार को 34 पुस्तकें और मंगलवार को 45 पुस्तकें बेचीं। उन्होंने दो दिनों में कितनी पुस्तकें बेचीं? उन्होंने मंगलवार को सोमवार की तुलना में कितनी अधिक बिक्री की?
2. स्कूल के एक क्रिकेट मैच में लाल टीम ने लंच से पहले 56 रन और लंच के बाद 65 रन बनाए। उन्होंने कुल कितने रन बनाए?
3. रामा स्कूल की कैंटीन में वड़े बेचता है। पहले दिन उसने 39 वड़े बेचे। अगले दिन उसने 12 वड़े और बेचे। इन दो दिनों में उन्होंने कितने वड़े बेचे?
4. पीहू अपने छत के बगीचे के लिए 56 पौधे लाती है। उसमें से कुछ पौधे सूख गए और अब उसके पास 29 पौधे बचे हैं। कितने पौधे सूख गए हैं?
5. दो संख्याएँ चुनिए और उन दो संख्याओं का उपयोग करके एक शब्द प्रश्न बनाइए। इसे अपने सहपाठियों के साथ हल कीजिए।

....

....

आइए खेलते हैं

यह खेल दो बच्चों के बीच खेला जाना है। पहले खिलाड़ी को 1 से 10 के बीच की एक संख्या बोलनी है, फिर दूसरा खिलाड़ी पहले खिलाड़ी की संख्या में 1 से 10 के बीच की एक संख्या जोड़ता है। पहला खिलाड़ी फिर से पिछले योग में 1 से 10 के बीच की एक संख्या जोड़ता है। सबसे पहले 100 तक पहुँचने वाला खिलाड़ी विजेता होता है।

एक उदाहरण यहाँ दिया गया है। इस उदाहरण में खिलाड़ी 1 विजेता है!

इस खेल को अपने दोस्तों के साथ खेलिए।

खिलाड़ी 1	खिलाड़ी 2	कुल
9		9
	10	19
8		27
	9	36
10		46
	8	54
10		64
	10	74
9		83
	7	90
10		100

आइए करते हैं

1. अनुमान लगाइए और बताइए कि यह 100 से अधिक होगा या कम। सही उत्तर से मिलान कीजिए —

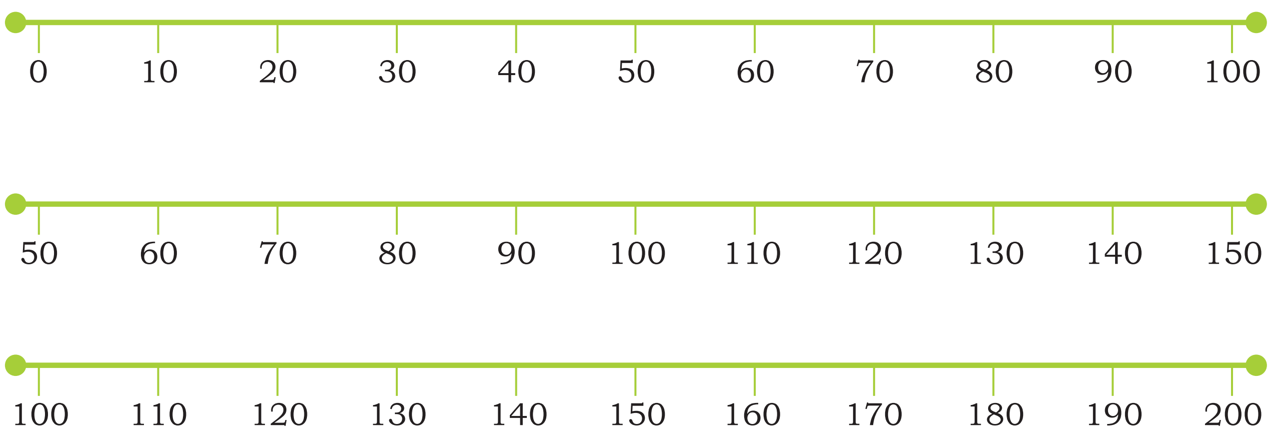
134 – 56 = ...
20 + 41 = ...
150 – 49 = ...
199 – 90 = ...
70 + 30 + 1 = ...
156 – 65 = ...

100 से अधिक

100 से कम

68 – 26 = ...
95 + 10 + 5 = ...
109 – 80 = ...
63 + 26 = ...
124 + 23 + 20 = ...

2. उपरोक्त प्रश्नों को संख्या रेखा का उपयोग करके हल कीजिए। प्रश्नों के सामने उत्तर लिखिए।



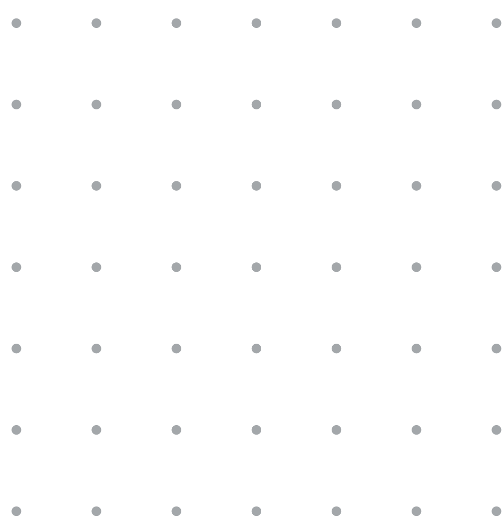
शिक्षण संकेत – कृपया ध्यान दें कि संख्या रेखा किसी भी संख्या से शुरू हो सकती है। आवश्यकतानुसार दो संख्याओं के बीच की दूरी को बदला जा सकता है। बच्चे दो संख्याओं के बीच समान दूरी बनाए बिना खुली संख्या रेखाओं के साथ भी काम कर सकते हैं। उनसे कहा जाना चाहिए कि वे जो कूद लगा रहे हैं, उसे संख्या रेखा पर लिखें।

5 आकृतियों का आनंद

0334CH05

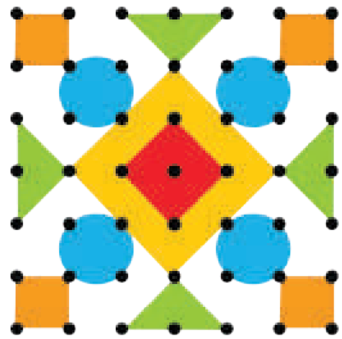
आइए करते हैं

1. नीचे दिए गए बिंदुओं पर अम्मा की रंगोली बनाइए —



2. अम्मा की रंगोली में बनाई गई आकृतियों के नाम बताइए —

.............................., ..., ...



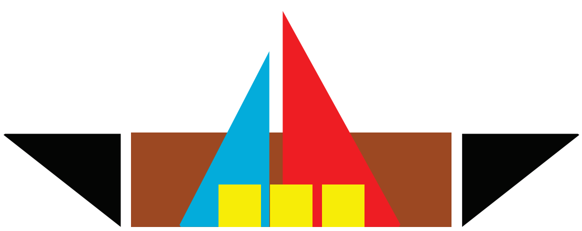
3. निम्नलिखित रेखाओं से कितनी आकृतियाँ बनी हैं —

(क) घुमावदार रेखाएँ ....

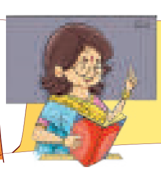
(ख) सीधी रेखाएँ ....

4. रंगोली का डिज़ाइन बनाने के लिए कक्षा से वस्तुओं को इकट्ठा कीजिए। वस्तुओं को रखकर घेरा लगाइए और रंग भरिए —

5. आकृतियों के कटआउट का उपयोग करके निम्नलिखित वस्तुएँ बनाने का प्रयास कीजिए* —

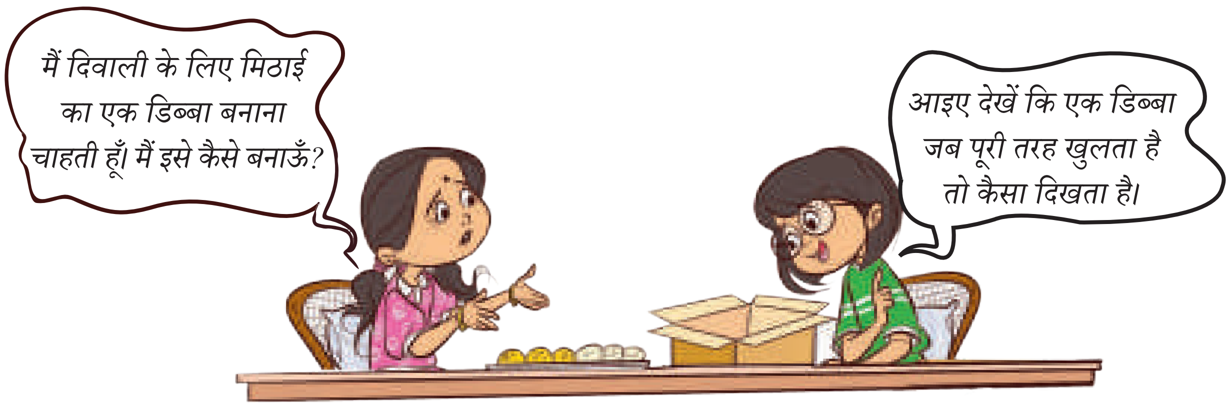


* गणित अधिगम किट (रा.शै.अ.प्र.प.) का उपयोग किया जा सकता है।



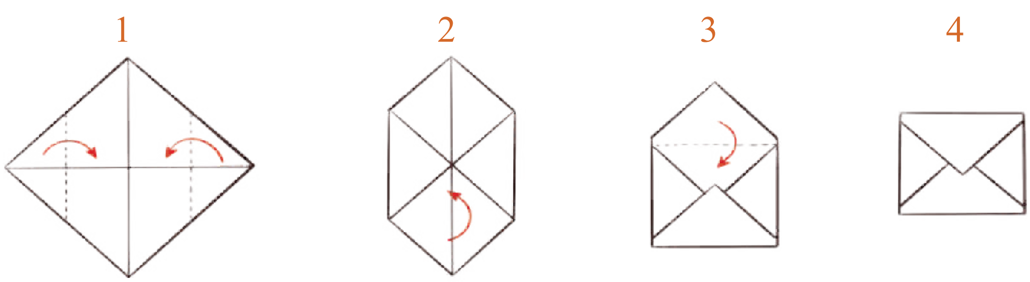
शिक्षण संकेत – बच्चों को रचनात्मक रूप से आकृतियों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें। बच्चों को दो रंगोलियों की तुलना करने और उनकी समानताओं और अंतरों पर चर्चा करने दें।

आइए करते हैं



1. गत्ते के कुछ डिब्बे इकट्ठा कीजिए और उन्हें ध्यान से खोलिए। चपटे डिब्बों में आपको कौन-सी आकृतियाँ दिखाई देती हैं?

2. कागज के एक चौकोर टुकड़े को चित्र में दिखाए अनुसार मोड़कर एक लिफाफा बनाइए—



शिक्षण संकेत – बच्चों को बॉक्स खोलने और उसकी विभिन्न सतहों को देखने व उनकी आकृतियों पर गौर करने के लिए प्रोत्साहित करें। बच्चों को कागज की सहायता से बेलन और शंकु बनाने तथा पुस्तक के अंत में दिए गए नेट की सहायता से घन और घनाभ बनाने दें।

बिस्कुट बनाना

दोनों बच्चों को अलग-अलग आकृतियाँ क्यों मिलीं? चर्चा कीजिए।

किन्हीं तीन वस्तुओं के नाम बताइए जिनकी सतह आयताकार है।

आइए करते हैं

1. किसी घनाभ के आकार की वस्तु जैसे कटर या रबड़ की सभी सतहों का अनुरेखण (ट्रेसिंग) कीजिए और नीचे पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए —

(क) आपको कितनी अलग-अलग सतहें मिलीं? ....

(ख) ये सतहें किस आकृति की हैं? ....

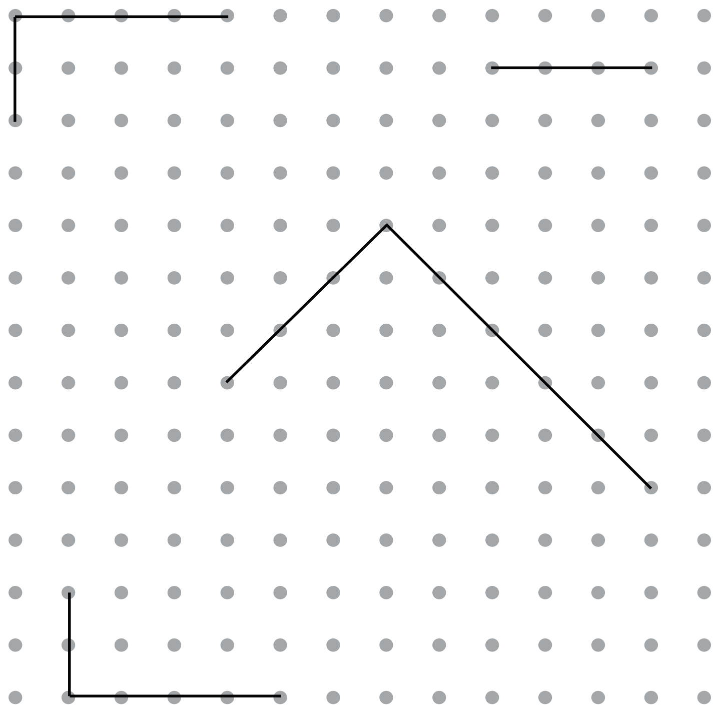
(ग) क्या आपको एक वर्ग मिला? ....

(घ) क्या आप एक घनाभ का अनुरेखण करके छह अलग-अलग आयत प्राप्त कर सकते हैं? ....

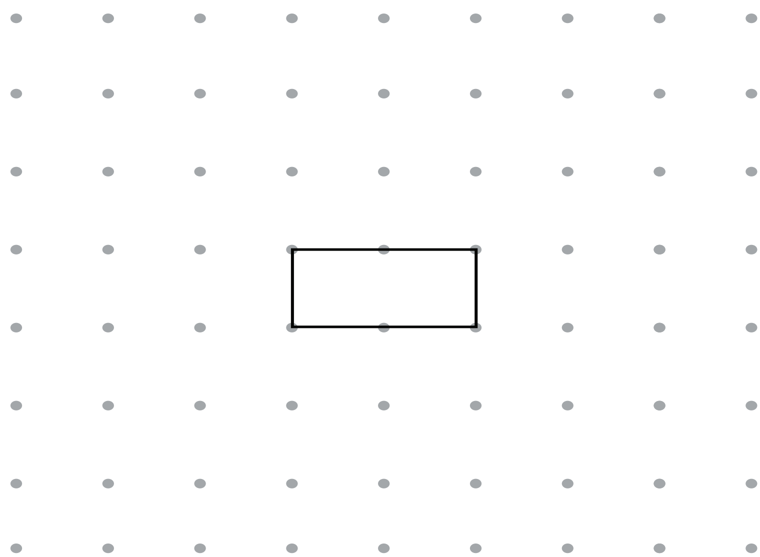
(ङ) क्या किसी घनाभ की सतह त्रिभुज जैसी हो सकती है? ....

(च) घनाभ की सतहें .... या .... आकृति की होती हैं।

2. नीचे दी गई भुजाओं का उपयोग करके आयत बनाइए —

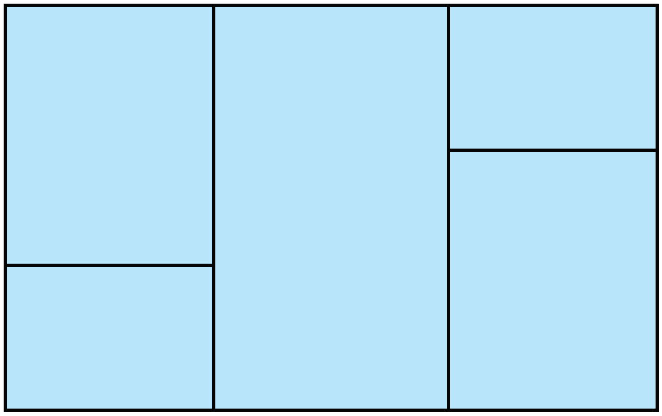


3. इस छोटे आयत के चारों ओर 3 बड़े आयत बनाइए —



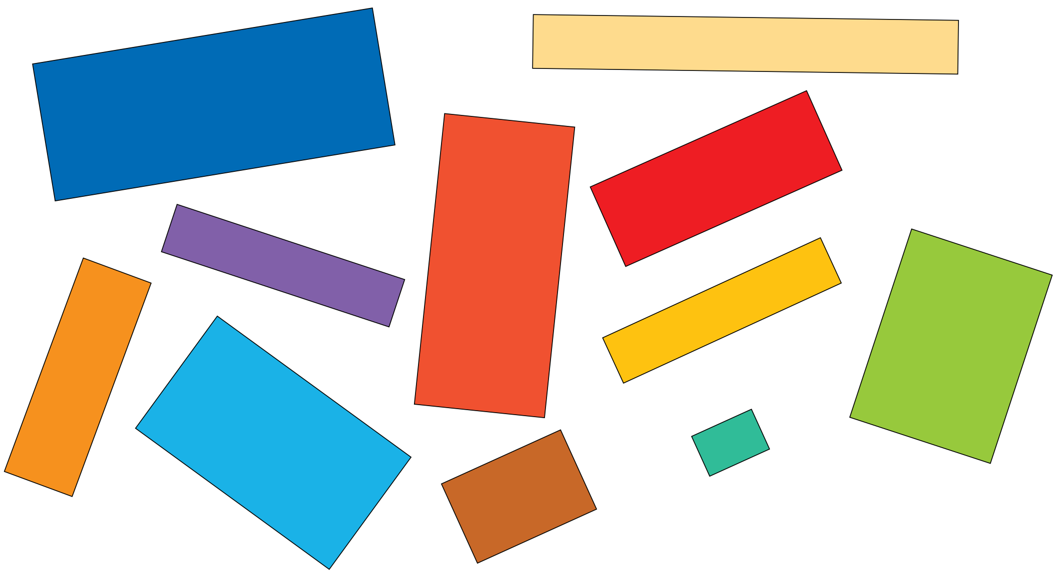
शिक्षण संकेत – बच्चों को 4 तीलियों से एक आयत बनाने दें। देखें कि क्या बच्चों में आयत की समझ विकसित हो गई है। आयत शब्द का परिचय दीजिए। उन्हें एक डॉट ग्रिड पर विभिन्न आकारों और विभिन्न अभिविन्यासों के आयतों (अलग-अलग तरीकों से घुमाकर बनाए गए) को देखने और बनाने का अवसर प्रदान करें।

4. नीचे बने चित्र में आयतों की संख्या गिनिए और लिखिए—



....

5. नीचे दिए गए विभिन्न आयतों को देखिए और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए—



(क) एक आयत में कितनी भुजाएँ होती हैं? ....

(ख) एक आयत में कितने कोने होते हैं? ....

(ग) क्या आयत में कोई ऐसी भुजाएँ होती हैं जिनकी लंबाई एक दूसरे के बराबर हो? ....

(घ) आप एक आयत में क्या देखते हैं? अपने शब्दों में वर्णन कीजिए।

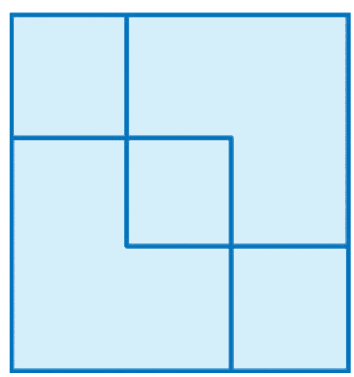
....

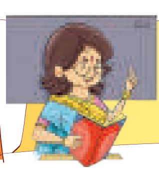
....

क्या दोनों एक जैसे हैं?

1. आयत और वर्ग दोनों की .... भुजाएँ होती हैं।
2. आयत और वर्ग दोनों में .... कोने होते हैं।

इस चित्र में आपको कितने वर्ग दिखाई दे रहे हैं?

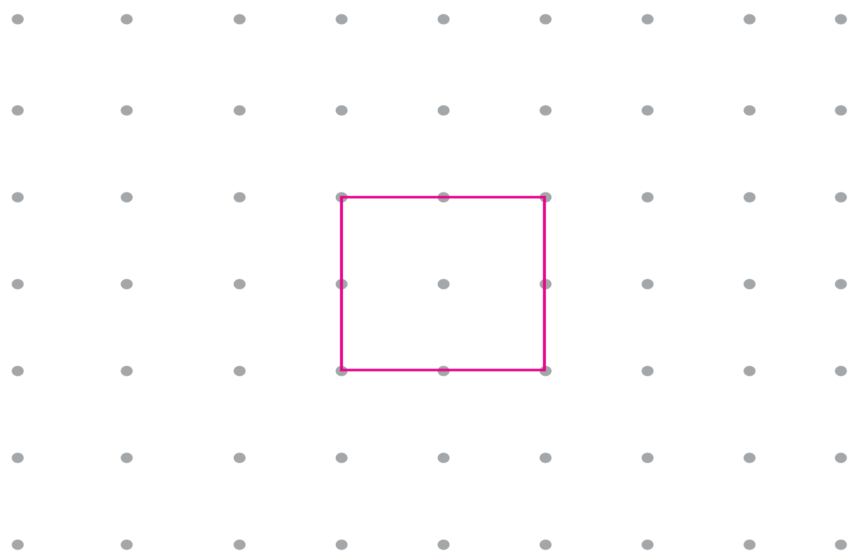




शिक्षण संकेत – बच्चों को 4 तीलियों से एक वर्ग बनाने दें। देखें कि क्या बच्चों में वर्ग और समकोण की समझ विकसित हो गई है।

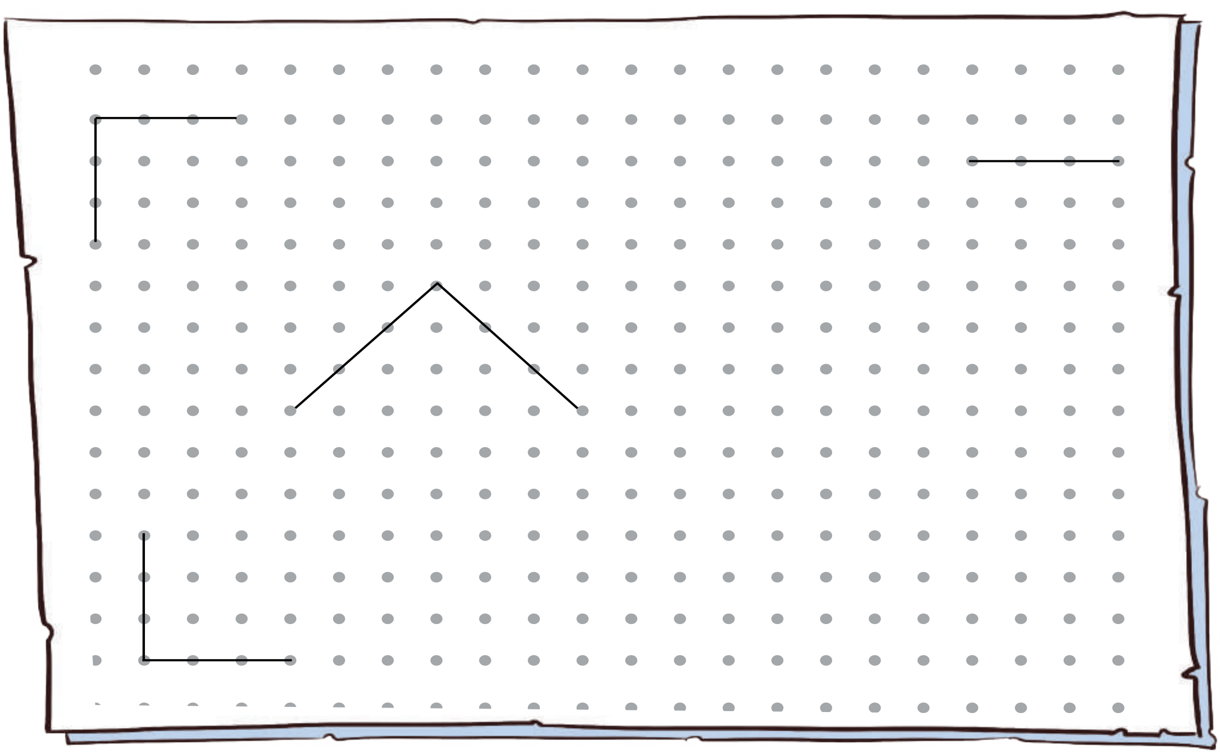
आइए करते हैं

1. इस वर्ग के चारों ओर 2 बड़े वर्ग बनाइए—



2. माचिस की तीलियों की सहायता से एक ऐसा वर्ग बनाइए जिसके सभी किनारों पर भी वर्ग हों। आपको कुल कितने वर्ग मिले?

3. नीचे दी गई भुजाओं का उपयोग करके वर्गों को पूरा कीजिए—



4. इस गतिविधि को करने के लिए पुस्तक में दिए गए वर्ग कटआउट का उपयोग कीजिए।

आप इनको जोड़कर कितनी अलग-अलग आकृतियाँ बना सकते हैं —

(क) 2 वर्ग

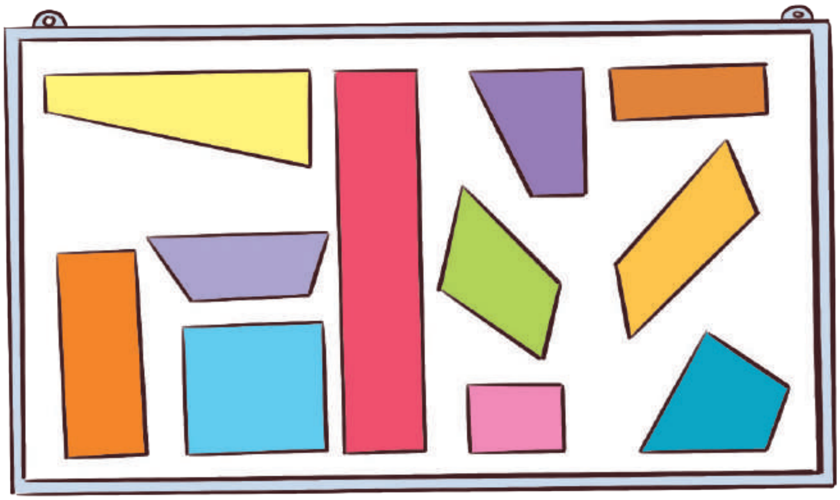
(ख) 3 वर्ग

(ग) 4 वर्ग

इन्हें डॉट ग्रिड में दिखाइए। पुस्तक के अंत में कुछ डॉट ग्रिड दिए गए हैं।

आइए पता लगाएँ

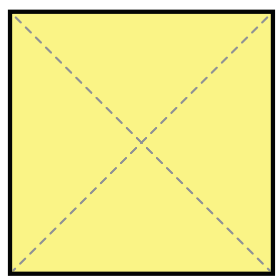
1. उन आकृतियों पर निशान ✓ लगाइए जो आयत हैं —



कौन-सी आकृतियाँ आयत नहीं हैं? बताइए क्यों?

2. क्या आप एक वर्गाकार शीट के सभी कोनों को इस प्रकार मोड़ सकते हैं कि कोनों की संख्या समान रहे?

3. गत्ते की शीट पर एक वर्ग बनाइए और चित्र के अनुसार 4 त्रिभुज काटिए। तीन त्रिभुजों को एक साथ जोड़कर अलग अलग आकृतियाँ बनाइए। आप कितनी आकृतियाँ बना सकते हैं?



अब चार त्रिभुजों को एक साथ लेकर प्रयास करिए।

चौकोर कोने

क्या वर्ग के कोने एक समान होते हैं? ....

आप कैसे जानते हैं?

कुछ वर्गों को एक दूसरे के ऊपर जमा करिए और देखिए।

क्या आयत के कोने एक जैसे होते हैं? ....

आप कैसे जानते हैं?

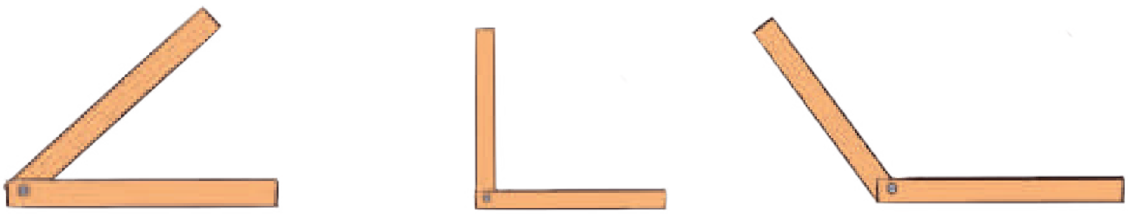
कुछ आयतों को एक-दूसरे के ऊपर जमा करिए और देखिए।

क्या वर्ग और आयत के कोने समान हैं? ....

अपनी कक्षा में कुछ वस्तुओं के नाम बताइए जिनके केवल चौकोर कोने हैं।

आइए करते हैं

आप अलग-अलग कोने दिखाने के लिए दो कागज की पट्टियों को जोड़ सकते हैं।

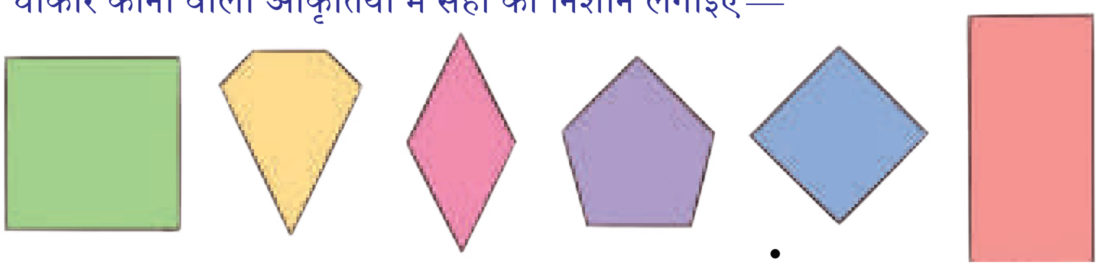


चौकोर कोने से कम   चौकोर कोना   चौकोर कोने से अधिक

एक चौकोर कोना, एक चौकोर कोने से अधिक और एक चौकोर कोने से कम दिखाने के लिए पट्टियों का उपयोग कीजिए।

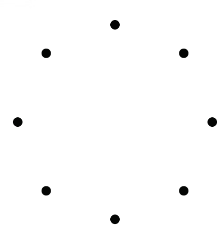
क्या आप यह पता करने के लिए पट्टी का उपयोग कर सकते हैं कि आपकी मेज और बोर्ड के कोने चौकोर हैं?

1. इनमें से चौकोर कोनों वाली आकृतियों में सही का निशान लगाइए —



2. इन बिंदुओं को मिलाकर अलग-अलग वर्ग बनाइए।

आपने कितने अलग-अलग वर्ग बनाए?

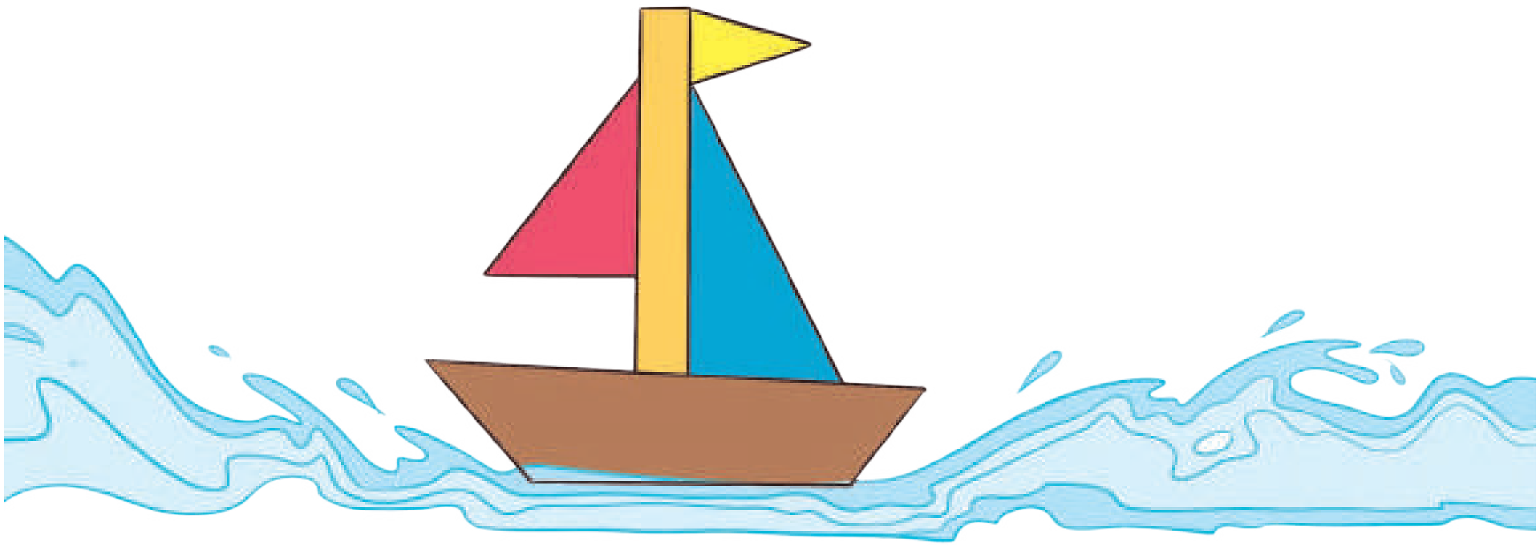


शिक्षण संकेत – बच्चों को केवल चौकोर कोने वाली आकृतियों, चौकोर कोने से कम वाली आकृतियों और चौकोर कोने से अधिक वाली आकृतियों को वर्गीकृत करने के लिए प्रोत्साहित करें। कुछ आकृतियों में एक से अधिक प्रकार के कोने होंगे। माचिस की तीलियों का उपयोग करके ऐसी आकृतियाँ बनाएँ।

3. नीचे दिए गए चित्र को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए—

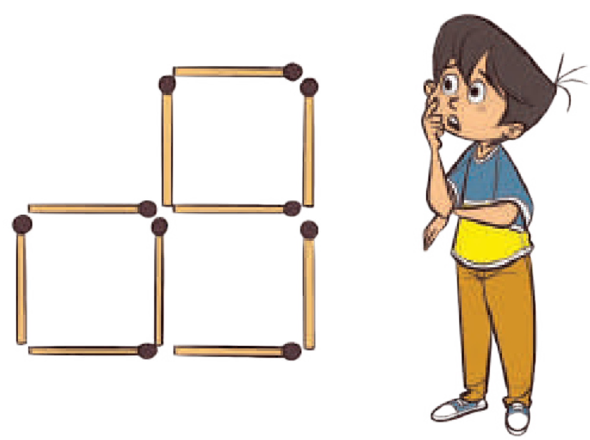
(क) कोनों की संख्या गिनिए और लिखिए।

(ख) चौकोर कोनों पर गोला बनाइए।



4. दो माचिस की तीलियों का उपयोग करके दो चौकोर कोने और फिर चार चौकोर कोने बनाइए। इसे नीचे दिए गए स्थान पर बनाकर दिखाइए—

5. मुरुगन ने 10 माचिस की तीलियों से तीन वर्ग बनाए। आप 12 माचिस की तीलियों से कितने वर्ग बना सकते हैं?



त्रिभुज ही त्रिभुज

त्रिभुज का वर्णन कीजिए —

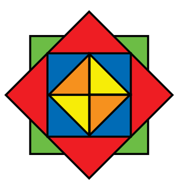
त्रिभुजों की .... भुजाएँ होती हैं। उनके पास .... कोने हैं।

आइए करते हैं

1. अपनी कॉपी में अपने आस-पास दिखाई देने वाली कुछ त्रिकोणीय वस्तुओं का चित्र बनाइए और उनके नाम लिखिए।

2. नीचे दी गई रंगोलियों में त्रिभुजों की संख्या गिनिए और लिखिए —

(क)

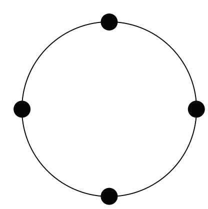


....

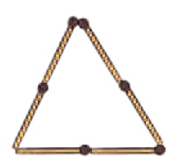
(ख)

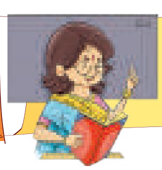
....

3. इस वृत्त पर बिंदुओं का उपयोग करके कितने अलग-अलग त्रिभुज बनाए जा सकते हैं?



4. दो माचिस की तीलियों को हिलाकर एक त्रिभुज को दो त्रिभुजों में बदलिए।





शिक्षण संकेत – बच्चों को अलग-अलग प्रकार के त्रिभुज बनाने के लिए कागज को मोड़ने और काटने दें। विद्यार्थियों को तीलियों और मिट्टी से त्रिभुज बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।

वृत्त के साथ सर्कस

आइए चर्चा करते हैं

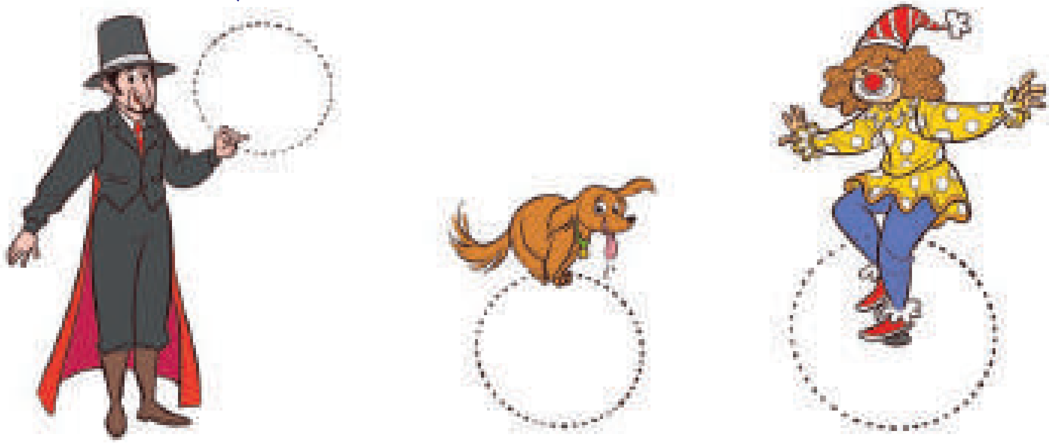
1. क्या आप सर्कस गए हैं?
2. वृत्त कैसा दिखता है? वृत्त एक आयत से कैसे अलग है?

आइए करते हैं

1. कुछ ऐसी वस्तुओं के नाम बताइए जो वृत्त की तरह हैं —

   ....

2. सर्कस के दृश्य को पूरा करने के लिए रंगीन वृत्त बनाइए —



3. अपनी कॉपी में बोतल के ढक्कनों, चूड़ियों इत्यादि के चारों ओर घेरा बनाकर वृत्त बनाइए।

बच्चे एक खेल खेल रहे हैं। उन्होंने जमीन पर एक वृत्त बना रखा है। क्या आपने कोई ऐसा खेल खेला है जहाँ आपको वृत्त बनाने की आवश्यकता होती है?

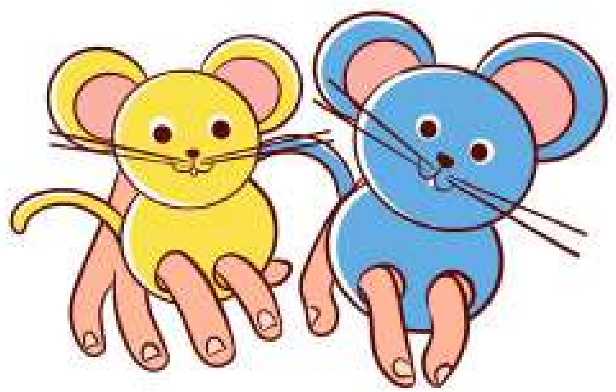
....

खेल के मैदान पर एक वृत्त बनाने का प्रयास कीजिए—

आइए हम एक कागज की प्लेट लें और उसे इन बच्चों की तरह आधा-आधा मोड़ें।

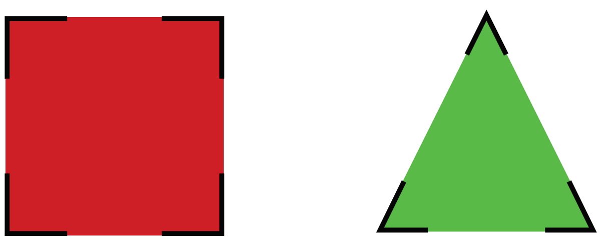
वह बिंदु जहाँ रेखाएँ मिलती हैं, वह वृत्त का केंद्र है।

गोलाकार आकृतियों का उपयोग करके कुछ कठपुतलियाँ बनाइए और उनके साथ खेलिए।



आइए करते हैं

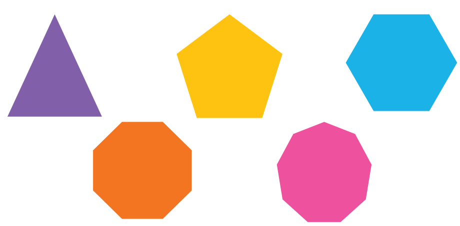
1. नीचे दी गई दोनों आकृतियों को देखिए और उनकी समानताओं और अंतरों पर चर्चा कीजिए। उपयुक्त शब्द पर सही ✓ का निशान लगाइए—



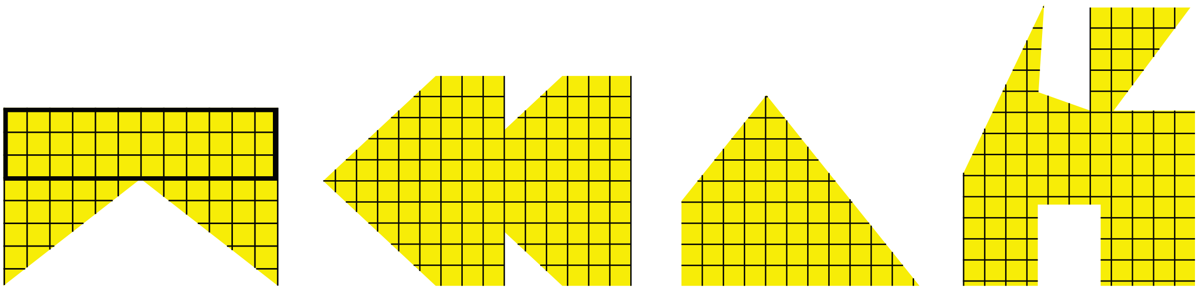
(क) दोनों के कोने हैं : एक समान ◯ अलग-अलग ◯

(ख) भुजाओं की संख्या है : एक समान ◯ अलग-अलग ◯

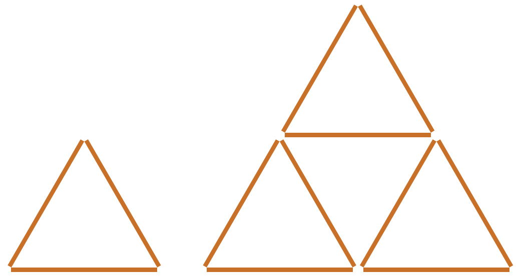
2. किन्हीं भी दो आकृतियों को चुनिए। इन आकृतियों की समानताएँ और अंतर अपने दोस्तों को बताइए।



3. नीचे दी गई आकृतियों में सबसे बड़ा आयत खोजिए—



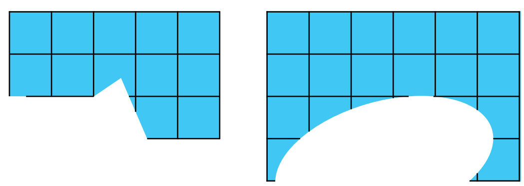
4. मैंने एक त्रिभुज बनाया। फिर मैंने त्रिभुजों की एक और पंक्ति बनाई।
दूसरे चित्र में कितने त्रिभुज हैं?



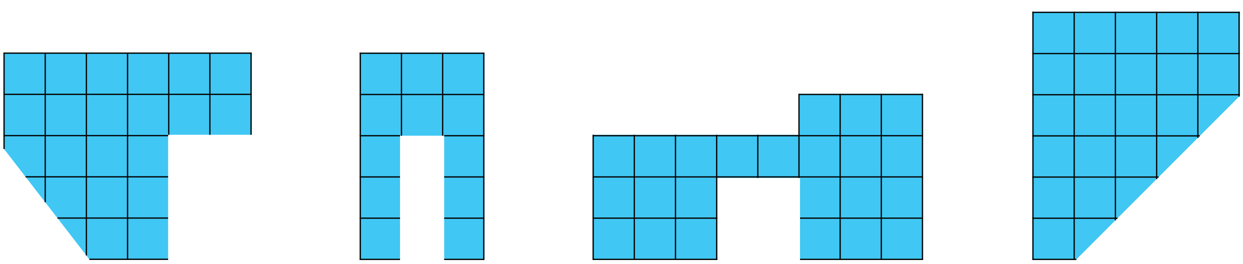
....

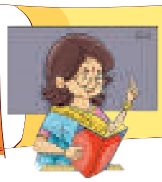
यदि मैं एक और पंक्ति बनाऊँ, तो तीसरे चित्र में कितने त्रिभुज होंगे?

....



5. यहाँ कुछ आयत हैं, जो कटे हुए हैं। प्रत्येक आकृति से कितने वर्गाकार टुकड़े कटे हुए हैं?



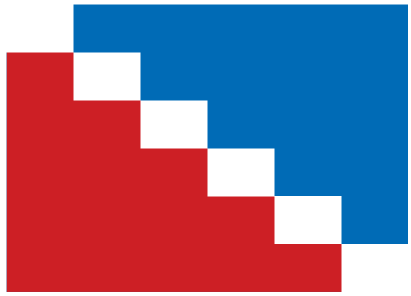


शिक्षण संकेत – बच्चे 'मेरा आयत ढूँढें खेल' खेल सकते हैं। डॉट पेपर का प्रयोग करें। एक बच्चा डॉट पेपर पर एक आयत की 2 विपरीत भुजाओं को बनाता है। दूसरे बच्चे उस आयत को पूरा करते हैं।

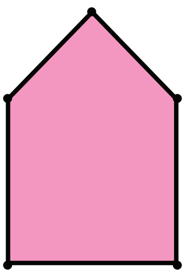
6. इनमें से प्रत्येक आकृति अलग-अलग हो सकती है।

हर एक आकृति अलग-अलग कैसे है? चर्चा कीजिए।

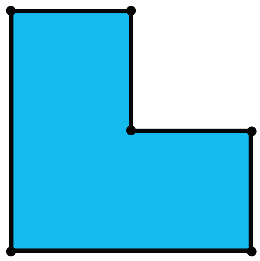
7. आयत को पूरा करने के लिए दाईं ओर की आकृति में आए खाली स्थानों को भरने के लिए बाईं ओर से ली जाने वाली उपयुक्त आकृतियों पर सही ✓ का निशान लगाइए —



8. निम्न आकृति को तीन त्रिभुजों में विभाजित करने के लिए दो रेखाएँ खींचिए —



9. निम्न आकृति को तीन त्रिभुजों में विभाजित करने के लिए एक रेखा खींचिए —



10. अपनी कॉपी में विभिन्न आकारों और अभिविन्यासों (कोणीय स्थिति) के साथ निम्नलिखित आकृतियाँ बनाइए —

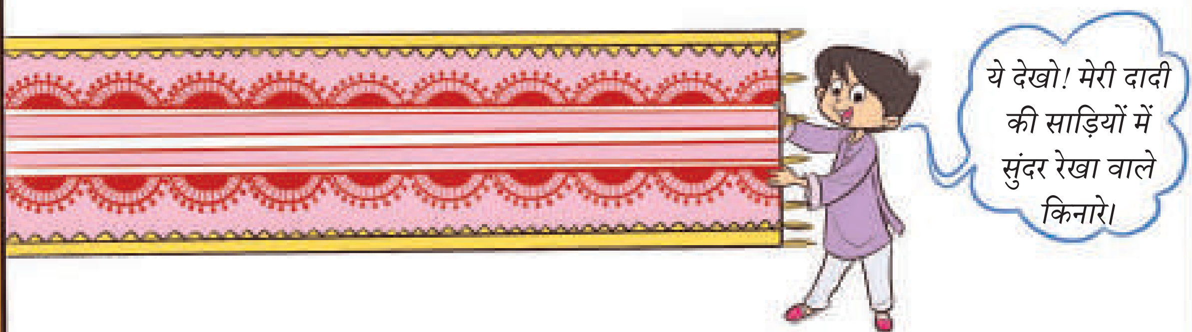
(क) त्रिभुज

(ख) आयत

(ग) वृत्त

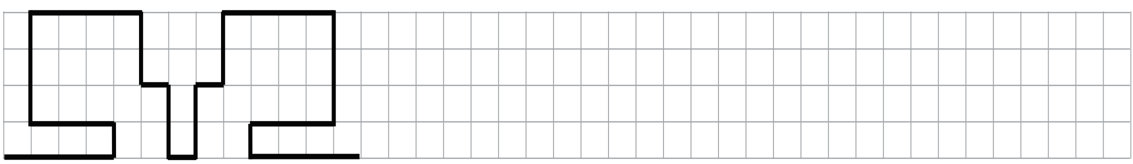
(घ) अन्य आकार

बिंदु और रेखाएँ



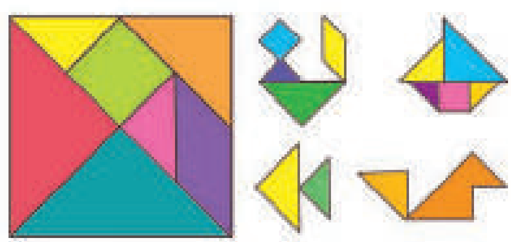
घुमावदार और सीधी दोनों रेखाओं का उपयोग करके किनारियों का डिज़ाइन बनाने का प्रयास कीजिए —

निम्नलिखित पंक्ति पैटर्न को जारी रखिए —



टैनग्राम

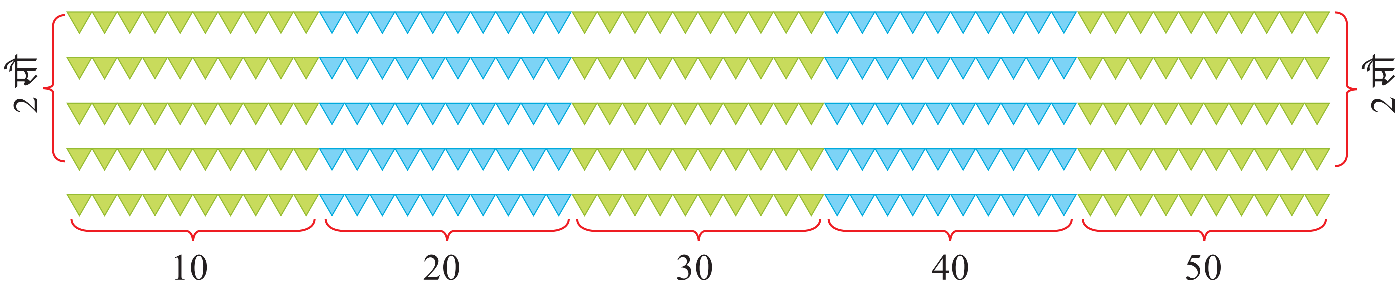
पुस्तक के अंत में दी गई टैनग्राम पहेली के टुकड़ों का उपयोग कीजिए। क्या आप कुछ टुकड़ों का उपयोग करके ये आकृतियाँ बना सकते हैं?



6 सैकड़ों का घर – 1

अज्जी, तेजी और जोजो मेले में आए हैं। क्या आप तोरणों की संख्या का अनुमान लगा सकते है।

अब पता कीजिए कि ये कुल कितने हैं?

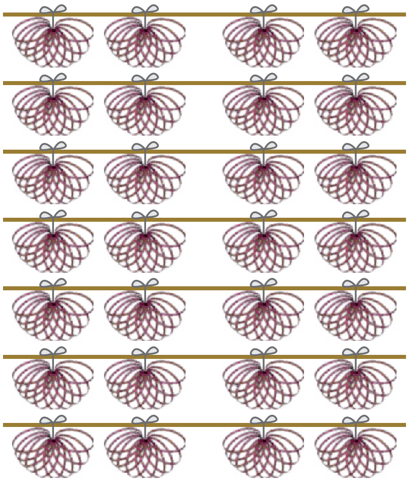


एक तोरण में कितने त्रिभुज हैं?

सभी तोरणों को गिनने का प्रयास कीजिए।

कुल तोरण = 200 से 50 अधिक, यानी 250

शिक्षण संकेत – बच्चों को 200 से अधिक वस्तुओं को गिनने में सहायता करें और उन्हें दिखाएँ कि पहले की तरह संख्या नामों का उपयोग करके गिनती कैसे की जा सकती है।

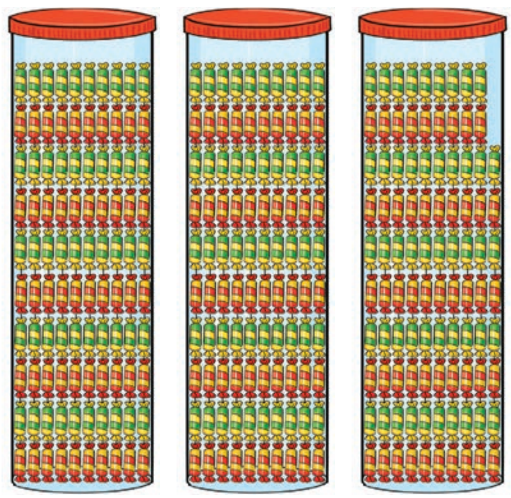


अनुमान लगाइए कि कितनी चूड़ियाँ हैं।

चूड़ियों की कुल संख्या गिनने का प्रयास कीजिए। देखिए तेजी कैसे गिनती कर रही है।

कुल चूड़ियाँ = 200 और 80, यानी दोनों मिलकर 280 हुए।

चूड़ियाँ! चलो गिनते हैं।
10, 20, 30... 100, 110, 120... 200, 210...
270, 271, 272 ... 279, 280



अंदाजा लगाइए कि डिब्बों में कितनी टॉफियाँ हैं।

गिनती करिए और सही संख्या पता लगाइए।

ये तो बहुत सारी टॉफियाँ हैं! चलो गिनते हैं। 10, 20, 30...
100, 110, 120... 190, 200, 210... 290, 291, 292, 293..., 298

जोजो के हाथ में 2 टॉफियाँ हैं।

कुल मिलाकर कितनी टॉफियाँ हैं?

298 + 1 = 299

299 + 1 = 300

298 और 1 मिलकर हुए 299; 299 और 1 मिलकर हुए 300

300 तोरणों के लिए और कितने तोरण चाहिए?

300 चूड़ियाँ होने के लिए कितनी चूड़ियाँ कम हैं?

चूड़ियों या तोरणों में किसकी संख्या अधिक है?

आइए करते हैं

1. जोजो मेले के अंदर टाइल वाले रास्ते पर कूद रहा है। खाली टाइलों को संख्याओं से भरिए —

211 | 212 | ...... | ...... | ...... | 216 | ...... | ...... | ...... | ......

2. खाली स्थानों को सही संख्याओं से भरिए —

(क) ...... | ...... | ...... | 294 | 295 | ...... | ...... | ...... | ...... | ......

...... | 302 | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | 310

(ख) ...... | ...... | 227 | ...... | ...... | 230 | ...... | ...... | ...... | 234

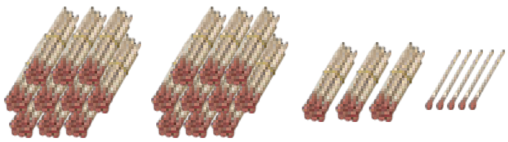
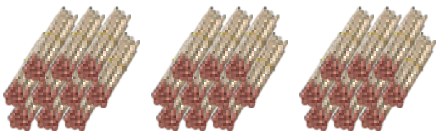
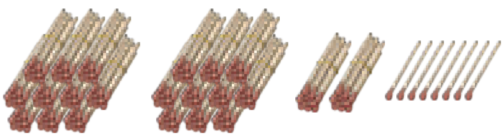
(ग) ...... | 382 | ...... | ...... | ...... | ...... | 387 | ...... | ...... | 390

3. चींटियों को जमीन पर खाना मिल गया है। अंदाजा लगाइए कि वहाँ कितनी चींटियाँ हैं। गिनिए और जाँचिए —

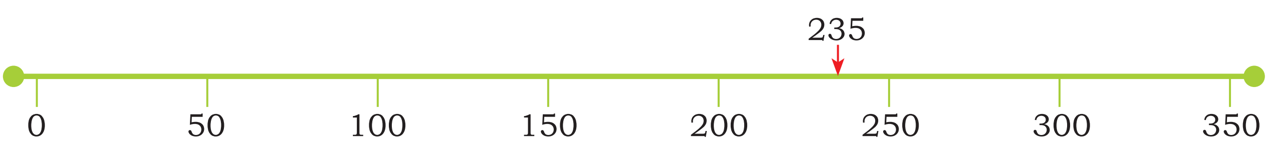
शिक्षण संकेत – बच्चों से पूछें कि सबको अलग-अलग उत्तर क्यों मिले और कोई गिनती में कैसे बेहतर हो सकता है। उत्तरों में अंतर को यह दिखाने के अवसर के रूप में इस्तेमाल किया जाना चाहिए कि 10 के समूह बड़ी संख्याओं को भी सही ढंग से गिनने में अधिक प्रभावी हैं। बच्चों को सही गिनती करने के तरीके बनाने में मदद करें।

तेजी और जोजो ने माचिस की तीलियों की सहायता से संख्याएँ लिखना सीख लिया है। वे संख्या वाक्यों को एक से अधिक तरीकों से भी लिख सकते हैं।

4. नीचे दी गई तालिका में रिक्त स्थान भरिए —

तीलियाँ	संख्या	संख्या वाक्य
	235	200 और 35 अधिक (200 + 35) 250 से 15 कम (250 – 15)
	……	
	……	
	……	300 और 16 अधिक
	59	
	109	

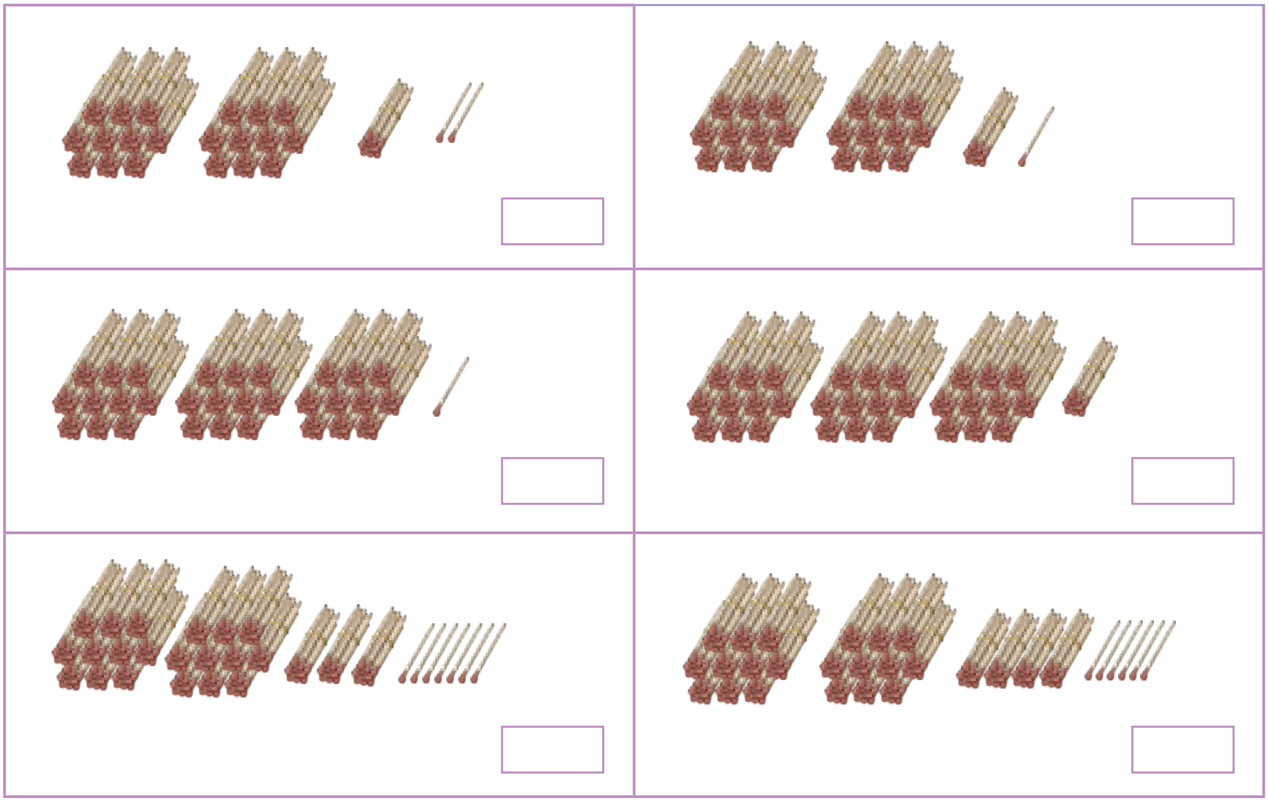
5. ऊपर दी गई संख्याओं को संख्या रेखा पर दिखाइए —



200 और 250 के बीच 235 है।

शिक्षण संकेत – बच्चों को माचिस की तीलियों या घर पर आसानी से उपलब्ध किसी अन्य सामग्री का उपयोग करके बड़ी संख्याएँ बनाने और स्कूल में लाने के लिए कहें।

6. माचिस की तीलियों को देखकर उनकी संख्याएँ लिखिए —



7. चित्र में दिखाए अनुसार संख्या स्लाइडर बनाइए। नीचे दिए अनुसार संख्या बढ़ाइए या घटाइए —

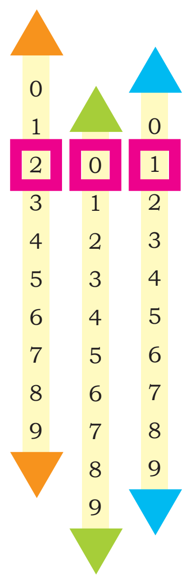
(क) 285 : संख्या में 1 बढ़ाइए

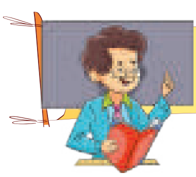
(ख) 147 : संख्या में 10 बढ़ाइए

(ग) 367 : संख्या में 2 कम करिए

(घ) 289 : संख्या में 10 कम करिए

(ङ) 290 : संख्या में 20 बढ़ाइए

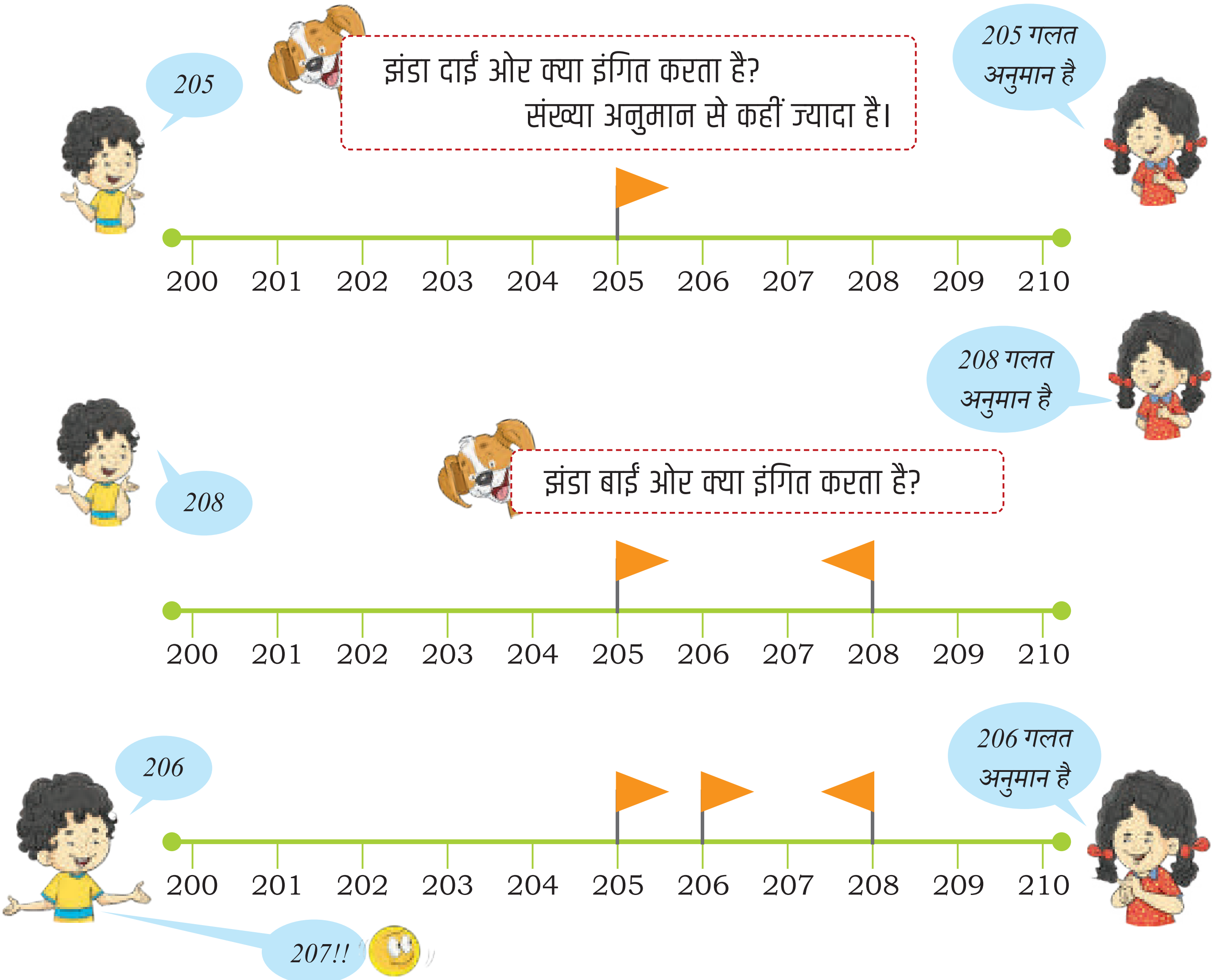




शिक्षण संकेत – शिक्षण-अधिगम सामग्री बनाएँ और बच्चों के साथ खेलें।

आइए खेलते हैं

झंडे का खेल– आइए अनुमान लगाने वाला खेल खेलें। तेजी ने 200 और 210 के बीच एक संख्या सोची है। जोजो को इसका अनुमान लगाना है।



अब आप अपने दोस्तों के साथ खेलने का प्रयास कीजिए और संख्या का अनुमान लगाइए।

शिक्षण संकेत – इस खेल को बच्चों के साथ बोर्ड पर खेलें। बाद में बच्चे इसे जोड़े में या छोटे समूहों में अपनी कॉपी में खेल सकते हैं। शिक्षक संख्याओं की सीमा को बदलकर और अनुमानों की संख्या को सीमित करके खेल को और भी अधिक रोमांचक बना सकते हैं।

जादुई गिनती

किसी भी संख्या का नाम लिखिए। उस संख्या के नाम में अक्षरों की संख्या गिनिए और उस नई संख्या का नाम लिखिए। दोहराते रहिए, देखिए क्या होता है?

235

	दो सौ पैंतीस	5 अक्षर
2 अक्षर	पाँच	
	दो	1 अक्षर
2 अक्षर	एक	
	दो	1 अक्षर
2 अक्षर	एक	

क्या यह हमेशा एक पर खत्म होगा?

187

एक सौ सतासी

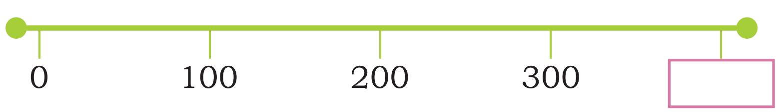
204

दो सौ चार

रेखा पर संख्याएँ

तेजी, जोजो और भोलू को बताइए कि अगली सौ संख्या क्या होगी। इसे नीचे दी गई संख्या रेखा पर लिखिए।

क्या आप माचिस की तीलियों का उपयोग करके संख्या दिखा सकते हैं?



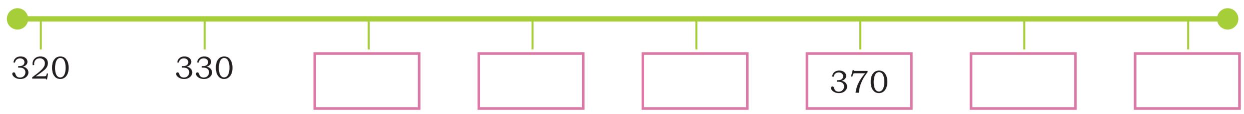
एक सौ,... दो सौ,... तीन सौ,... और??? चार सौ

आइए करते हैं

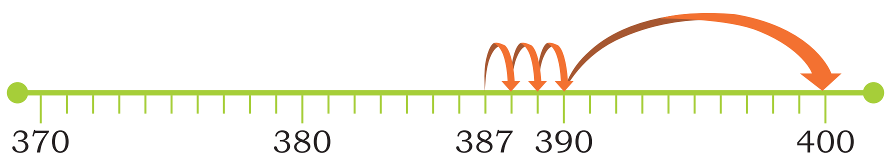
तेजी और जोजो अपनी संख्याओं को नीचे दी गई संख्या रेखाओं पर रखने का प्रयास कर रहे हैं। निम्नलिखित प्रश्नों को हल करके उनकी सहायता कीजिए —

1. नीचे दी गई संख्या रेखा पर 216, 243, 257 का पता लगाइए —

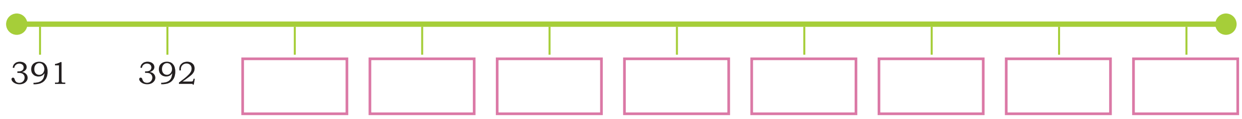
2. नीचे दी गई संख्या रेखा पर 329, 332, 337, 375 और 387 का पता लगाइए —



3. बताइए कि 387 संख्या रेखा पर 400 से कितनी दूर है — ....



4. कौन-सा अधिक है — 393 या 400? संख्या रेखा का प्रयोग करते हुए दिखाइए। नीचे संख्या रेखा पर संख्याएँ भरिए और कूदकर दिखाइए कि 393, 400 से कितनी दूर है —



शिक्षण संकेत – बच्चों को उपरोक्त संख्या रेखाओं में आवश्यक विभिन्न कूदों पर ध्यान देने में सहायता करें। शिक्षक बच्चों को माचिस की तीली के बंडलों या किसी अन्य समान सामग्री का उपयोग करके संख्याओं द्वारा दर्शायी जाने वाली मात्राओं को समझने में भी सहायता प्रदान करें।

5. इतनी भागदौड़ के बाद तेजी और जोजो को भूख लगी है। वे फ़ारूक चाचा की मिठाई की दुकान पर जाते हैं। नीचे दिए चित्र को देखिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए —

(क) एक ट्रे में मैसूर पाक के कितने टुकड़े हैं? ....

(ख) मैसूर पाक के कुल कितने टुकड़े हैं? ....

(ग) चाचा के पास ट्रे में कितने लड्डू हैं? ....

(घ) चाचा के पास कितने ढोकले हैं? ....

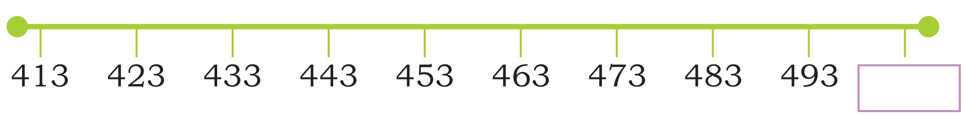
(ङ) चाचा और अधिक लड्डुओं से ट्रे भरने जा रहे हैं। कितने और लड्डुओं से ट्रे भर जाएगी? ....

(च) आखिरी ट्रे भर जाने के बाद उनके पास कुल कितने लड्डू होंगे? ....

(छ) नीचे दी गई संख्या रेखा पर निम्नलिखित संख्याएँ अंकित करें —

423, 487, 438, 476

इस संख्या रेखा पर पाँच सौ (500) अंकित करें!



आइए करते हैं

1. तेजी और जोजो ने एक बड़ा अपार्टमेंट देखा जिसमें बहुत सारे घर हैं —

खुशियों का आशियाना

मंजिल → (पंक्ति)   स्तंभ ↓ (खड़ी पंक्ति)

					186				
			174						
				155					160
		143							
							138		
						127			
111	112	113							
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
									100
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

छायांकित घरों की संख्या बिना गिनती के ज्ञात कीजिए। अपने तरीकों को साझा कीजिए।

105 से एक मंजिल ऊपर 115 है।

13 से 10 मंजिल ऊपर 113 है।

छायांकित बक्सों में घर का सही क्रमांक भरिए।

शिक्षण संकेत – बच्चों को पहले खाली बक्से को गिनकर भरने दें, लेकिन बाकी को भरते समय उन्हें पैटर्न देखने के लिए प्रोत्साहित करें।

2. अरविंद दादा को फ़ारूक चाचा की दुकान से अलग-अलग घरों में मिठाई पहुँचानी है। जिन घरों में उन्हें मिठाई पहुँचानी है, उनमें रंग भरिए।

घरों के क्रमांक हैं—

209, 228, 242, 258, 267, 276, 290, 315, 346, 367, 389, 395

3. निम्नलिखित में से प्रत्येक घर के लिए मंजिल और स्तंभ संख्या लिखिए—

घर क्रमांक	मंजिल	स्तंभ
13	1	3
67		
106		
159		
192		
231		
245		
328		
380		
399		

4. इमारत में निम्नलिखित घरों के क्रमांक ज्ञात कीजिए और खाली स्थानों में उचित घर क्रमांक लिखिए। आपने क्या देखा? चर्चा कीजिए कि ऊपर-नीचे और बाएँ से दाएँ जाने पर घरों के क्रमांक कैसे बदलते हैं।

12		
	144	

		238
		319

5. मैं कौन हूँ?

मेरे पास 9, 1 और 5 अंक हैं।
मैं 200 से कम हूँ।
मेरा इकाई का अंक 9 है।
मैं कौन-सी संख्या हूँ?
....

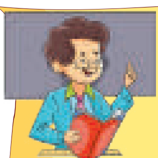
मैं तीन अंकों की संख्या हूँ।
मेरे पास केवल 4 और 0 अंक हैं।
मैं कौन-सी संख्या हूँ?
....

मैं 300 से अधिक हूँ, लेकिन 400 से कम हूँ।
मेरे पास कोई दहाई नहीं है।
मेरे इकाई और सैकड़े के अंक समान हैं।
मैं कौन-सी संख्या हूँ?
....

6. अरविंद दादा मिठाइयों को 100 (H), 10 (T) के डिब्बों और खुली मिठाइयों (O) के पैकेट के रूप में पैक करते हैं। प्रत्येक घर के लिए मिठाइयों की संख्या घर क्रमांक के समान है।

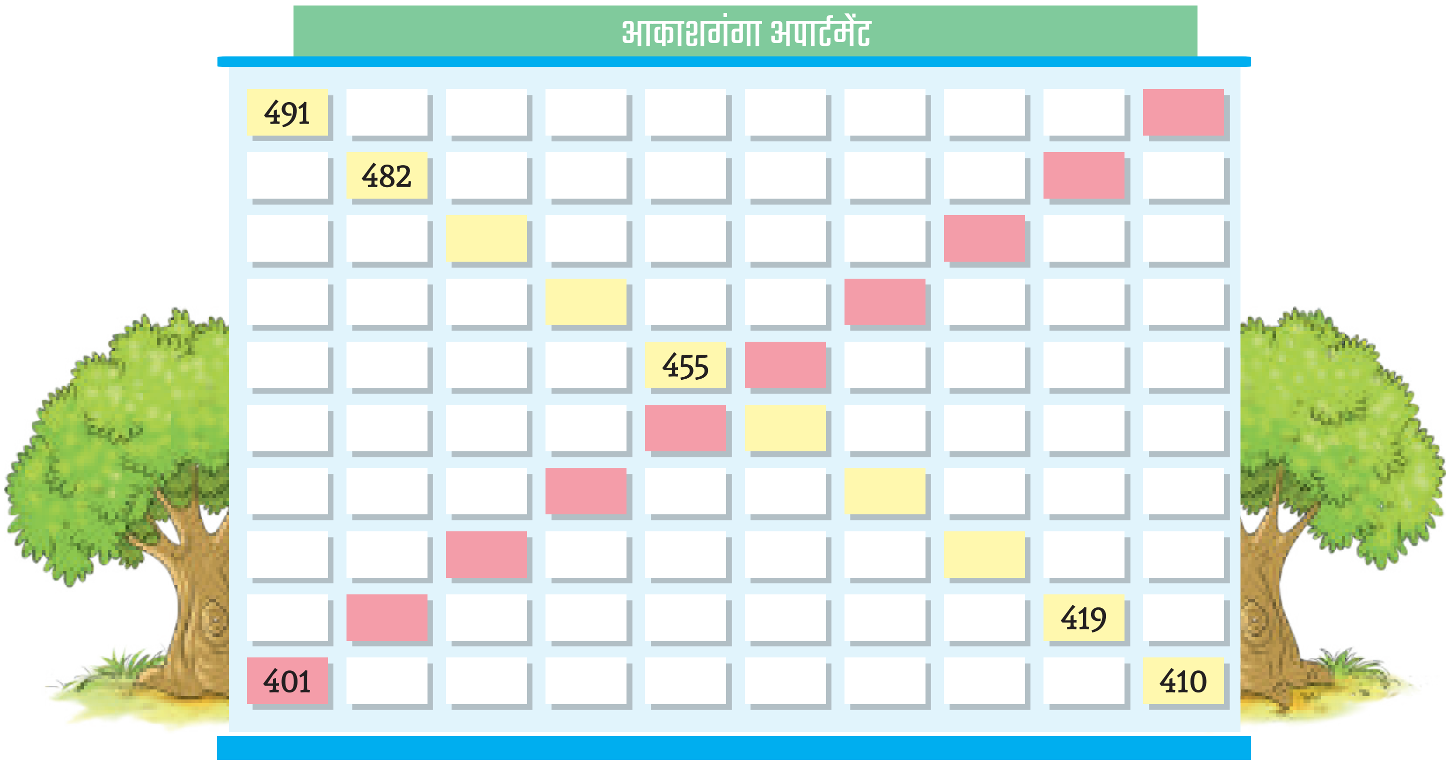
नीचे दिए गए घर क्रमांकों के अनुसार प्रत्येक के लिए मिठाई बनाइए—

घर क्रमांक	मिठाई के डिब्बे	बक्सों एवं पैकेटों के प्रकार	संख्या वाक्य
211	H T O	2 H + 1 T + 1 O	200 + 10 +1
309			
275			
423			
365			
343			
458			
562			
606			
800			



शिक्षण संकेत – बच्चों को डाइन्स ब्लॉकों (Dienes Blocks) का उपयोग करके मिठाइयाँ दिखानी होती हैं। पुस्तक के अंत में एक सेट दिया गया है। इन्हें वर्गाकार गणित की कॉपी का उपयोग करके आसानी से बनाया जा सकता है। बच्चे ड्राइंग से पहले डाइन्स ब्लॉकों का उपयोग करके एक मॉडल बना सकते हैं।

7. नीचे दिए गए चित्र को देखकर प्रश्नों के उत्तर दीजिए—



(क) पीले और गुलाबी घरों के घर क्रमांक लिखिए।

(ख) इन संख्याओं में जो पैटर्न आप देखते हैं, उसे लिखिए—

....

....

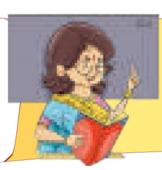
8. अरविंद दादा 10 के छोटे डिब्बों को 100 के बड़े डिब्बे में पैक करना चाहते हैं, बताइए—

(क) वह 100 के एक डिब्बे में 10 के कितने डिब्बे पैक कर सकते है? ....

(ख) वह 100 के दो डिब्बों में 10 के कितने डिब्बे पैक कर सकते है? ....

(ग) वह 100 के चार डिब्बों में 10 के कितने डिब्बे पैक कर सकते है? ....

(घ) यदि वह 100 का एक डिब्बा खोलते है, तो उन्हें 10 के कितने डिब्बे मिलेंगे? ....



शिक्षण संकेत– बच्चों को संख्याओं, अंकों, अंक कैसे बदलते हैं आदि में पैटर्न की पहचान करने के लिए प्रोत्साहित करें। साथ ही, बच्चों को 100 के डिब्बे, 10 के डिब्बे और 1 के डिब्बे के बीच संबंध ढूँढ़ने में मदद करें।

संख्या की तलाश

9. 200 और 300 के बीच की वे संख्याएँ लिखिए जिनमें एक अंक 5 है। क्या 245 एक ऐसी संख्या है? अन्य संख्याएँ लिखिए —

....

....

आइए खेलते हैं

क्या आपको यह खेल याद है? हाँ, हाँ! ताली, चुटकी और थपकी का खेल। चलिए इसे फिर से खेलते हैं। हम नीचे दी गई तालिका में इसको रिकॉर्ड करेंगे। आपके लिए एक करके दिखाया गया है।

सैकड़ा	दहाई	इकाई	संख्या
ताली, ताली	चुटकी	थपकी	211

दिखाओ और बताओ

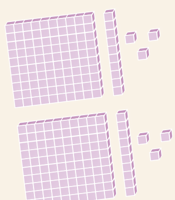
कार्डों की एक श्रृंखला बनाइए ताकि प्रत्येक अगला कार्ड पिछले कार्ड के प्रश्न का उत्तर दे। इन कार्डों को कक्षा में बच्चों के बीच बाँटिए। एक बच्चा अपने कार्ड को जोर से पढ़ता है और उत्तर देने वाला दूसरा बच्चा अपनी पहचान बताता है। खेल तब समाप्त होता है, जब प्रत्येक बच्चा अपने कार्ड का उपयोग करके एक प्रश्न का उत्तर दे देता है।

एक उदाहरण नीचे दिया गया है —

मेरे पास दो सौ सोलह हैं।

इससे दस अधिक किसके पास हैं?

मेरे पास है —



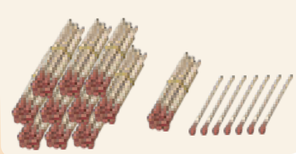
308 किसके पास है?

मेरे पास तीन सौ आठ हैं।

किसके पास ◯ है?

मेरे पास चार सैकड़ा, दो दहाई और शून्य इकाई हैं।

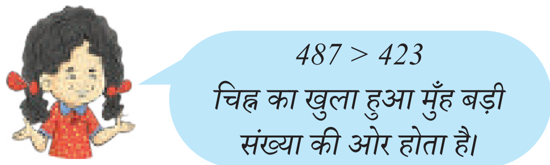
यह किसके पास है?



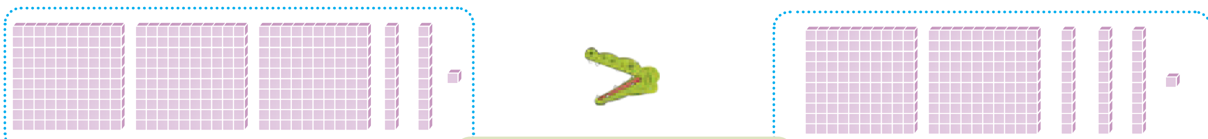
आइए तुलना करें कि किसके पास अधिक लड्डू हैं और इसे उचित रूप से '...से अधिक ' (>) या '...से कम' (<) चिह्न का उपयोग करके दिखाएँ।

487 लड्डू 423 लड्डुओं से अधिक हैं।

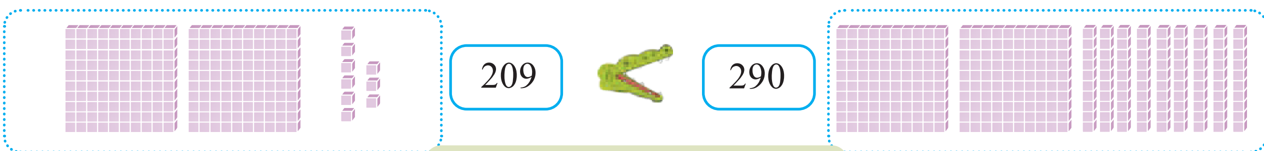
423 लड्डू 487 लड्डू से कम हैं।



अब 321 और 231 की तुलना कीजिए। 3 सैकड़ा 2 सैकड़े से अधिक है। क्या संख्याओं के अन्य अंक यहाँ मायने रखते हैं? नहीं, इसीलिए 321 (>) 231 से अधिक है।



चलिए एक और उदाहरण लेते हैं। हम 209 की तुलना 290 से कर रहे हैं। दोनों संख्याओं में दो-दो सैकड़े हैं। लेकिन 9 इकाई 9 दहाई से कम हैं। इसीलिए 209 (<) 290 से कम है।



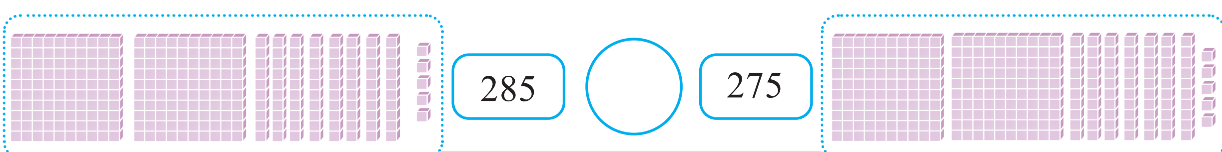
आइए करते हैं

1. निम्नलिखित संख्याओं की तुलना कीजिए और उचित रूप से >, < चिह्नों का प्रयोग कीजिए—

(क)

199, 201 से .... है।

(ख)



285, 275 से .... है।

2. सोचिए और मिलान कीजिए —

(क) 325 अधिक है 235 से, क्योंकि

(ख) 235 कम है 523 से, क्योंकि

(ग) 157 अधिक है 153 से, क्योंकि

(घ) 432 अधिक है 423 से, क्योंकि

(ङ) 329 कम है 392 से, क्योंकि

(च) 110 अधिक है 11 से, क्योंकि

329 और 392 दोनों में 3 सैकड़े हैं। 329 में 2 दहाई हैं, 392 में 9 दहाई हैं।

110 में 1 सैकड़ा है और 11 में कोई सैकड़ा नहीं है (शून्य सैकड़ा)।

235 में 2 सैकड़े और 523 में 5 सैकड़े हैं।

325 में 3 सैकड़े और 235 में 2 सैकड़े हैं।

157 और 153 दोनों में एक सैकड़ा और 5 दहाई हैं। 157 में 7 इकाई हैं, 153 में 3 इकाई हैं।

432 और 423 दोनों में चार सैकड़े हैं। 432 में 3 दहाई हैं, 423 में 2 दहाई हैं।

3. प्रत्येक पंक्ति में सबसे छोटी संख्या पर गोला लगाइए —

(क) 374, 473, 347, 437

(ख) 239, 123, 321, 456

4. प्रत्येक पंक्ति में सबसे बड़ी संख्या पर गोला लगाइए —

(क) 466, 437, 439, 447, 483

(ख) 464, 387, 123, 256, 348

5. किसी भी अंक को दोहराए बिना 3, 2 और 4 का उपयोग करके 3 अंकों की संख्याएँ बनाइए और सबसे बड़ी संख्या को लाल और सबसे छोटी संख्या को पीले रंग से रंगिए —

6. अब 3, 2 और 4 का उपयोग करके 3 अंकों की और संख्याएँ बनाइए जहाँ आप अंकों को दोहरा सकते हैं। सबसे बड़ी संख्या को लाल और सबसे छोटी संख्या को पीले रंग से रंगिए —

7. (क) निम्नलिखित संख्याओं को सबसे छोटी से सबसे बड़ी के क्रम में व्यवस्थित कीजिए —

456, 389, 207, 99, 110

....

(ख) निम्नलिखित संख्याओं को सबसे बड़ी से सबसे छोटी के क्रम में व्यवस्थित कीजिए —

67, 376, 294, 249, 494

....

शिक्षण संकेत – दो संख्याओं की तुलना करते समय बच्चों को उन मात्राओं पर ध्यान केंद्रित करने में मदद करें जो संख्याएँ दर्शाती हैं। उन्हें यह देखने में मदद करने के लिए डाइन्स ब्लॉक का उपयोग करें कि 1 सैकड़ा, 1 दहाई और 1 इकाई से अधिक है।

7 रक्षाबंधन

कल गोपाल का पसंदीदा त्योहार है।

गोपाल और धारा बहुत उत्साहित हैं। उनकी प्यारी आत्या (पिता की बहन) आज उनसे मिलने आ रही हैं। उन्होंने अपने घर की साफ-सफाई और सजावट कर ली है।

गोपाल के घर को ध्यान से देखिए। आपको यहाँ क्या दिलचस्प लगा?

....

....

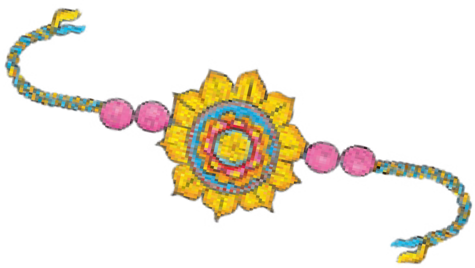
निम्नलिखित में से प्रत्येक वस्तु को गिनकर उनकी संख्या पता कीजिए और लिखिए —

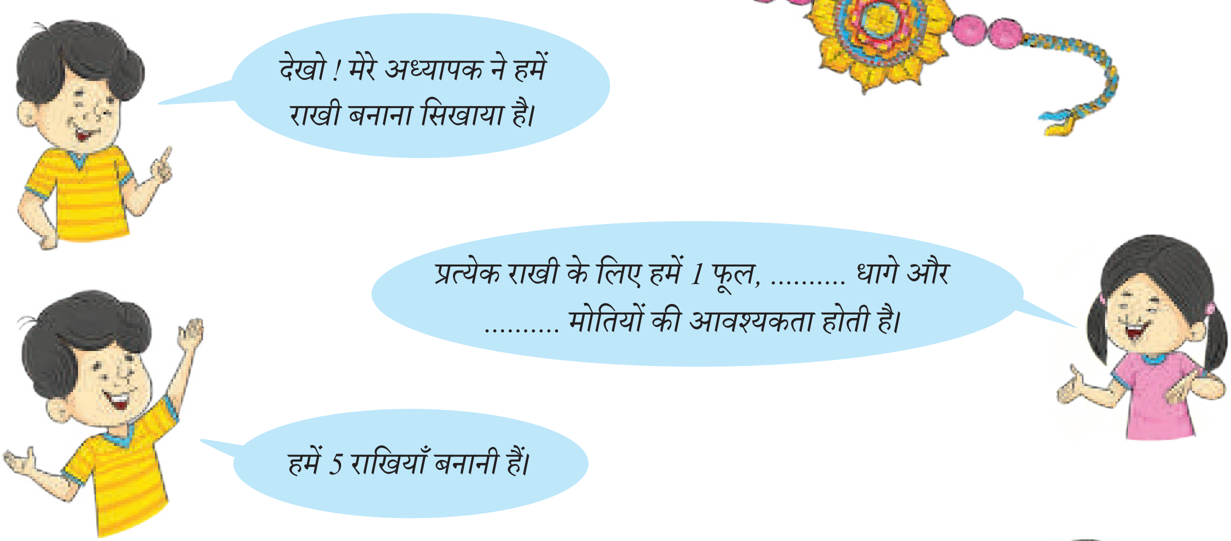
पत्तियाँ ◯ गिलास ◯ अनार ◯ फूल ◯

त्योहार की तैयारी

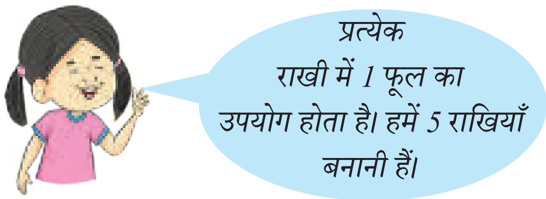
धारा की माँ ने त्योहार के लिए कुछ सामग्री खरीदी है। अंदाजा लगाइए कि वे किस त्योहार की तैयारी कर रहे हैं—

आइए राखी बनाएँ





उन्हें कितने धागों, फूलों और मोतियों की आवश्यकता है?



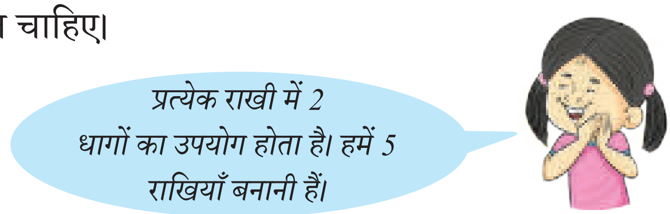
धारा लेती है—

1 + 1 + 1 + 1 + 1 = ...

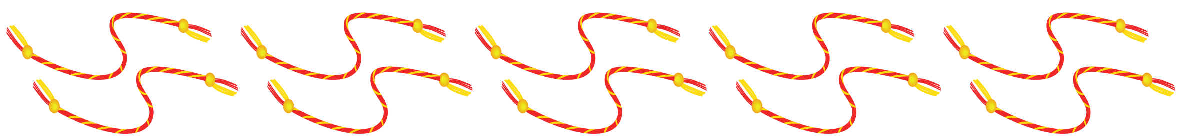
इसे 5 बार 1 भी कहा जा सकता है

या, 5 × 1 = 5

5 राखियों के लिए हमें .... फूल चाहिए।



धारा लेती है—

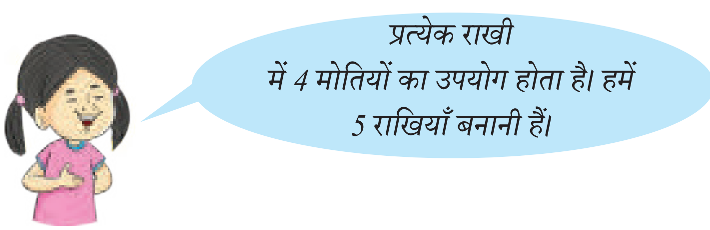


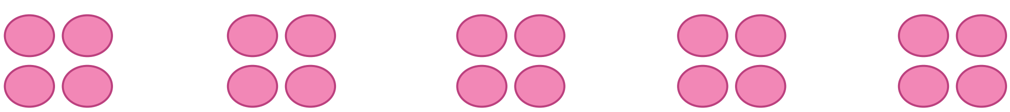
2 + 2 + 2 + 2 + 2 = ...

या, 5 बार 2

या, 5×2

5 राखियों के लिए हमें .... धागे चाहिए।





4 + 4 + 4 + 4 + 4 = ...

या, 5 बार 4

या, 5 × 4

5 राखियों के लिए हमें .... मोतियों की आवश्यकता है।

कोशिश करके देखो!

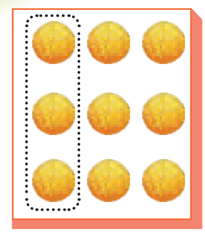
ऐसी 10 राखियाँ बनाने के लिए हमें .... फूल, ... धागे और .... मोती चाहिए।

इसमें 30 फूल, 30 धागे और 30 मोती हैं। इस सामग्री से आप कितनी राखियाँ बना सकते हैं? उत्तर निकालने के लिए यदि आवश्यक हो, तो चित्रों का उपयोग कीजिए।

मज़ेदार गतिविधि

अपने घर पर रंग-बिरंगी राखी बनाने का प्रयास कीजिए और कक्षा में दिखाइए।

जगन्नाथ जी की मिठाई की दुकान



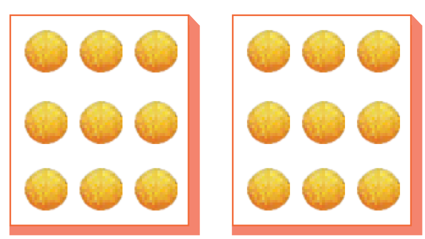
हम इस डिब्बे में लड्डुओं की गिनती कैसे करेंगे?

3 + 3 + 3 = ...

या, तीन गुणा तीन बराबर 9

या, 3 × 3 = ...

इस डिब्बे में .... लड्डू हैं।



9 + 9 = 18

दो गुणा नौ बराबर 18

2 × 9 = 18

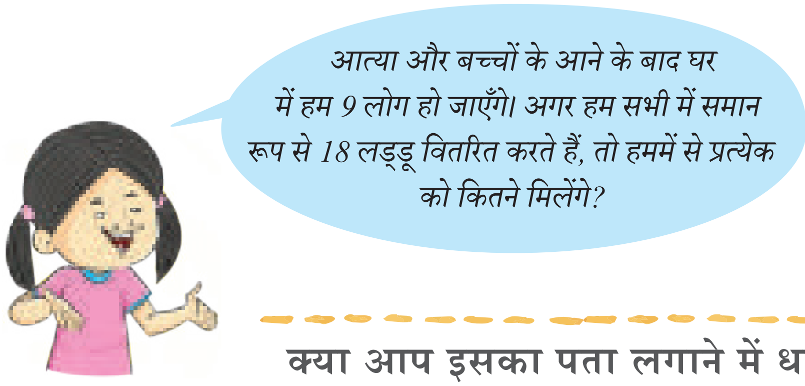
18 लडडू हैं।

3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = ...

या, 6 गुणा 3 बराबर 18

या, 6 × 3 = 18

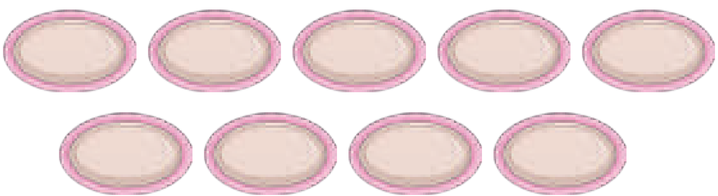
18 लडडू हैं।

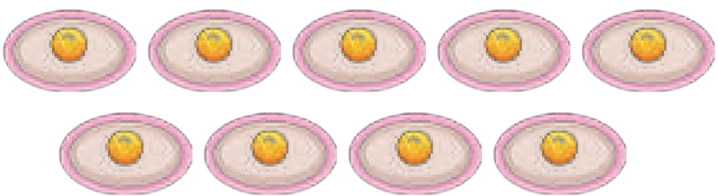


क्या आप इसका पता लगाने में धारा की मदद कर सकते हैं?

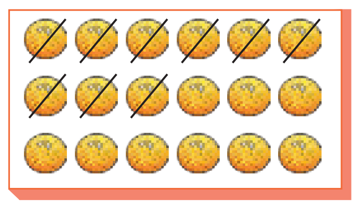
कल्पना कीजिए कि आप धारा हैं। अब 18 लड्डुओं को अपने नौ मित्रों में बराबर-बराबर बाँटिए।

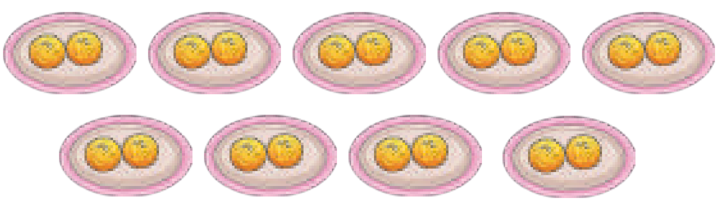
आइए देखें कि धारा ने यह कैसे किया —



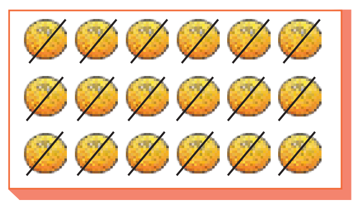


बचे हुए लड्डुओं की संख्या ....





बचे हुए लड्डुओं की संख्या ....



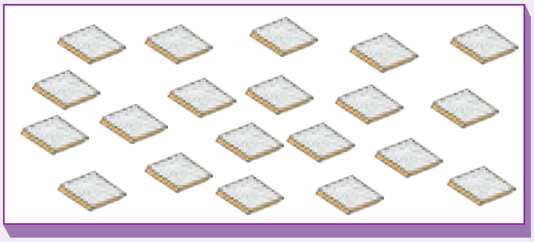
जब 18 लड्डुओं को नौ लोगों के बीच समान रूप से बाँटा जाता है, तो प्रत्येक को .... लड्डू मिलते हैं।

या, $18 \div 9 = 2$ लड्डू

प्रत्येक को .... लड्डू मिलेगा।

कोशिश करके देखो!

चित्र को ध्यान से देखिए। काजू कतलियों की संख्या का अनुमान लगाइए।



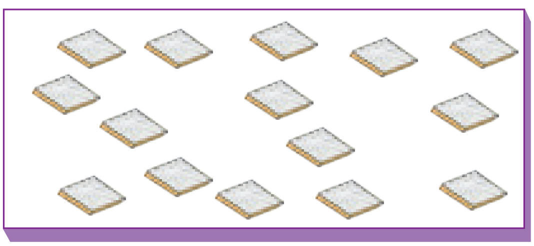
काजू कतलियों की संख्या गिनिए और लिखिए।

काजू कतली की कुल संख्या = ...

सभी काजू कतलियों को 5 लोगों में बराबर-बराबर बाँटिए। आप प्लेटों पर काजू कतली बनाकर ऐसा कर सकते हैं। प्रत्येक को कितनी-कितनी मिलेंगी?

अपने काम की तुलना धारा के काम से करिए।

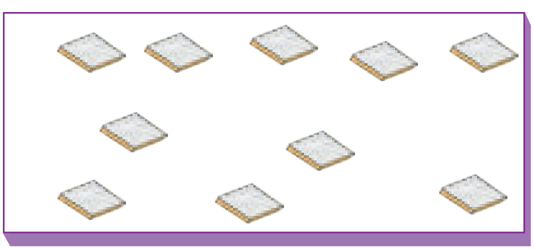
1 1 1 1 1



बची हुई काजू कतलियों की संख्या

	2	0
−		5

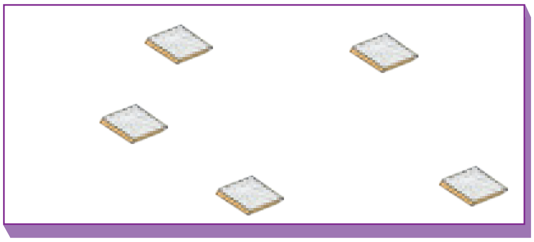
1 + 1 1 + 1 1 + 1 1 + 1 1 + 1



बची हुई काजू कतलियों की संख्या

	2	0
−		5
	1	5
−		5
	1	0

1 + 1 + 1 1 + 1 + 1 1 + 1 + 1 1 + 1 + 1 1 + 1 + 1



	2	0
–		5
	1	5
–		5
	1	0
–		5
		5

बची हुई काजू कतलियों की संख्या 5

1 + 1 + 1 + 1

1 + 1 + 1 + 1

1 + 1 + 1 + 1

1 + 1 + 1 + 1

1 + 1 + 1 + 1

	2	0
–		5
	1	5
–		5
	1	0
–		5
		5
–		5
		0

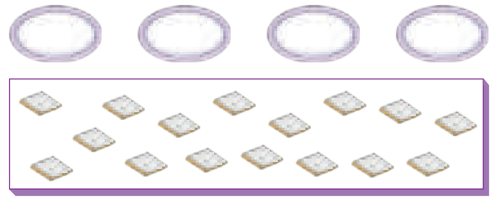
बची हुई काजू कतलियों की संख्या 0

20 काजू कतलियों को 5 लोगों में समान रूप से बाँटने पर प्रत्येक को 4 काजू कतलियाँ मिलेंगी।

$20 \div 5 = 4$

आइए करते हैं

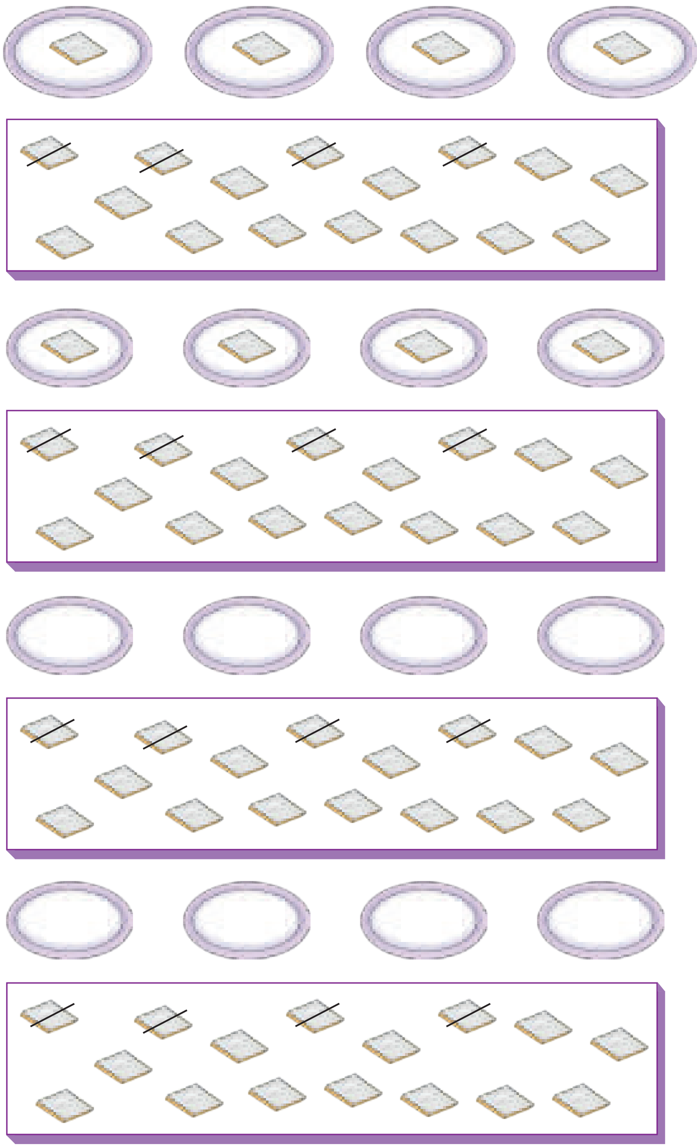
1. सभी काजू कतलियों को 4 लोगों में बराबर-बराबर बाँटना हैं। प्रत्येक को कितनी काजू कतलियाँ मिलेंगी?



आइए इसे नीचे दिए गए चित्र में करें। काजू कतलियों को ट्रे से निकालकर प्लेट में रखिए।

आपके लिए एक हमने कर दिया है —

1 1 1 1



बची हुई काजू कतलियों की संख्या

	1	6
−		4

बची हुई काजू कतलियों की संख्या

	1	2
−		

बची हुई काजू कतलियों की संख्या

		8
−		

बची हुई काजू कतलियों की संख्या

		4
−		

प्रत्येक को .... काजू कतलियाँ मिलेगी।

16 ÷ 4 = ...

2. 15 पेड़े हैं, जिन्हें 5 लोगों में बराबर बाँटना हैं। प्रत्येक को कितने पेड़े मिलेंगे?

कुल पेड़े —

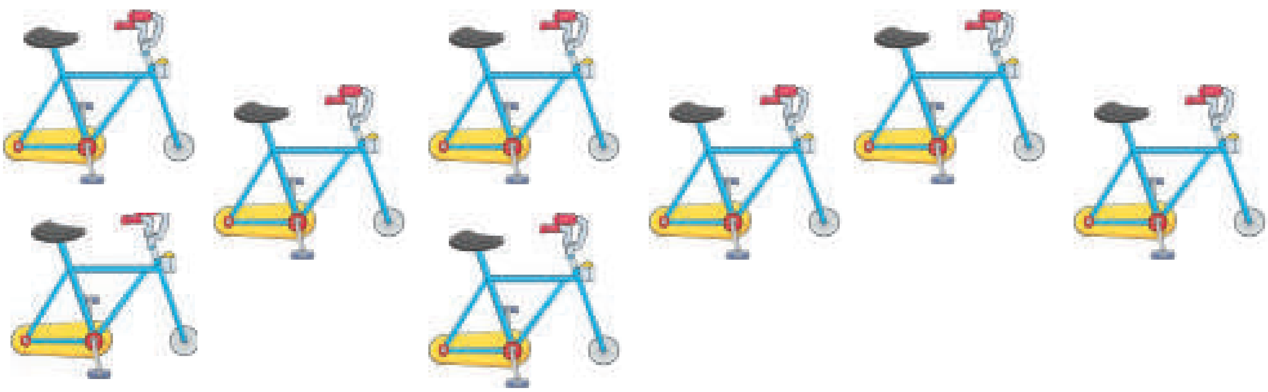
	1	5
−		5
−		
−		

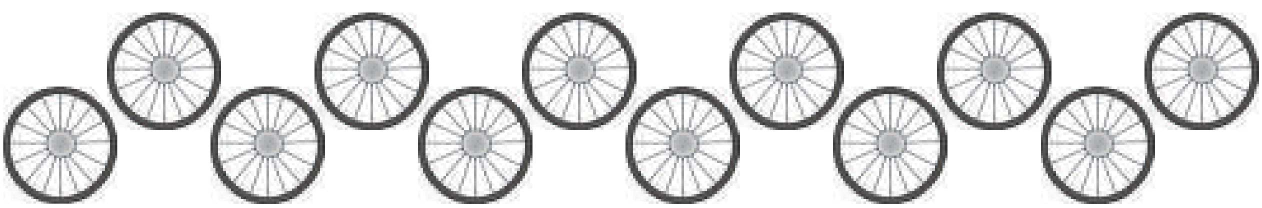
15 पेड़ों को 5 लोगों में समान रूप से बाँटा गया तो प्रत्येक को .... पेड़े मिलेंगे।

15 ÷ 5 = ...

आइए सोचते हैं

1. प्रत्येक साइकिल को 2 पहियों की आवश्यकता होती है। 12 पहियों से कितनी साइकिलें बनाई जा सकती हैं?

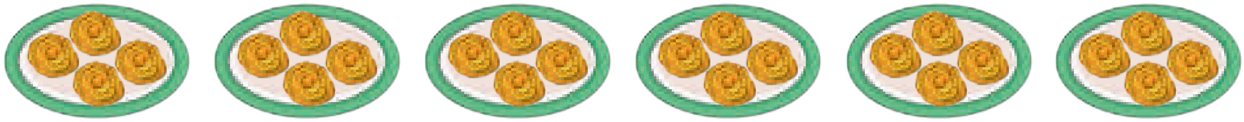




12 को 2 से समान रूप से विभाजित करने पर .... प्राप्त होता है।

12 ÷ 2 = ...

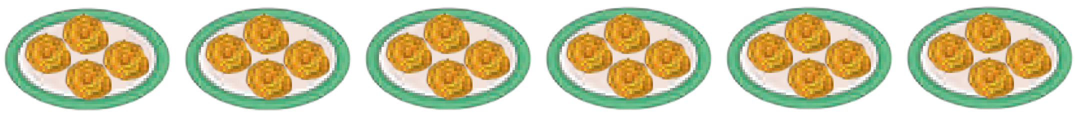
2. चित्र को ध्यान से देखिए और जलेबियों की संख्या गिनिए —



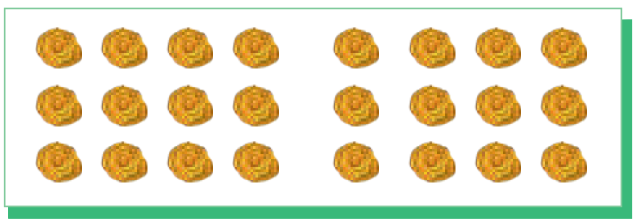
वहाँ .... जलेबियाँ हैं।

आपने कैसे गिना? अपने मित्रों के साथ चर्चा कीजिए।

समूहों में गिनती करने पर हम देखते हैं कि चार-चार जलेबियों के छह समूह हैं,



या, 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = ...

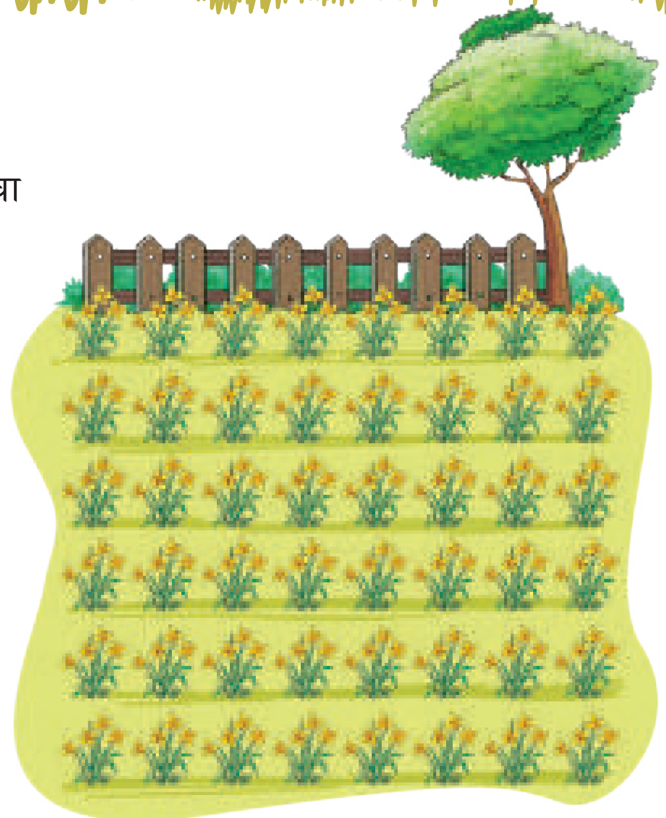


या, ... × 4 = ... जलेबियाँ।

क्या गोपाल के परिवार में हर किसी के लिए चार-चार जलेबियाँ खाने लायक पर्याप्त जलेबियाँ हैं? कक्षा में अपने विचार साझा कीजिए।

गोपाल को कितनी जलेबियाँ खरीदनी चाहिए ताकि सभी को चार-चार मिल सकें?

बगीचे में पौधे



धारा और गोपाल को घर जाते समय एक फूलों का बगीचा दिखाई देता है।

धारा – बगीचे में पौधों की संख्या है —

6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = ...

$\Rightarrow$ 8 गुणा 6 = ...

$\Rightarrow 8 \times 6$ = ...

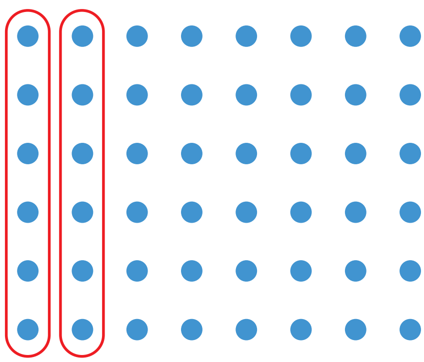
गोपाल – नहीं, यह 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 है,

$\Rightarrow$ 6 गुणा 8 = ...

$\Rightarrow 6 \times 8$ = ...

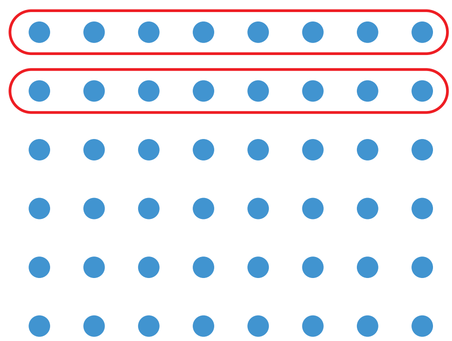
तुम्हारे हिसाब से कौन सही है?

समूह बनाने के विभिन्न तरीके



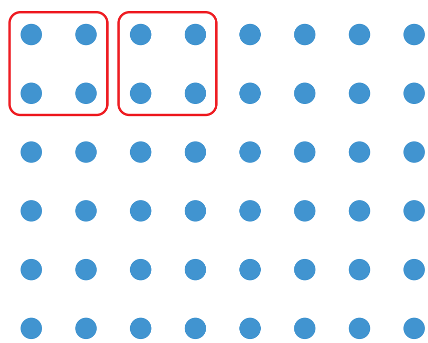
धारा

8×6



गोपाल

6×8

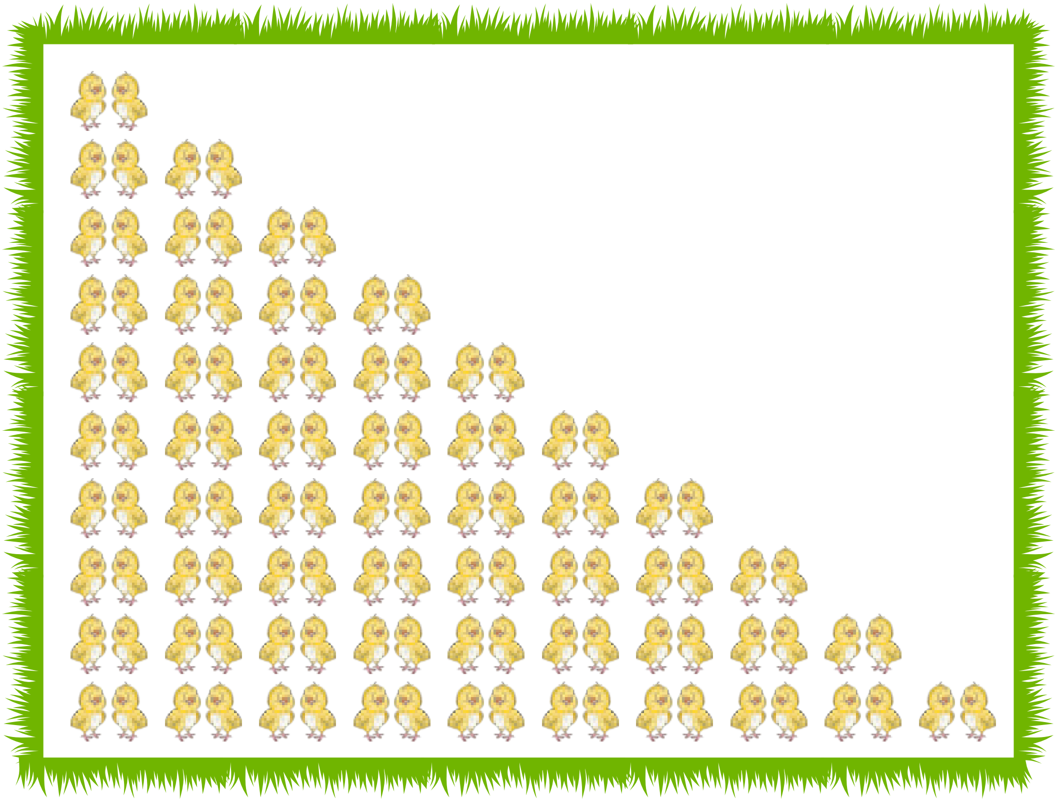


क्या आप इस बराबर समूह को पूरा कर सकते हैं और इसे गुणा के रूप में लिख सकते हैं?

क्या आप विभिन्न आकारों के अधिक बराबर समूह ढूँढ़ सकते हैं? उन्हें बनाइए और गुणा के रूप में लिखिए।

पोल्ट्री फार्म का दौरा

अगले दिन बच्चे अपने अप्पा और चचेरे भाइयों को पोल्ट्री फार्म में ले जाते हैं। उन्हें वहाँ बहुत सारी मुर्गियाँ दिखाई देती हैं। आइए हम पोल्ट्री फार्म में मुर्गियाँ गिनें!

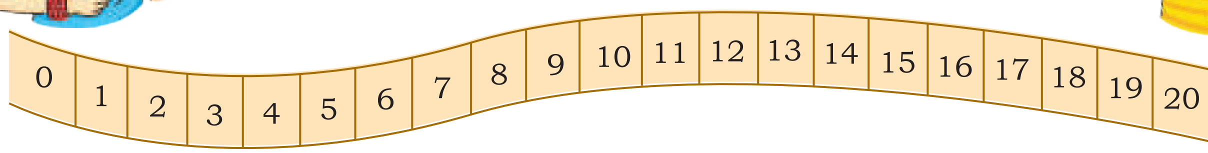


1 बार 2	होते हैं 2	या 1 × 2	= 2
2 बार 2	होते हैं 4	या 2 × 2	= 4
3 बार 2	होते हैं 6	या 3 × 2	= 6
4 बार 2	होते हैं	या 4 × 2	= ....
5 बार 2	होते हैं	या 5 × 2	= ....
6 बार 2	होते हैं	या 6 × 2	= ....
...... बार 2	होते हैं	या ...... × 2	= ....
...... बार	होते हैं	या 8 × 2	= ....
...... बार	होते हैं	या 9 × 2	= ....
...... बार	होते हैं	या 10 × 2	= ....

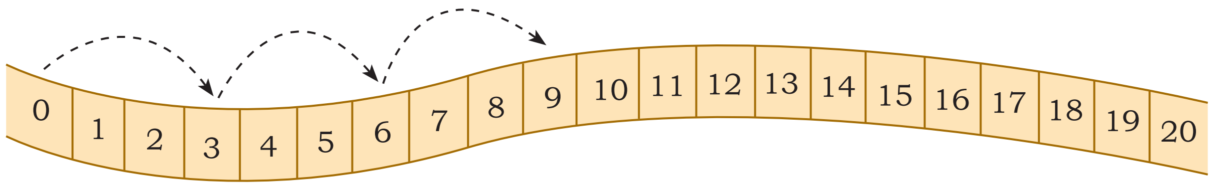
कूदने का खेल

शाम को परिवार खेल के मैदान में जाता है।

आत्या एक छड़ी से जमीन पर एक घुमावदार संख्या ट्रैक बनाती हैं। वह धारा से 0 से संख्याएँ लिखने के लिए कहती हैं।



धारा 0 से शुरू करके 3 पर छलाँग लगाती है। 3 से वह 6 पर जाती है। 6 से वह 9 पर जाती है। अब बताइए कि धारा 9 के बाद कहाँ छलाँग लगाएगी?



धारा 3 की छलाँग लगा रही है।

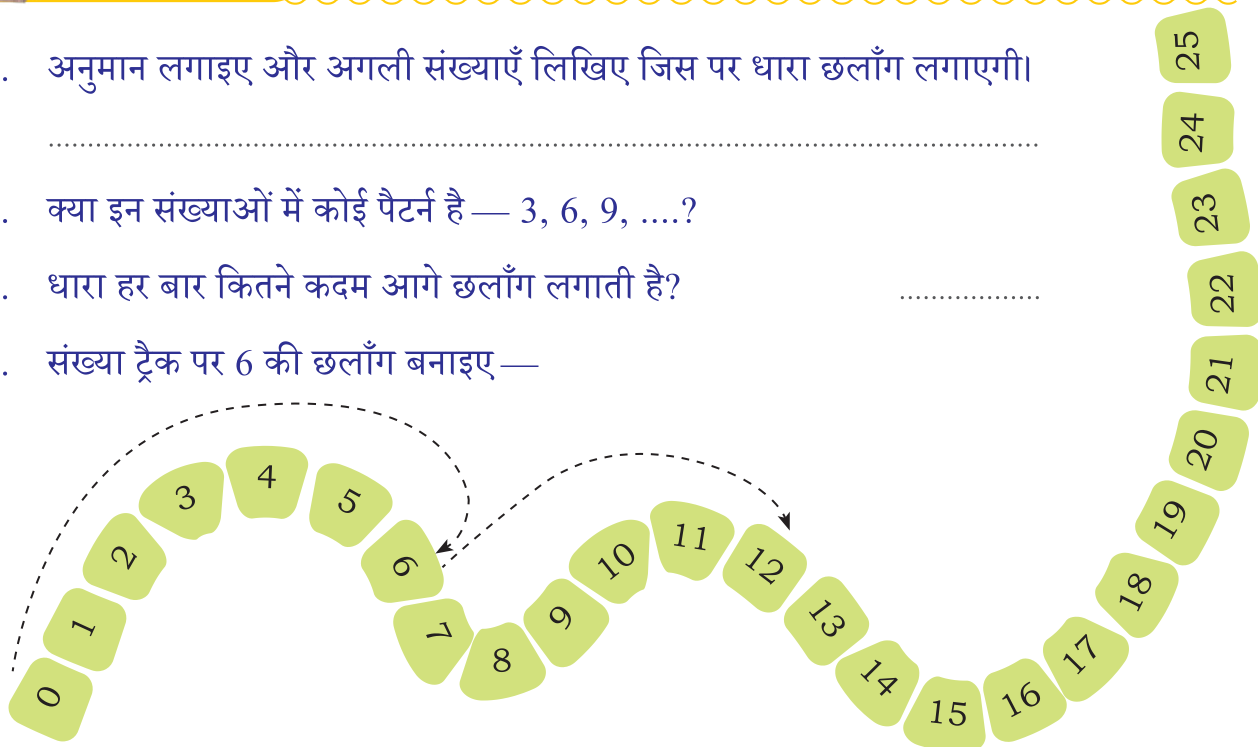
छलाँगों की संख्या		छलाँग लगाकर धारा जिस संख्या पर पहुँची
1 छलाँग	→	3
2 छलाँग	→	3 + 3 = 6 = 2 x 3
3 छलाँग	→	3 + 3 + 3 = 9 = 3 x 3
4 छलाँग	→	....
5 छलाँग	→	....
6 छलाँग	→	....
7 छलाँग	→	....
8 छलाँग	→	....
9 छलाँग	→	....
10 छलाँग	→	....

आइए करते हैं

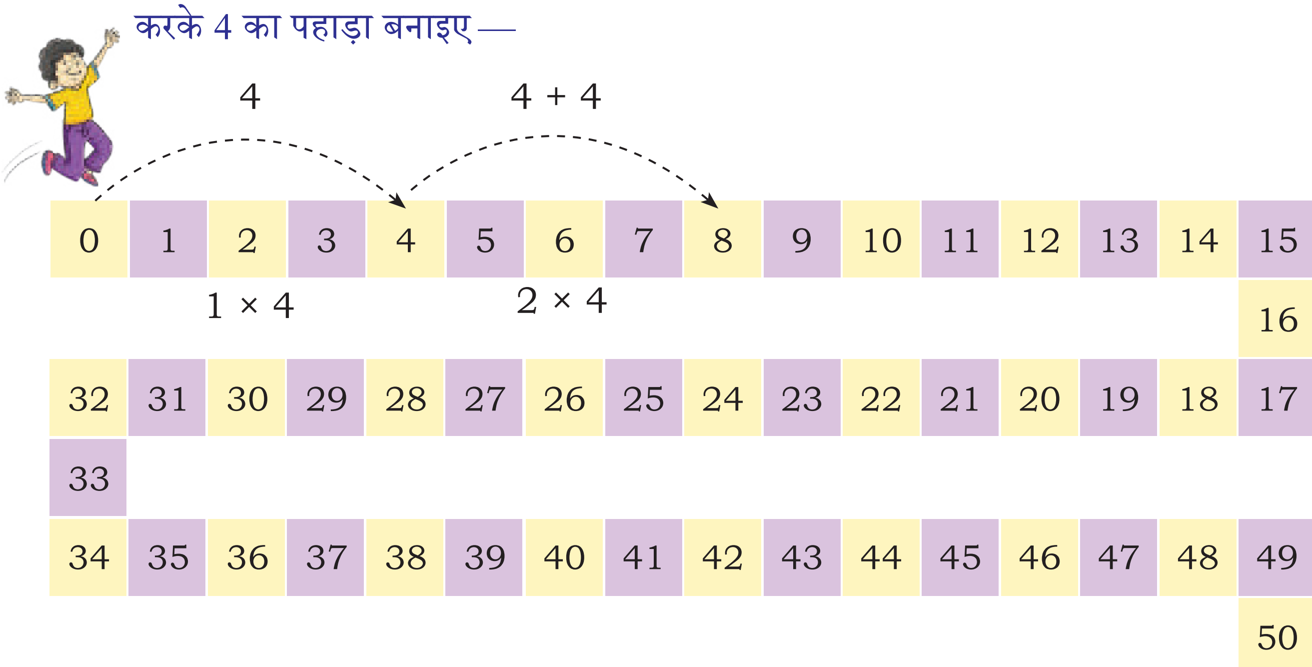
1. अनुमान लगाइए और अगली संख्याएँ लिखिए जिस पर धारा छलाँग लगाएगी।

....

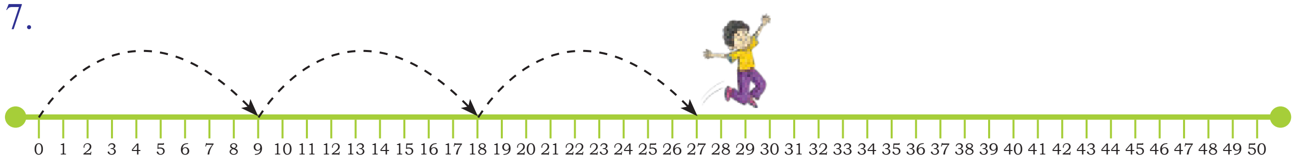
2. क्या इन संख्याओं में कोई पैटर्न है — 3, 6, 9, ...?
3. धारा हर बार कितने कदम आगे छलाँग लगाती है? ....
4. संख्या ट्रैक पर 6 की छलाँग बनाइए —



5. क्या इस कूदने के खेल का उपयोग 6 का पहाड़ा बनाने के लिए किया जा सकता है? अपनी कॉपी में 6 का पहाड़ा लिखिए।
6. क्या बार-बार जोड़ हो रहा है? नीचे दिए गए चित्र में बार-बार जोड़ का उपयोग करके 4 का पहाड़ा बनाइए —



7.



गोपाल .... कदमों की छलाँग लगा रहा है।

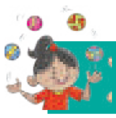
27 के बाद वह ...., ... पर छलाँग लगाएगा।

8. गोपाल की छलाँग से आप कौन-सा पहाड़ा बना सकते हैं? अपनी कॉपी में लिखिए।

9. धारा भी छलाँग लगाती है। गोपाल छलाँगों की संख्या लिखता है, लेकिन वह पहली कुछ संख्याएँ लिखना भूल जाता है।

☐ ☐ ☐ **32, 40, 48, 56**

धारा कितने कदमों की छलाँग लगा रही थी? इस संख्या का पहाड़ा अपनी कॉपी में लिखिए।



आइए खेलते हैं

आत्या 12वीं संख्या पर एक फूल रखती हैं। फूल तक पहुँचने के लिए बराबर कदमों से छलाँग लगाना है। फूल पर सीधे कूदने की अनुमति नहीं है। जो सबसे कम संख्या में छलाँग लगाकर फूल तक पहुँचेगा, वह विजेता होगा।

आप कितने कदमों की छलाँग लगाएँगे? ....

											12				

ट्रैक पर अलग-अलग संख्याओं पर फूल रखकर अपने मित्रों के साथ यह खेल खेलिए। देखिए कि कौन सबसे कम संख्या में छलाँग लगाने में सक्षम है।

क्या ऐसी संख्याएँ हैं जिन तक केवल 1 की छलाँग लगाकर ही पहुँचा जा सकता है? ऐसी 3 संख्याएँ खोजिए।

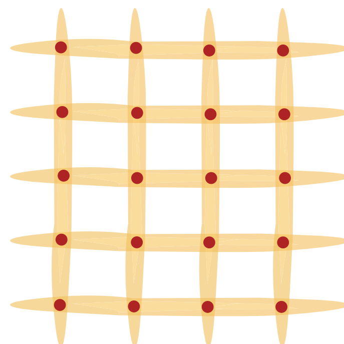
पहाड़े लिखने का मज़ेदार तरीका

मिट्ठू ने डंडियाँ बनाकर पहाड़े लिखने का एक और तरीका निकाला!
क्या आप इसमें बार-बार कुछ जोड़ा जाते हुए देखते हैं?

मिट्ठू के पास कुछ डंडियाँ थीं।

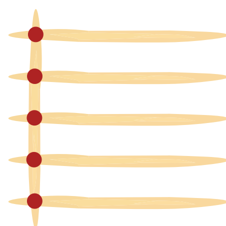
उसने उन्हें चित्र में दिखाए गए अनुसार व्यवस्थित किया।

उसने डंडियों को काटने वाले लाल बिंदुओं को गिना।

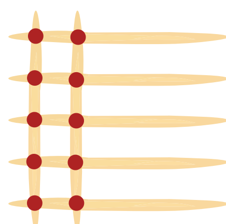


आइए डंडियों से 5 का पहाड़ा बनाने का प्रयास करें —

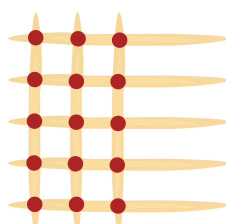
1 बार 5 = 5



2 बार 5 = 10



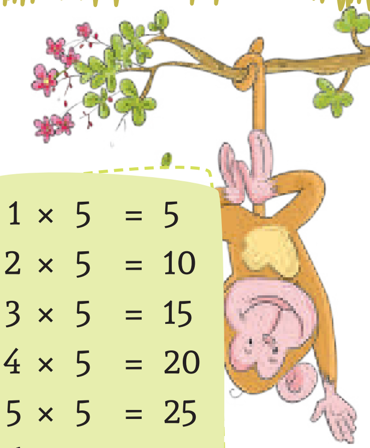
3 बार 5 = 15



1 × 5 = 5
2 × 5 = 10
3 × 5 = 15
4 × 5 =
5 × 5 =
6 × 5 =
7 × 5 =
8 × 5 =
9 × 5 =

डंडियों की सहायता से 5 का पहाड़ा पूरा कीजिए।

ऊपर दिखाई गई डंडियों वाली विधि का उपयोग करके 6 से 10 तक के पहाड़े बनाइए।



पहाड़ों की तालिकाएँ

1 × 1 = 1	1 × 2 = 2	1 × 3 = 3	1 × 4 = 4	1 × 5 = 5
2 × 1 = 2	2 × 2 = 4	2 × 3 = 6	2 × 4 = 8	2 × 5 = 10
3 × 1 = 3	3 × 2 = 6	3 × 3 = 9	3 × 4 = 12	3 × 5 = 15
4 × 1 = 4	4 × 2 = 8	4 × 3 = 12	4 × 4 = 16	4 × 5 = 20
5 × 1 = 5	5 × 2 = 10	5 × 3 = 15	5 × 4 = 20	5 × 5 = 25
6 × 1 = 6	6 × 2 = 12	6 × 3 = 18	6 × 4 = 24	6 × 5 = 30
7 × 1 = 7	7 × 2 = 14	7 × 3 = 21	7 × 4 = 28	7 × 5 = 35
8 × 1 = 8	8 × 2 = 16	8 × 3 = 24	8 × 4 = 32	8 × 5 = 40
9 × 1 = 9	9 × 2 = 18	9 × 3 = 27	9 × 4 = 36	9 × 5 = 45
10 × 1 = 10	10 × 2 = 20	10 × 3 = 30	10 × 4 = 40	10 × 5 = 50

1 × 6 = 6	1 × 7 = 7	1 × 8 = 8	1 × 9 = 9	1 × 10 = 10
2 × 6 = 12	2 × 7 = 14	2 × 8 = 16	2 × 9 = 18	2 × 10 = 20
3 × 6 = 18	3 × 7 = 21	3 × 8 = 24	3 × 9 = 27	3 × 10 = 30
4 × 6 = 24	4 × 7 = 28	4 × 8 = 32	4 × 9 = 36	4 × 10 = 40
5 × 6 = 30	5 × 7 = 35	5 × 8 = 40	5 × 9 = 45	5 × 10 = 50
6 × 6 = 36	6 × 7 = 42	6 × 8 = 48	6 × 9 = 54	6 × 10 = 60
7 × 6 = 42	7 × 7 = 49	7 × 8 = 56	7 × 9 = 63	7 × 10 = 70
8 × 6 = 48	8 × 7 = 56	8 × 8 = 64	8 × 9 = 72	8 × 10 = 80
9 × 6 = 54	9 × 7 = 63	9 × 8 = 72	9 × 9 = 81	9 × 10 = 90
10 × 6 = 60	10 × 7 = 70	10 × 8 = 80	10 × 9 = 90	10 × 10 = 100

पहाड़े में पैटर्न देखना

5 का पहाड़ा देखिए। आप क्या पैटर्न देखते हैं? अंदाजा लगाइए कि 11 × 5 और 12 × 5 का अंतिम अंक क्या होगा?

संख्याओं के ऐसे 3 उदाहरण दीजिए जिन्हें 5 बार लेने पर अंत में उत्तर 0 और 5 मिलता है —

(क) 0 ...., ..., ...

(ख) 5 ...., ..., ...

उत्तर खोजे बिना क्या आप 18 × 5, 23 × 5, 32 × 5, 50 × 5 के अंतिम अंक बता सकते हैं?

2, 3, 5 के पहाड़े को देखिए। उनके बीच एक संबंध है। क्या आप इसे देख पा रहे हैं?

$1 \times 2 = 2$	$1 \times 3 = 3$	$1 \times 5 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 5 = 10$
$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 5 = 15$
$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 5 = 20$

क्या दो गोले वाली संख्याओं और बॉक्स वाली संख्या के बीच कोई संबंध है? क्या अगली पंक्तियों में भी ऐसा हो रहा है?

क्या आप दो पहाड़ों को तीसरे पहाड़े में जोड़ने के अन्य उदाहरण ढूँढ़ सकते हैं?

आइए करते हैं

1. निम्नलिखित में से प्रत्येक समस्या के लिए अपनी कॉपी में चित्र बनाइए। समस्याओं को हल करने के लिए गिनती, संख्या रेखा पर छलाँग या किसी अन्य विधि का उपयोग कीजिए—

   (क) यहाँ 5 जार हैं और प्रत्येक जार में 4 बिस्कुट हैं। कुल कितने बिस्कुट हैं?

   (ख) इडली बनाने के एक बर्तन में 6 इडली प्लेटें हैं। प्रत्येक प्लेट में हम 4 इडली बना सकते हैं। एक बार में कितनी इडली बनाई जा सकती है?

   (ग) 30 बिस्कुट को 5 बच्चों के बीच समान रूप से वितरित किया जाना है। प्रत्येक बच्चे को कितने बिस्कुट मिलेंगे?

   (घ) रोरो 0 से शुरू करता है और 18 तक पहुँचने के लिए 6 छलाँग लगाता है। उसकी सभी छलाँगें एक बराबर होती हैं। रोरो की छलाँग कितनी लंबी है?

   (ङ) टोटो एक बराबर छलाँग नहीं लगाता है और फिर भी 6 छलाँग में 18 तक पहुँचता है। टोटो ने कैसे छलाँग लगाई होगी?

   (च) सुमा हर दिन ₹ 8 बचाती है। कितने दिनों के बाद उसके पास ₹ 56 होंगे?

   (छ) मैरी के पास 63 समुद्री सीपियाँ हैं। वह अपने 5 दोस्तों में से प्रत्येक को 7 समुद्री सीपियाँ देती है। उसके पास कितनी सीपियाँ बची हैं?

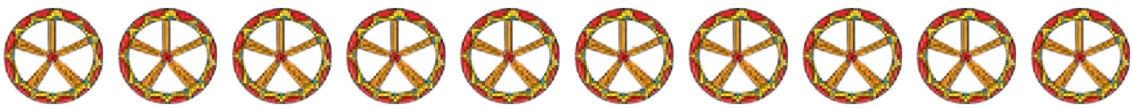
2. निम्नलिखित समस्याओं को हल कीजिए। इन प्रश्नों की शब्द समस्या बनाने का प्रयास करिए—

   (क) 4×9 (ख) $32 \div 8$ (ग) 6×7 (घ) $45 \div 5$

भीम की मदद कीजिए! भीम को .... तीलियों की आवश्यकता होगी।

सोचिए और अपने दोस्तों के साथ साझा कीजिए कि आपने उत्तर कैसे पता किया।
आइए देखें कि भीम ने यह कैसे किया।

10 पहियों के लिए आवश्यक तीलियाँ —



5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5

= 10 × 5 = ... तीलियाँ।

और 10 पहियों के लिए आवश्यक तीलियाँ होंगी .... × .... = ...

तो, आवश्यक तीलियों की कुल संख्या .... + ... = ... तीलियाँ है।

कोशिश करके देखो!

30 × 5 = ...

(**संकेत–** आप इसे 30 पहियों में तीलियों की गिनती करके पता कर सकते हैं।)

पहले 10 पहियों में .... तीलियाँ होंगी,

अगले 10 पहियों में .... तीलियाँ होंगी,

अगले 10 पहियों में .... तीलियाँ होंगी।

कुल = ... तीलियाँ

30 × 5 = ... तीलियाँ

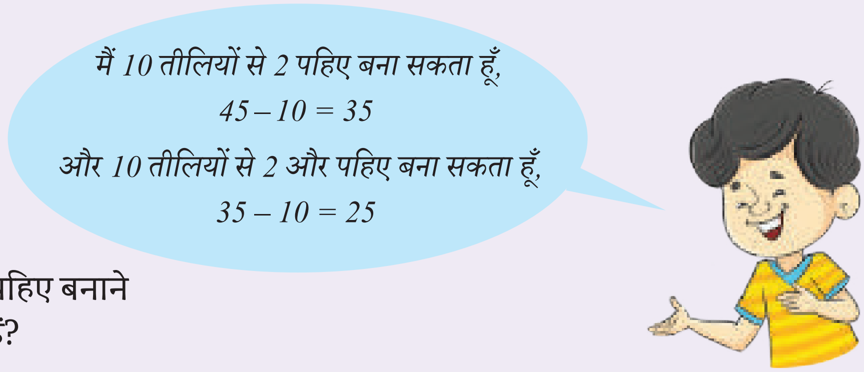
बताइए, इसमें आपको क्या पैटर्न दिखा?

निम्नलिखित को पूरा कीजिए—

40 × 5 = ...   60 × 5 = ...   80 × 5 = ...   100 × 5 = ...

50 × 5 = ...   70 × 5 = ...   90 × 5 = ...

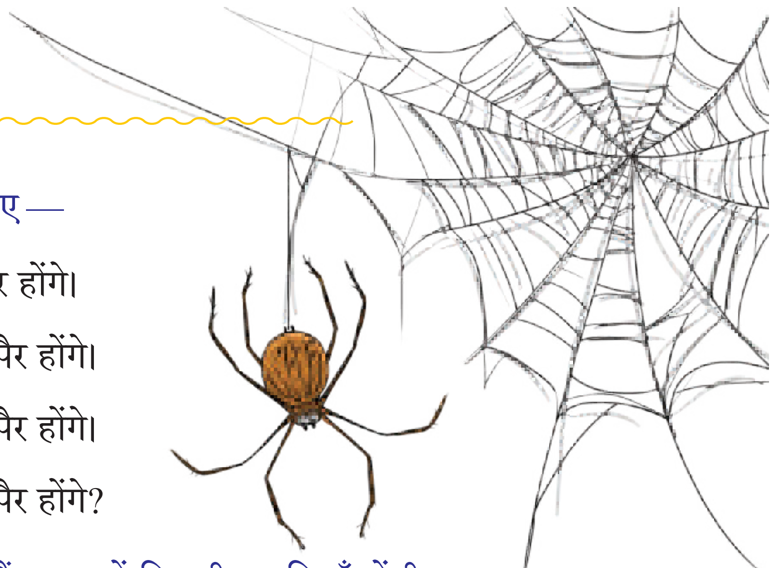
गोपाल ने 45 तीलियाँ इकट्ठी की हैं। वह कितने पहिए बना सकता है?



क्या गोपाल के पास 10 पहिए बनाने के लिए पर्याप्त तीलियाँ हैं?

60 तीलियों से आप कितने पहिए बना सकते हैं?

आइए करते हैं



1. एक मकड़ी के 8 पैर होते हैं, बताइए —
   - 5 मकड़ियों के .... पैर होंगे।
   - 10 मकड़ियों के .... पैर होंगे।
   - 15 मकड़ियों के .... पैर होंगे।
   - 23 मकड़ियों के .... पैर होंगे?
2. मकड़ियों के एक समूह के 32 पैर हैं। समूह में कितनी मकड़ियाँ होंगी?
3. यहाँ एक 3 पहिए वाला ऑटो रिक्शा है। बताइए कि कुल कितने पहिए होंगे, यदि ऑटो रिक्शा की संख्या हो —

   (क) 18 ऑटो रिक्शा

   (ख) 34 ऑटो रिक्शा

4. एक गैराज में रखे बहुत सारे ऑटो रिक्शा में कुल 36 पहिए हैं। गैराज में कितने ऑटो रिक्शा हैं?

5. 55 चींटियों की एक पंक्ति है जिसमें हर चींटी के 6 पैर हैं। पंक्ति में पैरों की कुल संख्या कितनी है?

6. एक चूहा झोंपड़ी में गायों के 48 पैर देखता है। झोंपड़ी में कितनी गायें हैं?

7. कौआ झोंपड़ी में गायों के 24 सींग देख सकता है। झोंपड़ी में पैरों की कुल संख्या कितनी है?

आइए सोचते हैं

1. एक मेंढक 0 पर है। वह 7 कदमों की छलाँगें लगाता है। वह सबसे बड़ी संख्या क्या होगी जिस पर मेंढक 50 पार करने से पहले पहुँचेगा?

2. एक मेंढक 50 से पीछे की ओर छलाँग लगाना चाहता है। वह 7 कदमों की छलाँग लगाता रहता है। वह कौन सी संख्या है जिसके बाद मेंढक के लिए 7 कदमों की छलाँग लगाना संभव नहीं है?

3. मेंढक को हर बार 7 कदमों की छलाँग लगाते हुए 0 तक पहुँचने के लिए किस संख्या से शुरुआत करनी चाहिए? आपको क्या लगता है?

पुरी का समुद्र तट

1. एक दीवार लटकन (वॉल हैंगिंग) की कीमत ₹ 42 है। ऐसी दो दीवार लटकनों की कीमत कितनी होगी?

   दो दीवार लटकनों की कीमत = ₹ 42 + ₹ 42

   = ₹ 2 × 42

   दो दीवार लटकनों की कीमत = ...

2. रबड़ी के एक कप की कीमत ₹ 75 है। प्रीति 5 कप रबड़ी खरीदती है। उसके पास उसकी माँ का पर्स है जिसमें केवल ₹ 100 के नोट हैं।

   उसे दुकानदार को ₹ 100 के कितने नोट देने चाहिए? दुकानदार प्रीति को कितना लौटाएगा?

   5 कप रबड़ी की कुल कीमत कितनी है?

समुद्री सीपियाँ

ध्रुव समुद्र के निकट रहता है। उसने अपने तीन दोस्तों में से प्रत्येक के लिए एक हार बनाने का सोचा। वह सारा दिन समुद्री सीपियाँ खोजता रहा। शाम तक उसने 112 सीपियाँ एकत्रित कर लीं। अब उसके पास कई अलग-अलग रंगों की चमकदार सीपियाँ थीं।

उसने एक हार के लिए 28 सीपियाँ लीं।

$112 - 28 = 84$

अब उसके पास 84 सीपियाँ बची थीं। फिर उसने दूसरे हार के लिए 28 सीपियाँ और लीं।

- अब कितनी सीपियाँ बची हैं? ....
- फिर उसने तीसरे हार के लिए सीपियाँ लीं, तो उसके पास कितनी सीपियाँ रह गईं? ....
- क्या सीपियाँ उसके सभी दोस्तों के लिए हार बनाने के लिए पर्याप्त हैं? ....
- ध्रुव 112 सीपियों से कितने हार बना सकता है? ....

कोशिश करके देखो!

1. कन्नू 17 समुद्री सीपियों का हार बनाता है। 100 सीपियों का उपयोग करके ऐसे कितने हार बनाए जा सकते हैं?
2. समुद्री सीपियों की खोज करते समय ध्रुव को 127 शंख भी मिले। वह उन्हें अपने तीन दोस्तों में समान रूप से वितरित करता है। प्रत्येक को कितने मिलेंगे?
3. प्रीति के पास 500 रुपये का नोट है और वह इसे कम मूल्य वाले नोटों से बदलना चाहती है। अगर वह चाहे तो उसे कितने नोट मिलेंगे—

   (i) 50 रुपये के नोट?

   (ii) 20 रुपये के नोट?

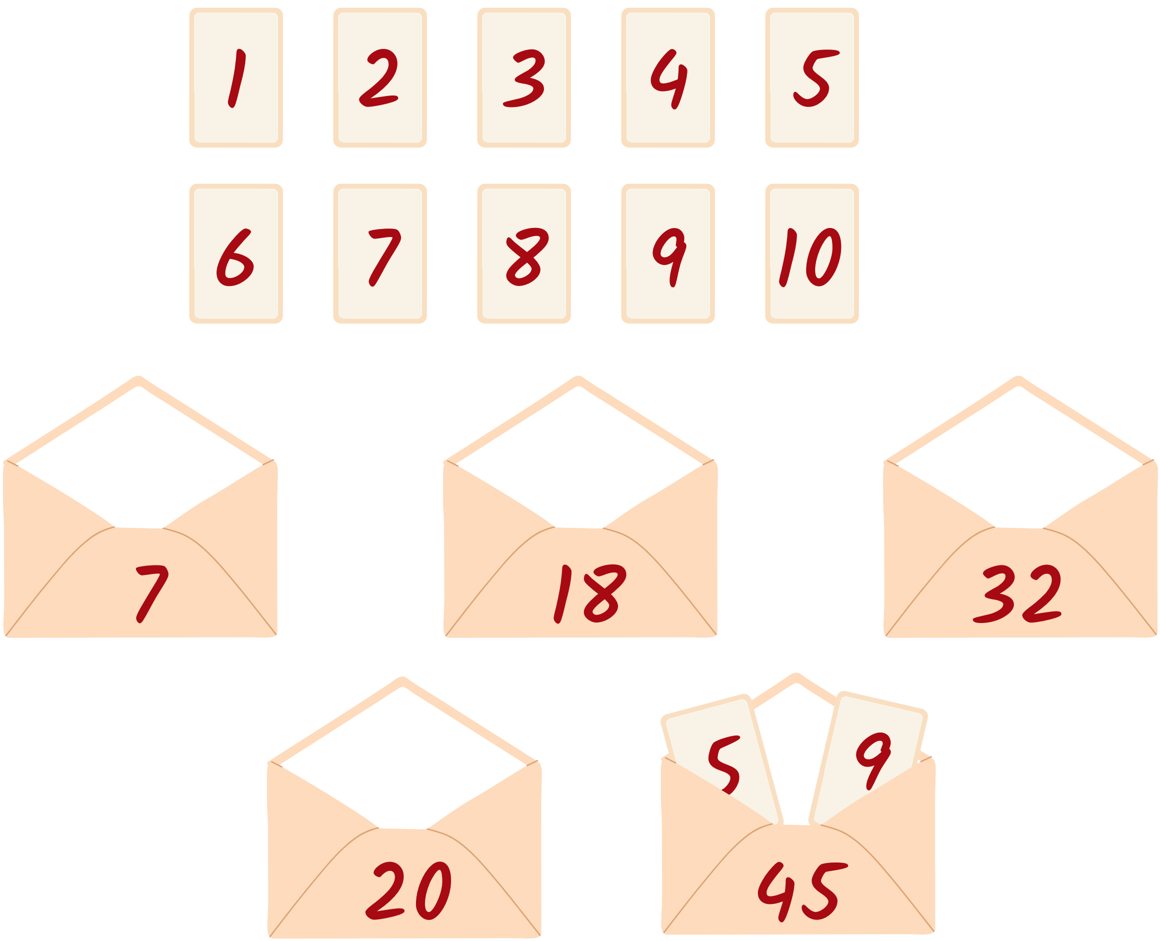
   (iii) 10 रुपये के नोट?

शिक्षण संकेत – बच्चों को बार-बार घटाव का उपयोग करके बड़ी संख्याओं वाले भाग पर आधारित उन प्रश्नों को हल करने के लिए प्रोत्साहित करें, जिनके लिए उन्हें गुणन सारणी नहीं आती। उन्हें वास्तविक जीवन संदर्भों पर आधारित और भी समस्याएँ दी जा सकती हैं।

आइए पता लगाएँ

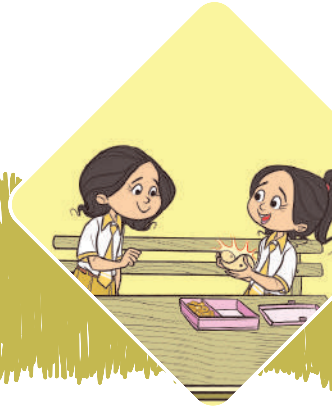
यहाँ 1–10 तक के दस संख्या कार्ड और पाँच सीलबंद लिफाफे हैं। प्रत्येक लिफाफे में दो कार्ड हैं और उसके ऊपर उसमें मौजूद संख्याओं का गुणा लिखा है।

5वें लिफाफे में संख्या कार्ड 5 और 9 हैं। लिफाफे पर संख्या 5 × 9 = 45 लिखी है।



प्रत्येक लिफाफे के अंदर मौजूद संख्या कार्डों की पहचान कीजिए।

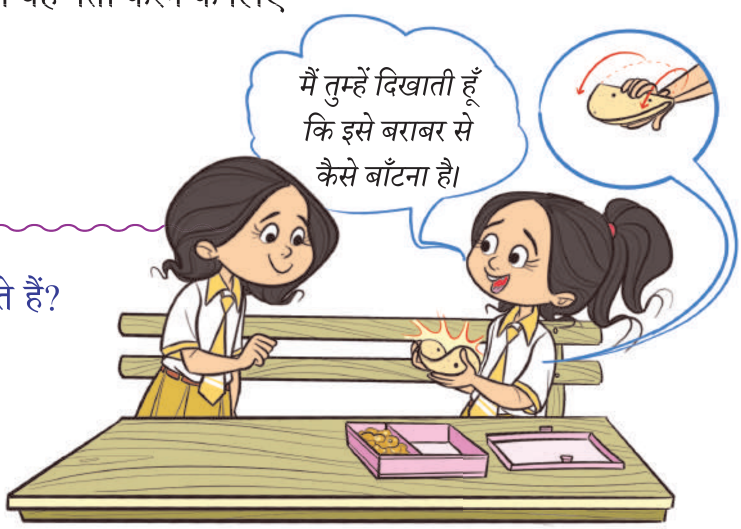
8 उचित हिस्सा



शबनम और मुक्ता अपने दोपहर के भोजनावकाश (लंच ब्रेक) का आनंद उठा रहे हैं।

आपको क्या लगता है कि वे चॉकलेट और पराठे को समान रूप से कैसे बाँटेंगे?

ऐसे तरीके के बारे में सोचिए जिसका उपयोग आप यह पता करने के लिए कर सकते हैं कि दो हिस्से बराबर हैं या नहीं।

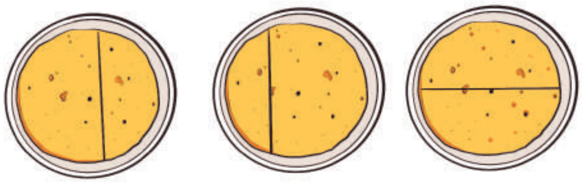


आइए चर्चा करते हैं

1. आप वस्तुओं को बराबर रूप से कैसे बाँटते हैं?
2. शबनम पराठे को क्यों मोड़ रही है?

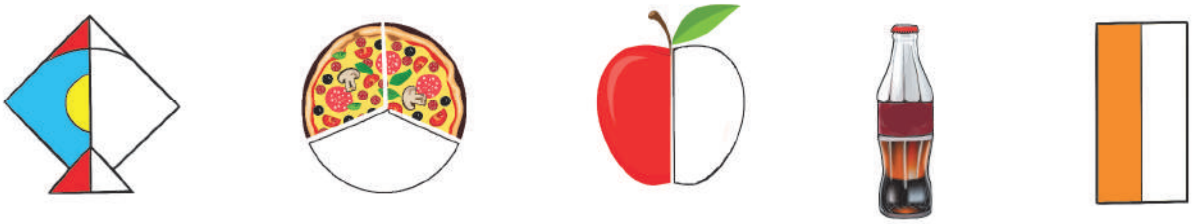
यह पूरा पराठा है।

जो पराठा बराबर बाँटा गया है, उस पर सही ✓ का निशान लगाइए —

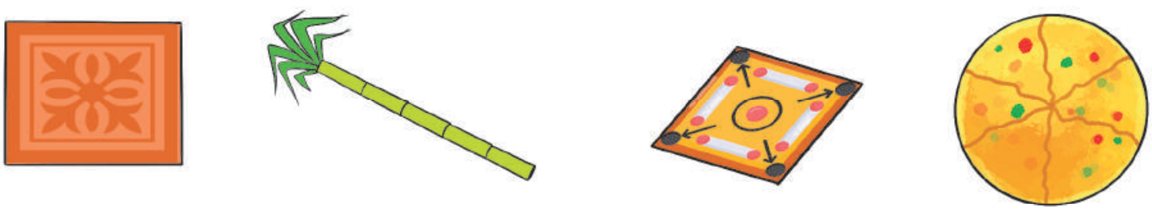


आइए करते हैं

1. उन आकृतियों पर गोला लगाइए जिनका आधा भाग छायांकित है —

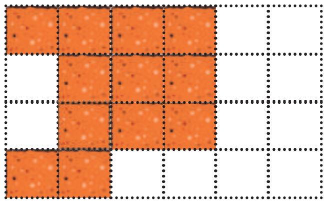


2. नीचे दी गई वस्तुओं का आधा भाग दिखाने के लिए एक रेखा खींचिए —

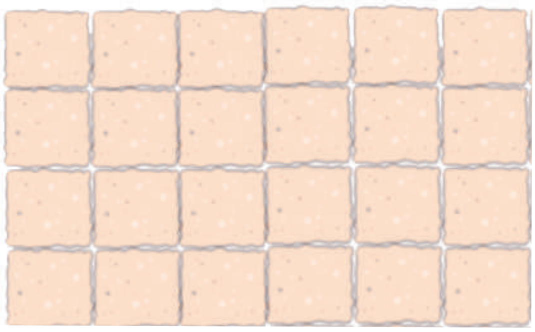


3. शबनम ने 3 तरफ से कुछ गुड़पट्टी खाई है। चित्र देखकर बताइए कि कितनी गुड़पट्टी बची है? सही उत्तर पर निशान ✓ लगाइए—

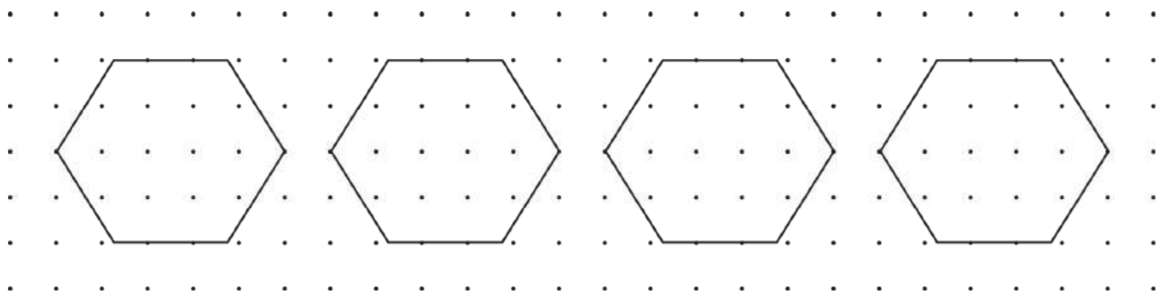
(क) आधे से कम (ख) आधे से अधिक (ग) आधी



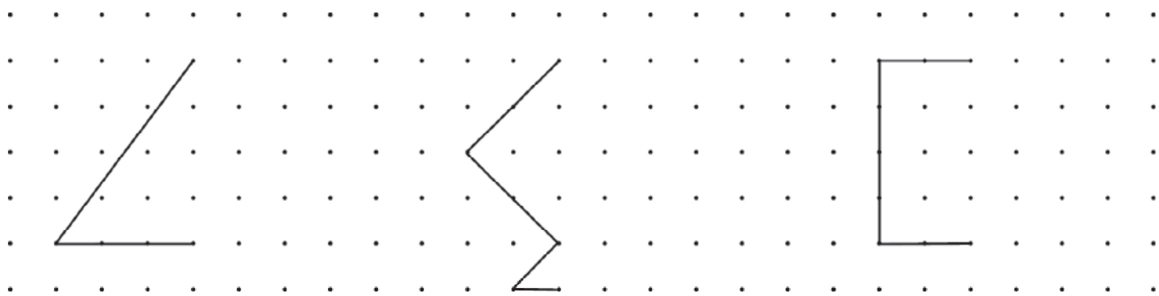
4. गुड़पट्टी को दोनों तरफ से खाकर आधा कर दिया गया है, रंग भरकर दिखाइए—



5. आधा बनाने के अलग-अलग तरीके दिखाने के लिए रेखाएँ खींचिए—



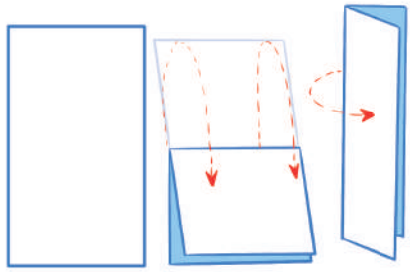
6. दूसरा आधा भाग बनाकर चित्र को पूरा कीजिए—



आइए पता लगाएँ

कागज का एक आयताकार टुकड़ा लीजिए और उसे आधा मोड़िए। आधा बनाने के अलग-अलग तरीके खोजिए।

कागज का एक वर्गाकार टुकड़ा लीजिए और उसे आधा मोड़िए। आधा बनाने के लिए अलग-अलग तरीके खोजिए।



आइए चर्चा करते हैं

एक बूढ़ा व्यक्ति था जिसके दो बेटे अमित और बाला थे। उसने अपने बेटों को एक आम का पेड़, एक लैंप और एक ऊनी कंबल दिया। उसने उनसे ये चीज़ें आपस में बाँटने को कहा।

अमित एक चालाक आदमी था। उसने अपने भाई से कहा— "आओ, हम चीज़ों को बराबर-बराबर बाँट लेते हैं। मैं फल रखूँगा, तुम पेड़ रखना। मैं रात में लैंप रखूँगा, तुम दिन में लैंप रखना। मैं सर्दियों के दौरान आधे साल तक कंबल रखूँगा। तुम इसे गर्मियों के दौरान आधे साल तक रखना।" बाला सहमत हो गया।

क्या यह बाँटने का सही तरीका है? क्या सही तरीके से बाँटने का कोई और रास्ता है?

आइए करते हैं

यहाँ कुछ आम हैं। इन्हें दोनों बच्चों के बीच बराबर-बराबर बाँटिए।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को अलग-अलग तरीकों से कागज को मोड़कर आधा हिस्सा दिखाने को कहें। कृपया भिन्न को आधे के रूप में देखें, न कि 2 में से 1 के रूप में।

आधा और दोगुना

3, 6 का आधा है। 6, 3 का दोगुना है।

नीचे दिए गए वाक्यों में आधा या दोगुना लिखकर रिक्त स्थान भरिए—

4 कंचे 8 कंचों के .... हैं।

8 कंचे 4 कंचों के .... हैं।

10 कंचे 5 कंचों के .... हैं।

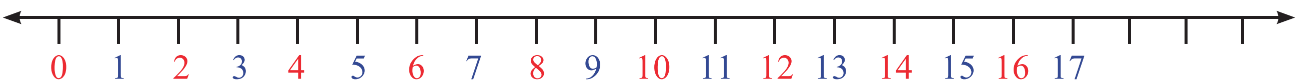
5 कंचे 10 कंचों के .... हैं।

6 कंचे 12 कंचों के .... हैं।

12 कंचे 6 कंचों के .... हैं।

संख्या रेखा पर 7 के दोगुने से 13 कितनी दूर है?

14 के आधे से 5 कितनी दूर है?



पहचानो, मैं कौन हूँ?

संकेतों का उपयोग करते हुए सही भिन्न ज्ञात कीजिए। दिए गए 3 विकल्पों में से सही ✓ विकल्प पर निशान लगाइए—

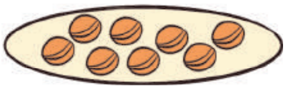
1. मेरे पास 3 कंचों के दोगुने से कम कंचे हैं। मेरे पास 8 कंचों के आधे से अधिक कंचे हैं।

(क)
4 कंचे

(ख)
5 कंचे

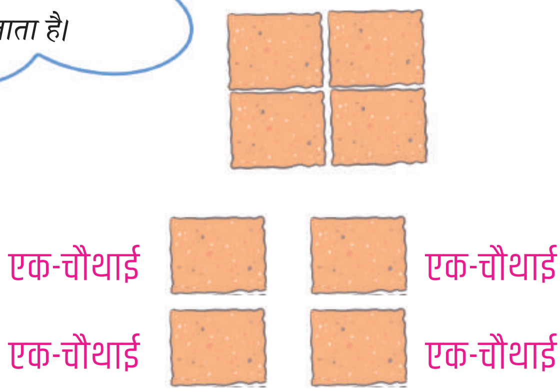
(ग)
6 कंचे

2. मेरे पास 4 कंचों के दोगुने से कम कंचे हैं। मेरे पास 10 कंचों के आधे से अधिक कंचे हैं।

(क) 
8 कंचे

(ख)
6 कंचे

(ग)
3 कंचे



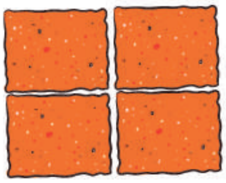
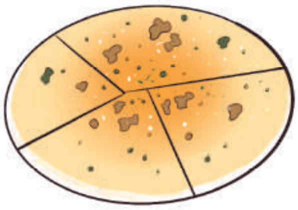
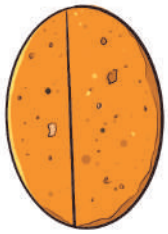
प्रत्येक को गुड़पट्टी का कितना हिस्सा मिला?

एक पूरे हिस्से में कितने एक-चौथाई होंगे?

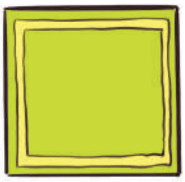
शिक्षण संकेत – विद्यार्थी एक-चौथाई या आधा का आधा भी कह सकते हैं। शिक्षक अभिव्यक्ति के विभिन्न तरीकों को प्रोत्साहित कर सकते हैं और उन्हें सटीक अभिव्यक्ति देने में मदद कर सकते हैं।

आइए करते हैं

1. उन वस्तुओं पर निशान ✓ लगाइए जो एक-चौथाई दिखाती हैं —

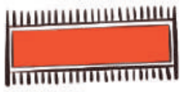
  

2. रेखाएँ खींचकर एक-चौथाई हिस्सा दिखाइए —

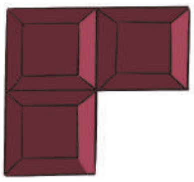


3. नीचे दिए गए चित्र का तीन-चौथाई भाग बनाकर चित्र को पूरा कीजिए —

(क)

(ख) 

4. नीचे दिए गए चित्र को पूरा करने के लिए बाकी हिस्सा बनाइए —

(क) 

(ख)

शिक्षण संकेत – चर्चा करें कि कैसे एक पूरे हिस्से को चार बराबर भागों में बाँटने से एक-चौथाई आकार के टुकड़े बन जाते हैं। विद्यार्थियों को अलग-अलग तरीकों से कागज मोड़कर एक-चौथाई हिस्सा दिखाने को कहें। उन्हें यह विश्वास दिलाने दें कि उन्होंने जो मोड़ा है, वह वास्तव में कागज का एक-चौथाई हिस्सा है। भिन्न को एक-चौथाई के रूप में देखें, न कि 4 में से 1 के रूप में।

आधा या एक-चौथाई?

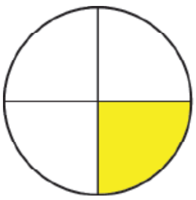
1. नीचे दिए गए चित्र को देखिए और उपयुक्त शब्द पर सही ✓ का निशान लगाकर वाक्यों को पूरा कीजिए—

- शबनम ने आधे/एक-चौथाई पक्षियों को रंग दिया है।
- मुक्ता ने आधे/एक-चौथाई पक्षियों को रंग दिया है।
- शबनम ने मुक्ता की तुलना में आधे/दोगुने पक्षियों को रंगा है।

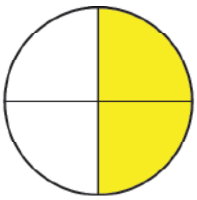
2. लक्षण्या और पीहू प्रत्येक के पास 16 फूल हैं। चित्र देखिए और उपयुक्त शब्द पर सही का निशान ✓ लगाकर वाक्यों को पूरा कीजिए—

- लक्षण्या ने अपने आधे/एक-चौथाई फूल बाँधे।
- पीहू ने अपने आधे/एक-चौथाई फूल बाँधे।
- पीहू ने जितने फूल बाँधे, उससे आधे/दोगुने फूल लक्षण्या ने बाँधे।

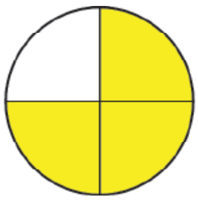
चौथाई और पूरा



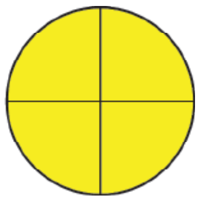
1 चौथाई



2 चौथाई (आधा)



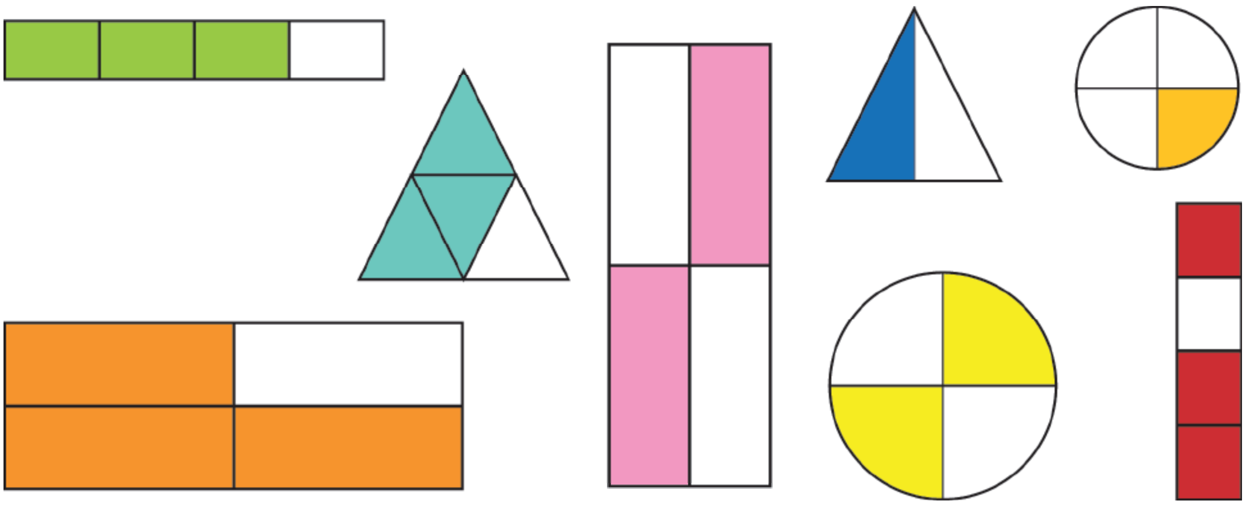
3 चौथाई



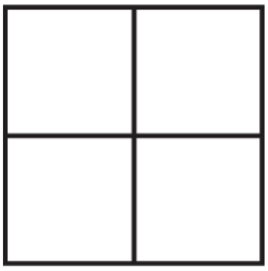
4 चौथाई (पूरा)

आइए करते हैं

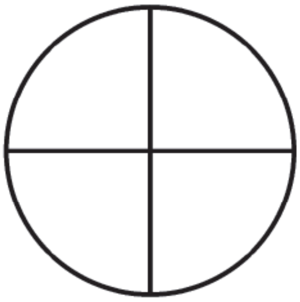
1. नीचे दी गई उन आकृतियों पर निशान ✓ लगाइए जो तीन-चौथाई दिखाती हैं—



2. निर्देशानुसार भिन्नों को दर्शाने के लिए नीचे दी गई आकृतियों में रंग भरिए—

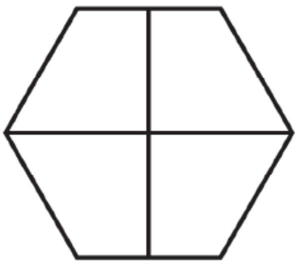


2 चौथाई



1 चौथाई

3 चौथाई

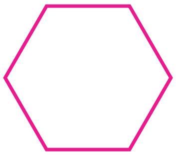


4 चौथाई

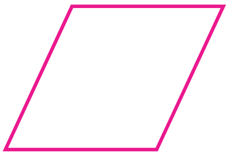
3 चौथाई

1 चौथाई

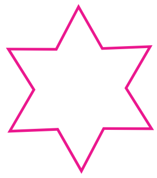
3. निर्देशानुसार भिन्नों को दिखाने के लिए रेखाएँ बनाइए और नीचे दी गई आकृतियों में रंग भरिए—



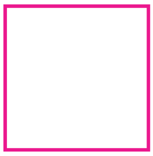
2 चौथाई



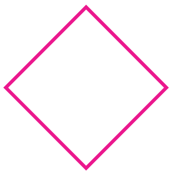
1 चौथाई



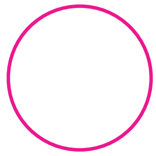
3 चौथाई



4 चौथाई

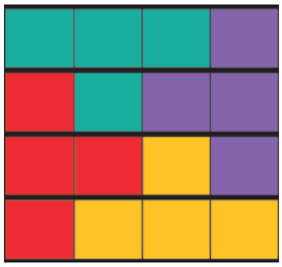


3 चौथाई

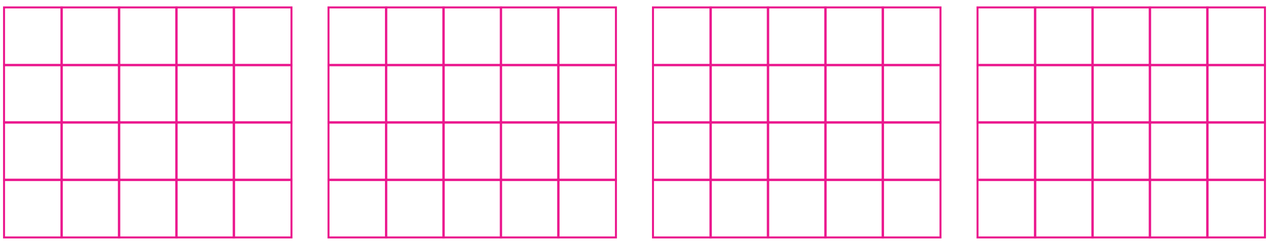


1 चौथाई

4. यहाँ एक आयत है जो एक-चौथाई दर्शाता है। कैसे, चर्चा कीजिए—



5. नीचे दिए गए ग्रिडों में एक-चौथाई और आधे हिस्सों को अलग-अलग तरीकों से दिखाइए—



6. पूर्णांक बनाने के लिए अपनी पुस्तक से भिन्न पहेली के टुकड़ों का उपयोग कीजिए।

शिक्षण संकेत – बच्चों को पहेली बनाने के लिए पुस्तक के अंत में दिए गए पत्रकों से आकृतियों का उपयोग करने दें। सामान्य प्रश्न पूछें, जैसे– आपने एक पूरा टुकड़ा बनाने के लिए कितने टुकड़ों का उपयोग किया? यह देखने के लिए कि वे बिल्कुल एक जैसे हैं, टुकड़ों को एक-दूसरे के ऊपर रखकर देखें।

9 सैकड़ों का घर –2

एक दिन अकबर और बीरबल एक बगीचे में घूम रहे थे। उनके चारों ओर बहुत सारे कौए आकाश में उड़ रहे थे। अकबर को यह जानने की उत्सुकता हुई कि वहाँ कितने कौए थे। उन्होंने इसका पता लगाने वाले को इनाम देने की घोषणा की।

लोग सोच रहे थे कि कौओं की गिनती कैसे की जाए जो एक जगह से दूसरी जगह उड़ते रहते हैं। अकबर ने बीरबल से पूछा कि क्या वह यह पता लगा सकता है।

एक दिन सोचने के बाद बीरबल ने कहा– "हमारे शहर में पूरे नौ सौ तिरसठ कौए हैं।"

अकबर आश्चर्यचकित हुए और उन्होंने बीरबल से पूछा– "तुम इतने आश्वस्त कैसे हो सकते हो"?

बीरबल ने कहा– "आप उन्हें गिनवा सकते हैं।"

"यदि कम हों, तो क्या होगा?" अकबर ने पूछा।

बीरबल ने कहा– "बाकी कौए छुट्टी पर चले गए होंगे।"

"अगर और भी हों, तो क्या होगा?" अकबर ने पूछा।

बीरबल ने कहा– "अन्य स्थानों से कौए शहर में आए होंगे।"

बीरबल के जवाब से अकबर खुश हुए और उन्हें इनाम दिया।

आइए करते हैं

चावल की बोरियों की संख्या

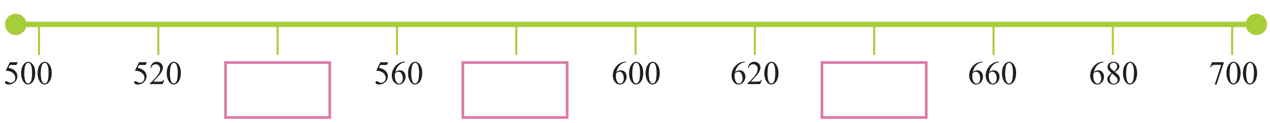
निम्नलिखित संख्याओं को दिखाने के लिए ड्राइवर की तरह टाइलें बनाइए।
आप इसे अपनी कॉपी में भी कर सकते हैं।

(क) 832 (ख) 947

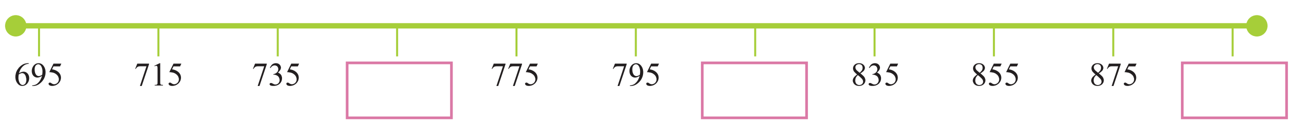
(ग) 726 (घ) 504

(ङ) 620 (च) 700

आइए संख्या रेखा पर इन संख्याओं का पता लगाएँ— 530, 540, 628, 696, 590



संख्या रेखा पर ये संख्याएँ भी ढूँढ़िए— 703, 721, 759, 810, 855, 887



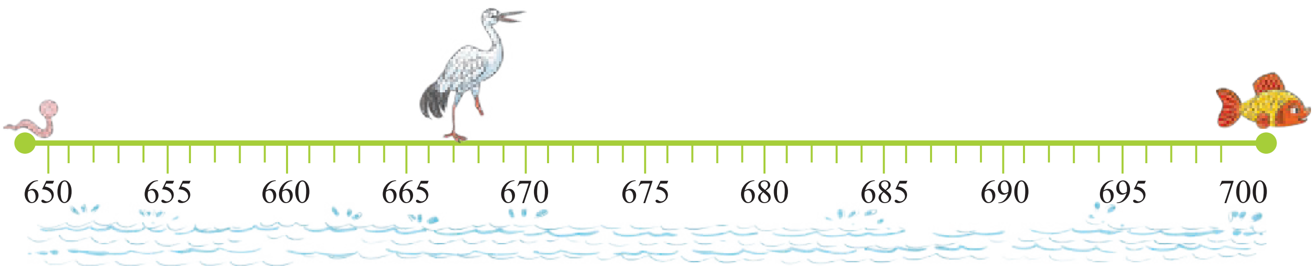
शिक्षण संकेत – बच्चों को अपनी कक्षा, स्कूल या पड़ोस में विद्यार्थियों की संख्या या किसी ठेले में मूँगफली जैसे अनुमान लगाने में मदद करें। 1000 कितना बड़ा है, यह समझने के लिए 1000 मोतियों वाली गिनलड़ी दिखाएँ। इस लड़ी पर 500 के बाद के सैकड़े भी दिखाएँ, जैसे– 600, 700, 800, 900, 1000

आइए सोचते हैं

1. नीचे दी गई संख्याएँ जिन समीपवर्ती सौ, पचास और दस के बीच स्थित हैं, उन्हें लिखिए —

संख्या	समीपवर्ती सौ	समीपवर्ती पचास	समीपवर्ती दस
468	400 और 500	450 और 500	460 और 470
183			
345			
693			
734			
899			

2. संख्या रेखा का उपयोग करके सारस को उसके भोजन तक पहुँचने में सहायता कीजिए —



कीड़े तक पहुँचने के लिए

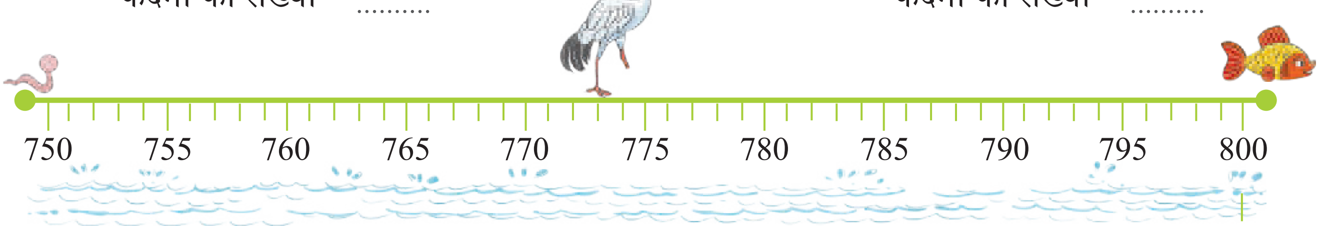
667 – .... कदम = 650

कदमों की संख्या = ...

मछली तक पहुँचने के लिए

667 + ... कदम = 700

कदमों की संख्या = ...



कीड़े तक पहुँचने के लिए

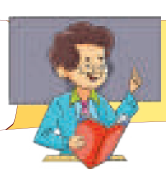
.... – .... कदम = 750

कदमों की संख्या = ...

कीड़े तक पहुँचने के लिए

.... + ... कदम = 800

कदमों की संख्या = ...



शिक्षण संकेत – बच्चों को सारस के भोजन के लिए अलग-अलग कूद या कदम पता करने में मदद करें। उन्हें यह पता लगाने दें कि सारस 2 या 3 कूद में अपने भोजन तक कैसे पहुँच सकता है।

तंबोला

3. ग्रिड को 570 से 630 के बीच की संख्याओं से भरिए। नीचे दिए गए संकेतों से मेल खाने वाली सभी संख्याओं को काटिए। आप एक से अधिक संख्याएँ काट सकते हैं। जिस बच्चे की सबसे अधिक संख्याएँ कटी होंगी, वह विजेता होगा। एक उदाहरण नीचे दिया गया है—

संकेत

1. 597
2. 4 वाली एक संख्या
3. 595 से 605 के बीच की संख्याएँ
4. एक संख्या जिसका दहाई अंक 1 है
5. 610 से दो अधिक
6. 625 से 5 कम

572	628	579	~~599~~
~~597~~	~~574~~	581	~~600~~
623	573	570	~~602~~
609	~~616~~	~~614~~	626

निम्नलिखित संख्याओं को बनाने के विभिन्न तरीके लिखिए—

368
- 3 सैकड़े, 6 दहाई और 8 इकाई
- 300 से 68 अधिक
- 400 से 32 कम 400 – 32
- 300 + 60 + 8

905

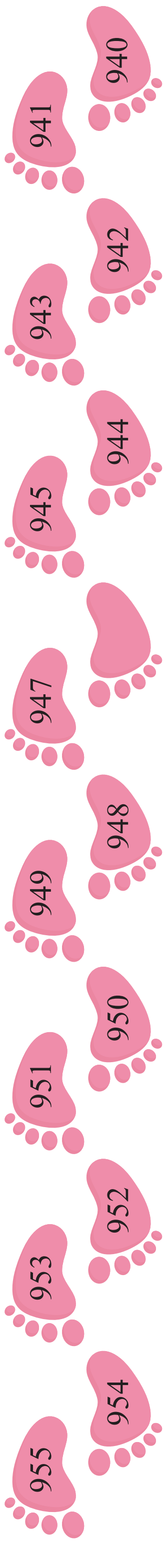
555

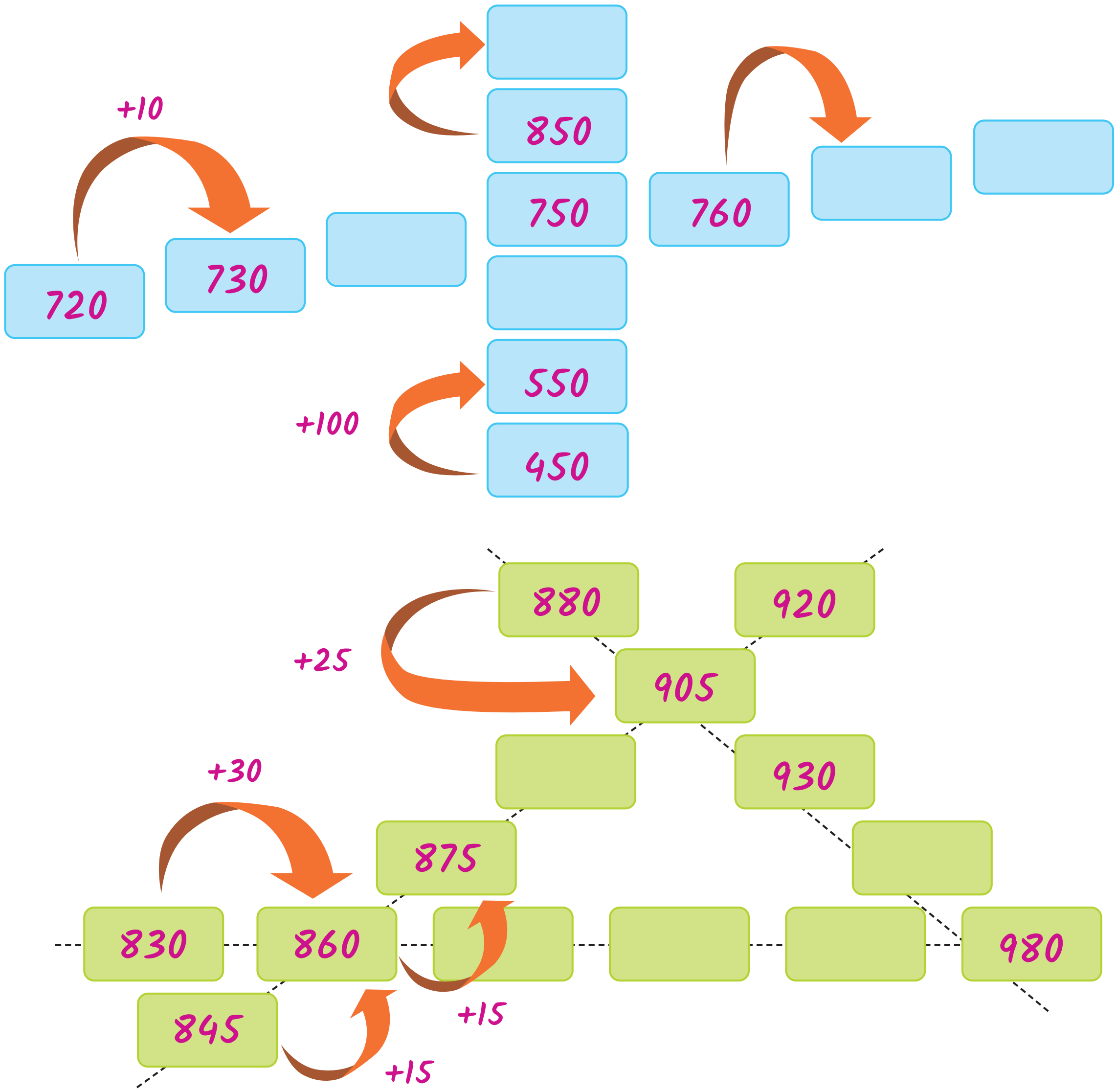
736

शिक्षण संकेत – संख्याओं की विभिन्न श्रेणियों, विभिन्न संकेतों और विभिन्न ग्रिडों के साथ तंबोला खेल खेलें। शिक्षक संख्या वाक्यों के साथ-साथ माचिस की तीलियों, ब्लॉकों या संख्या रेखाओं का उपयोग करके संख्याओं को विभिन्न तरीकों से दर्शाने में भी बच्चों की सहायता करें।

कूदो और बताओ

तेजी और जोजो आराम कर रहे हैं। अज्जी ने उन्हें संख्या पैटर्न पूरा करने के लिए बोला है। आइए हम खाली बक्सों को भरने में उनकी मदद करें —

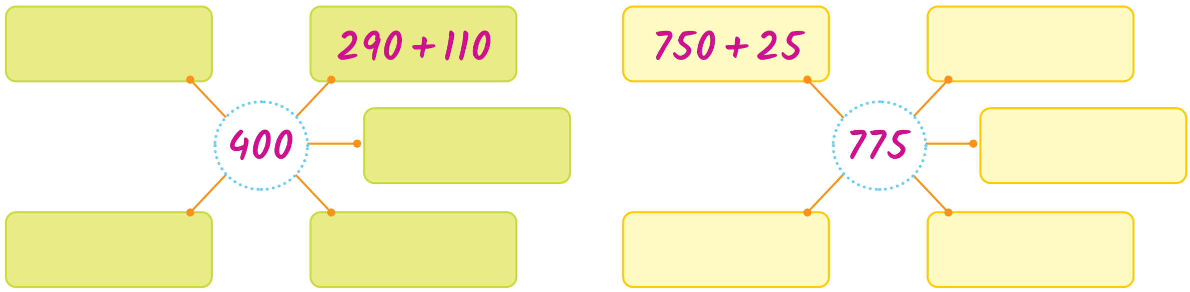




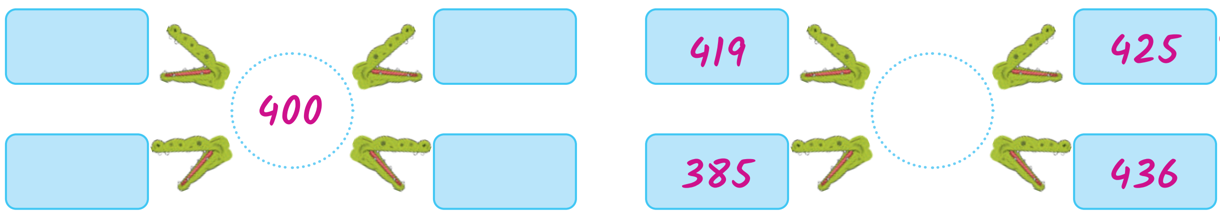
शिक्षण संकेत – पहेली में संख्याओं के रूप में दिए गए संकेतों को समझने में बच्चों की सहायता करें।

आइए करते हैं

1. नीचे दी गई संख्याओं के लिए संख्या वाक्य लिखिए—



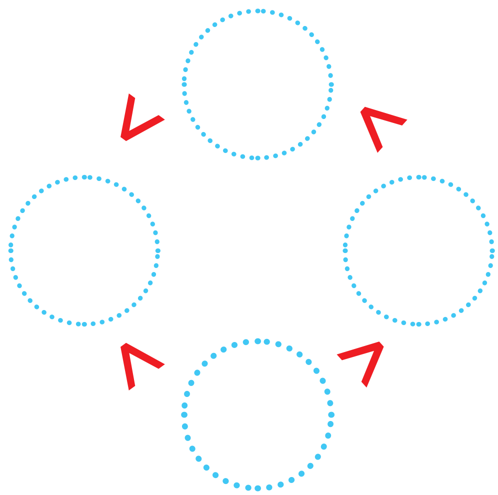
2. नीचे दिए गए रिक्त स्थानों में संख्याएँ भरिए—



संख्या पहेलियाँ

3. निम्नलिखित संख्याओं को खाली गोलों में भरिए—

384, 23, 176, 905



4. बाईं ओर की संख्याओं को दाईं ओर की उचित संख्याओं से मिलाइए —

आपके स्कूल में बच्चों की संख्या	0–10
आपकी कक्षा में किताबों की संख्या	11–50
एक बस में लोगों की संख्या	51–100
आपकी गणित की किताब में पृष्ठों की संख्या	101–200
एक दिन में आपके द्वारा चलने वाले कदमों की संख्या	201–500
आसमान में तारों की संख्या	501–1000
एक माला में फूलों की संख्या	1000 से अधिक

5. निम्नलिखित का मिलान इस प्रकार कीजिए कि सभी शर्तें पूरी हों —

मेरे पास अंकों के रूप में 2 शून्य हैं और मैं 99 के बहुत करीब हूँ।	150
मेरे पास 3 सैकड़े, 6 दहाई और 7 इकाई हैं।	425
मेरे पास शून्य दहाई और शून्य इकाई हैं।	367
मैं एक सैकड़ा और एक आधा सैकड़ा हूँ।	400
मैं 400 और 450 के बीच आता हूँ और मेरे पास अंक के रूप में 5 है।	100

शिक्षण संकेत – कृपया ध्यान दें कि दाईं ओर की संख्या श्रेणियों का बाईं ओर की कई संख्याओं से मिलान किया जा सकता है। आप बच्चों को उन चीज़ों की पहचान करने के लिए भी प्रोत्साहित कर सकते हैं जो संख्या श्रेणियों से मेल खाती हों।

संख्याओं का जासूस

आइए, संख्याओं और पैटर्नों के साथ कुछ आनंद लें!

सैकड़ों को देखिए— 100 200 300

क्या आप सभी सैकड़ों को ढूँढ़ सकते हैं?

कुछ संख्याएँ विशेष हैं, आइए 789 345 और 123 को जानें

और क्या?

जोजो को आश्चर्य होता है कि इनमें ऐसा क्या खास है। तेजी का कहना है कि 876 और 321 भी एक जैसे हैं!

अब, जो संख्याएँ बिल्कुल एक जैसी दोहराई जाती हैं, जैसे– 11, 22, 33, उनमें दो अंक होते हैं। 111, 222, 333 में तीन अंक हैं।

क्या आप ऐसी और संख्याएँ खोज सकते हैं जो इस पैटर्न को पूरा करती हों?

यहाँ और भी संख्याएँ हैं जो बाएँ से दाएँ और दाएँ से बाएँ एक जैसी दिखती हैं— 353 868

उन्हें ढूँढ़ना एक मज़ेदार खेल है। ऐसी अन्य संख्याएँ लिखिए—

तेजी को शून्य वाली संख्याएँ पसंद हैं। वह 210 404 और 800 जैसी संख्याएँ जानती है।

ऐसी और संख्याएँ लिखिए—

शिक्षण संकेत – इन पहेलियों को हल करने के लिए बच्चों को संख्याओं को व्यवस्थित रूप से गिनने और लिखने में सहायता करें। बच्चों को अपने तरीके दूसरे बच्चों को बताने दें।

आइए करते हैं

1. मेरे पास खाली कागज की 6 पर्चियाँ हैं। मैं उनमें से प्रत्येक पर 100, 10 या 1 लिख सकता हूँ। इन 6 पर्चियों से मैं कौन-सी संख्याएँ बना सकता हूँ? चर्चा कीजिए।

छह पर्चियाँ हैं, जिन पर 100 लिखा हुआ है, यानी 600

100	100	100
100	100	100

चार पर्चियों पर 100 लिखा हुआ और दो पर्चियों पर 10 लिखा हुआ है, यानी 420

100	100	10
100	100	10

(क) 231 बनाने के लिए आप इन पर्चियों पर क्या लिखेंगे?

(ख) 123 बनाने के लिए आप इन पर्चियों पर क्या लिखेंगे?

2. अन्य संख्याएँ बनाइए —

(क) संख्या ....

(ख) संख्या ....

इन पर्चियों से कौन-सी सबसे बड़ी संख्या बनाई जा सकती है? ....

इन पर्चियों से कौन-सी सबसे छोटी संख्या बनाई जा सकती है? ....

क्या ऐसी भी संख्याएँ हैं जो इन पर्चियों से नहीं बनाई जा सकतीं? पता लगाइए।

शिक्षण संकेत – इस तरह के और भी प्रश्न बनाएँ और बच्चों को संख्याओं के साथ खेलने के लिए प्रोत्साहित करें।

मेरी संख्या

अंक 3 और 8 लीजिए और जितनी संभव हो सकें, उतनी 2 या 3 अंक वाली संख्याएँ बनाइए। आप अंकों को दोहरा सकते हैं।

जोजो, 3 और 8 के साथ मैं 38 बना सकती हूँ।

3 8 83 38

मैं 338, 388 बना सकता हूँ।

338 388

2 अंकों की संख्या	3 अंकों की संख्या

संख्याओं को छोटी से बड़ी संख्या के क्रम में लगाइए —

....

....

सबसे छोटी संख्या –

सबसे बड़ी संख्या –

आइए सोचते हैं

तेजी शब्दों का उपयोग करके संख्याएँ बना रही है! वह नीले कार्ड दिखाती है और कहती है कि यह 12 है। वह पीला कार्ड दिखाती है और कहती है कि यह 14 है। ऐसा क्यों?

पता लगाइए कि तेजी क्या कर रही है।

शिक्षण संकेत – अलग-अलग संख्याओं और संकेतों के साथ ऐसे खेल खेलें।

अज्जी ने कुछ और संख्याएँ दिखाईं —

(क)

7 1

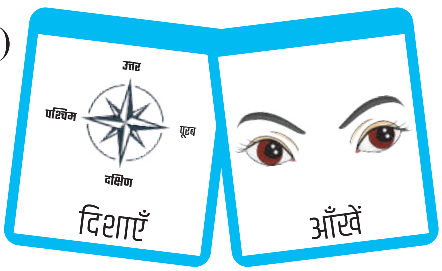
(ख)

5 3

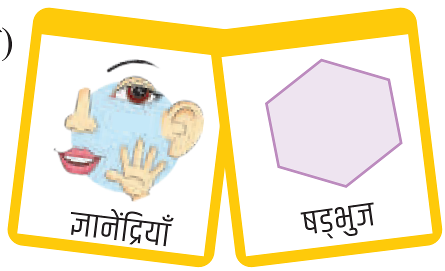
शब्दों का उपयोग करके संख्याओं को कहने की इस पद्धति को 'भूतसंख्या' कहा जाता है, जिसका अर्थ है **शब्द अंक**।

1. निम्नलिखित कार्डों के लिए संख्याएँ लिखिए —

(क)



(ख)



2. 0–9 के लिए दूसरे शब्द सोचिए।

15, 27 और 94 संख्याओं के लिए नए कार्ड बनाइए —

शिक्षण संकेत – बच्चों से परिचित स्थानीय संदर्भों और भाषाओं का प्रयोग करें।

10 कक्षा में आनंद

0334CH10

कक्षा 3 के बच्चे कक्षा में समारोह की तैयारी कर रहे हैं। चित्र देखिए—

आइए करते हैं

ऊपर दिए गए चित्र के आधार पर चर्चा कीजिए और बताइए कि आप इन प्रश्नों का उत्तर कैसे देंगे—

1. चित्र में दिखाई गई विभिन्न गतिविधियाँ कौन-सी हैं?
2. शैली दरवाजे की ऊँचाई कैसे पता करती है?
3. लीना और आदि एक ही मेज की लंबाई मापने के लिए अपने-अपने बालिश्त का उपयोग करते हैं। क्या उन दोनों की माप समान होगी?

शिक्षण संकेत– ऊपर दिया गया चित्र लंबाई के लिए अनौपचारिक और औपचारिक उपकरणों का उपयोग करके माप के कुछ उदाहरण दिखाता है। बच्चों को मापने के विभिन्न तरीकों की पहचान करने दें और अँगुलियों, बालिश्त और पाँव से नापने दें।

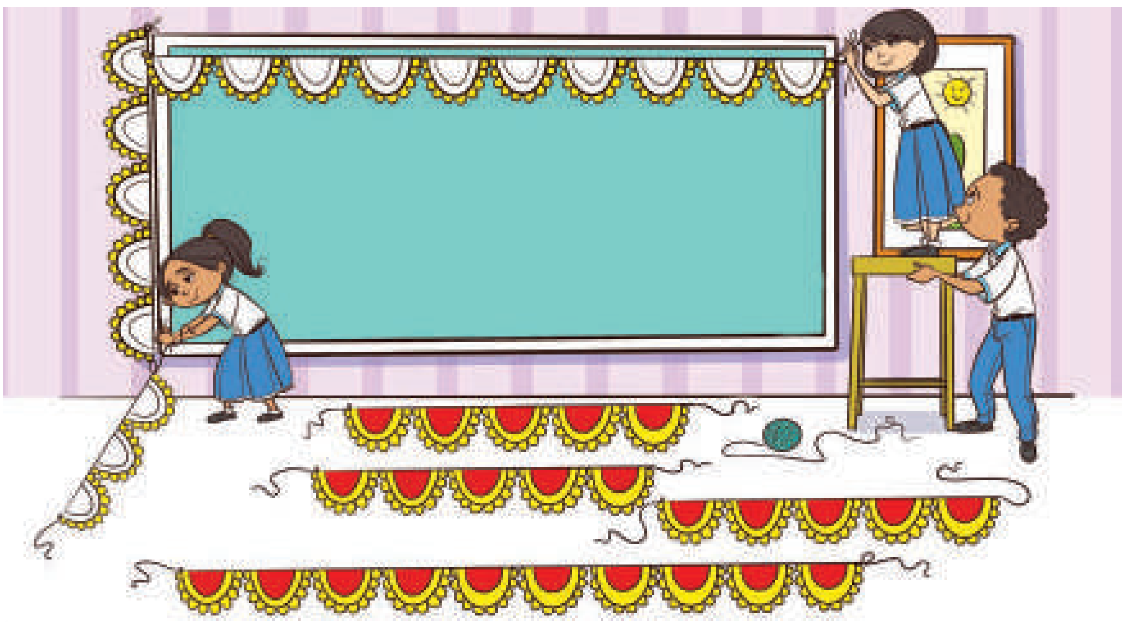
4. सबसे लंबी चोटी वाले बच्चे के ऊपर गोला बनाइए।

5. कक्षा में कागज की उन डोरियों पर निशान ✓ लगाइए जो खिड़की की ऊँचाई जितनी लंबी हैं।

6. कक्षा की दोनों दीवारों के बीच की दूरी पता कीजिए। आपने इसे कैसे पता किया? क्या इसे मापने के अन्य तरीके भी हो सकते हैं?

7. चित्र में उन सभी तरीकों को पहचानिए जिनका उपयोग बच्चे लंबाई मापने के लिए कर रहे हैं। आपके अनुसार कौन-सा तरीका बेहतर है और क्यों?

कक्षा 3 के बच्चे अलग-अलग रंगों के कागज की लड़ियों से बोर्ड को सजा रहे हैं।



आइए करते हैं

1. उपरोक्त चित्र में नीचे दिए गए निर्देशों के अनुसार कागज की लड़ियों में रंग भरिए—

   (क) कागज की सबसे छोटी लड़ी में लाल रंग भरिए। चर्चा कीजिए कि आपने सबसे छोटी लड़ी की पहचान कैसे की।

   (ख) कागज की सबसे लंबी लड़ी में हरा रंग भरिए। चर्चा कीजिए कि आपने सबसे लंबी लड़ी की पहचान कैसे की।

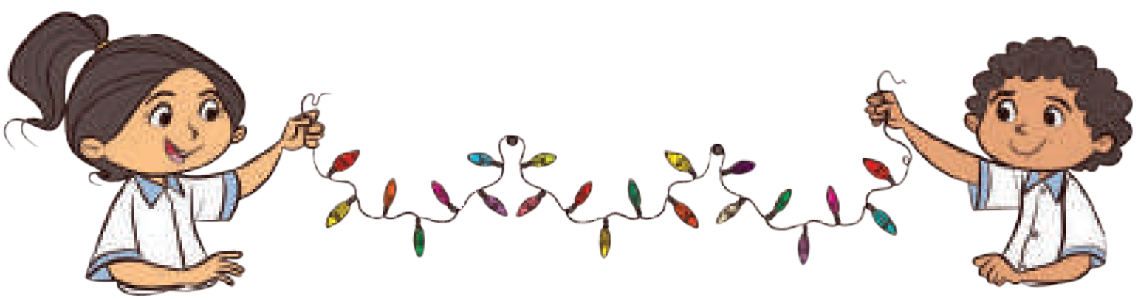
2. हरे बोर्ड के किनारों को सजाने के लिए रंगीन कागज की और कितनी लड़ियों की आवश्यकता होगी?

आइए करते हैं

1. किसी ऊनी या सूती धागे को नीचे दी गई रेखा जितनी लंबाई काटकर चिपकाइए —

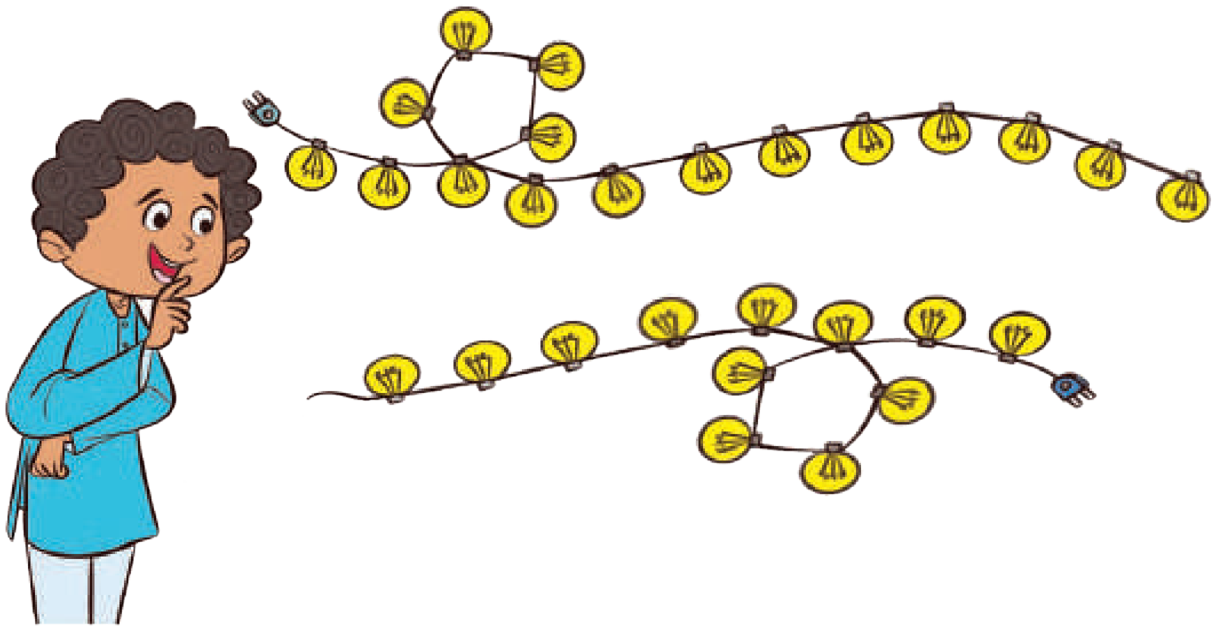
2. नीचे दी गई लड़ी से लंबी एक लड़ी बनाइए —

3. शैली और आदि ने जो सजावटी लड़ी पकड़ रखी है, उससे छोटी एक लड़ी बनाइए —

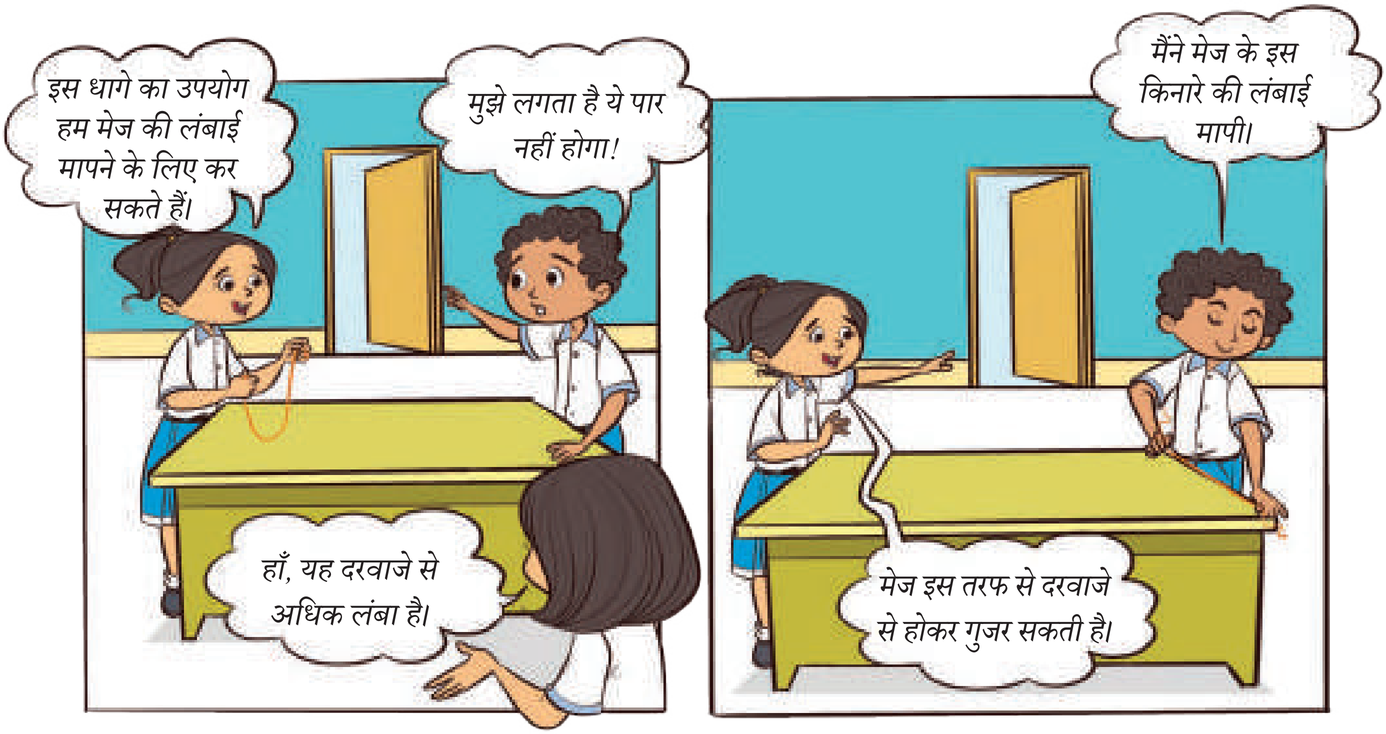


4. चित्र में दिखाए गए चेहरे पर मूँछ का दूसरा आधा हिस्सा बनाइए, जो बनी हुई आधी मूँछ जितना लंबा हो —

5. लड़ियों को देखकर आदि को सबसे लंबी लड़ी चुनने में मदद कीजिए। आपने कैसे पता लगाया? चर्चा कीजिए।



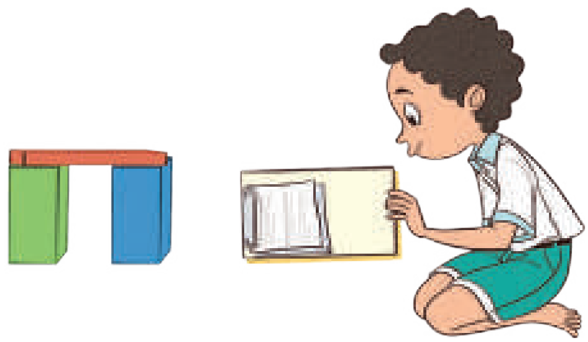
शैली और आदि को पार्टी के लिए कक्षा के अंदर एक बड़ी मेज ले जानी हैं। मेज इतनी भारी है कि उन दोनों से हिलाना संभव नहीं है। मेज को उठाए बिना वे यह कैसे पता लगा सकते हैं कि मेज कक्षा के दरवाजे से जा सकती है या नहीं? उन्हें यह पता लगाने में मदद कीजिए कि उन्हें क्या करना चाहिए।



यदि मेज की लंबाई और चौड़ाई दोनों दरवाजे की चौड़ाई से अधिक हों, तो क्या मेज को दरवाजे के अंदर ले जाने का कोई तरीका हो सकता है?

आइए खेलते हैं

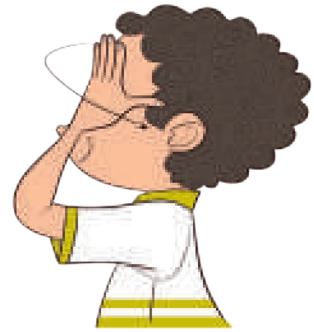
अपनी कक्षा में उपलब्ध बक्सों, थैलों या किसी अन्य वस्तु का उपयोग करके एक पुल बनाइए। बक्सों को ऐसे व्यवस्थित कीजिए ताकि पुल हिले नहीं। अपनी कक्षा से कुछ वस्तुएँ लीजिए और अनुमान लगाइए कि क्या ये वस्तुएँ पुल से होकर गुजर सकती हैं या नहीं।



क्या आप कुछ ऐसी वस्तुओं के नाम बता सकते हैं जो आपके स्कूल के दरवाजे से होकर नहीं गुजर सकतीं? चर्चा कीजिए।

शिक्षण संकेत – दो लंबाइयों की तुलना हमेशा उन्हें एक-दूसरे के बगल में लाकर संभव नहीं होती है, जैसा कि मेज और दरवाजे के उपरोक्त उदाहरण में है। इस अभ्यास से विद्यार्थियों को यह पता लगाने में मदद मिलेगी कि हम किसी समान इकाई का उपयोग करके अप्रत्यक्ष रूप से माप सकते हैं।

क्या ये सभी के लिए सच हैं?

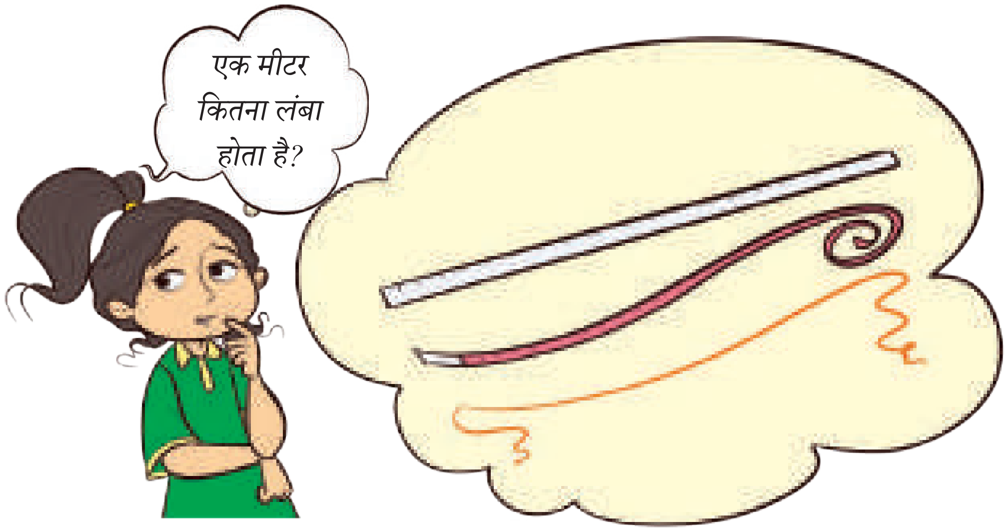


बच्चे नाटक के लिए अपनी पोशाक बनाने हेतु अपने शरीर के अंगों को माप रहे हैं।

नीचे कुछ कथन दिए गए हैं जो बच्चों ने कहे हैं। क्या आपको लगता है कि ये सभी बच्चों के लिए सच हैं? आइए जाँच करते हैं। मापने के लिए अपने मित्रों की सहायता लीजिए। सही उत्तर पर निशान ✓ लगाइए —

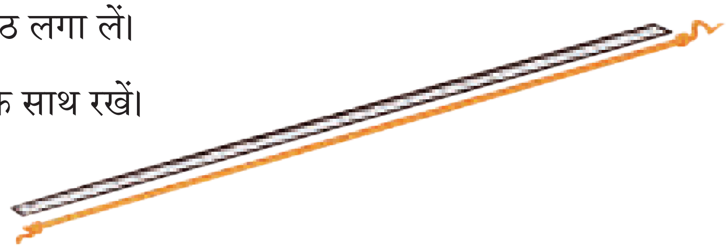
1. आपका सिर 3 हाथ गोल है। सही/गलत
2. आपकी बाँह की लंबाई आपके पैरों की लंबाई के बराबर होती है। सही/गलत
3. आपकी ऊँचाई आपकी खुली बाँहों की लंबाई के बराबर है। सही/गलत

शैली नाटक के लिए पर्दे बनाना चाहती है। लीना इसके लिए अपनी माँ की साड़ी लेकर आई है। आदि ने दीवार की लंबाई मापने के लिए अपनी पेंसिल का उपयोग किया।



आइए एक मीटर लंबी रस्सी बनाएँ —

1. एक मीटर की छड़ या एक इंच टेप और एक रस्सी या धागा लें।
2. इसके एक सिरे पर गाँठ लगा लें।
3. मीटर रॉड को रस्सी के साथ रखें।



4. रस्सी पर एक मीटर का निशान लगाकर वहाँ गाँठ लगा दें।
5. अब दोनों गाँठों के बीच की लंबाई एक मीटर है। फिर से जाँचें कि रस्सी की माप एक मीटर है या नहीं।

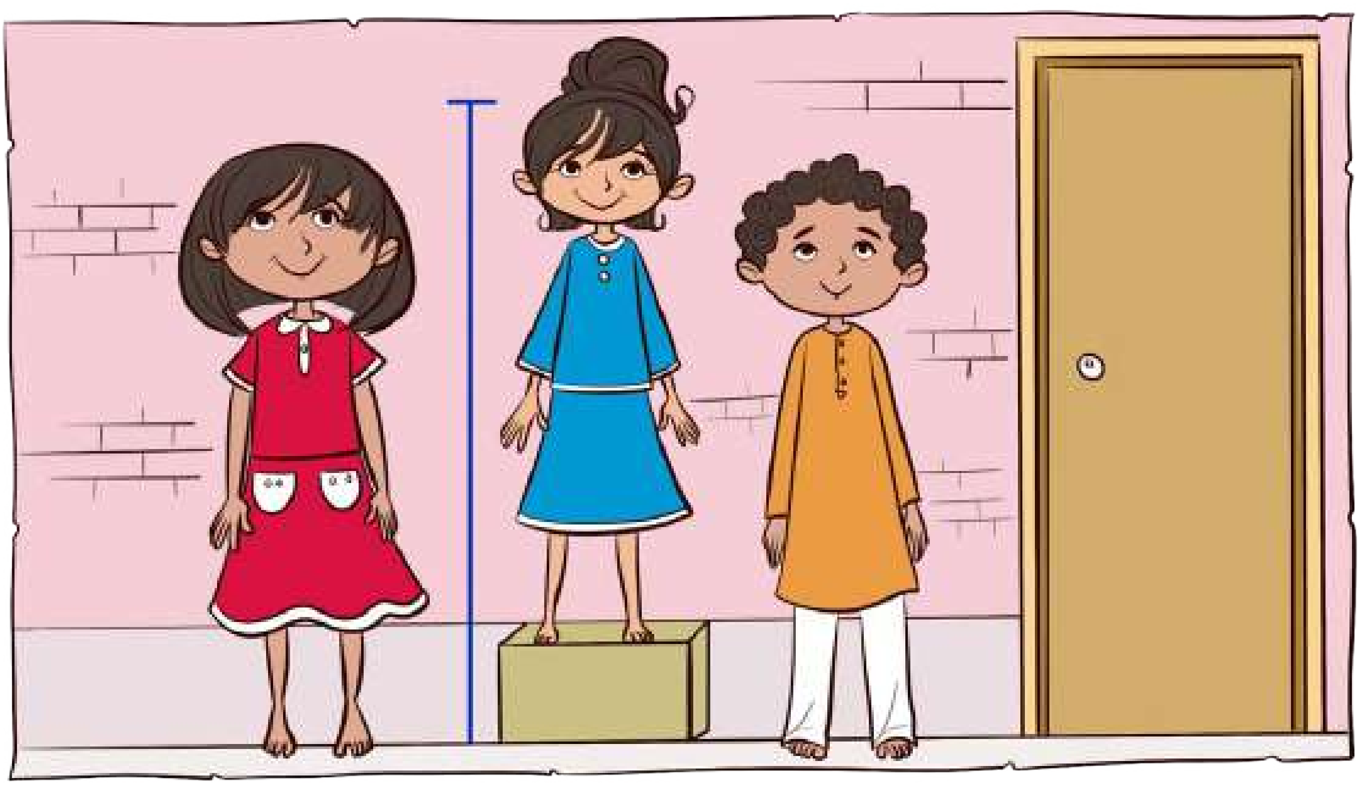
अपनी कक्षा की दीवार पर एक मीटर का निशान लगाकर अपनी ऊँचाई मापिए।

अपने उन मित्रों के नाम लिखिए जिनकी ऊँचाई एक मीटर से अधिक है और जिनकी ऊँचाई एक मीटर से कम है।

एक मीटर से अधिक ऊँचाई वाले मित्र		एक मीटर से कम ऊँचाई वाले मित्र	
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....

इनमें से जो सबसे लंबा है, उसके नाम पर गोला लगाइए।

नीचे चित्र में दिख रहे बच्चों में सबसे लंबा कौन है? चर्चा कीजिए।



अपने आस-पास की उन वस्तुओं के नाम लिखिए जिनकी लंबाई एक मीटर, एक मीटर से अधिक तथा एक मीटर से कम है।

एक मीटर से अधिक लंबाई की वस्तुएँ	एक मीटर से कम लंबाई की वस्तुएँ	एक मीटर के बराबर लंबाई की वस्तुएँ

यह एक मीटर लंबा है।

इसे आधा मोड़िए। यह आधा मीटर लंबा होगा।

इसे फिर से आधा मोड़िए। यह एक-चौथाई मीटर लंबा है।

आइए करते हैं

1. एक मीटर, आधा मीटर और एक-चौथाई मीटर की रस्सियों का प्रयोग करके विभिन्न वस्तुओं की लंबाई पता कीजिए। उनके नाम लिखिए और उपयुक्त खानों में ✓ निशान लगाइए —

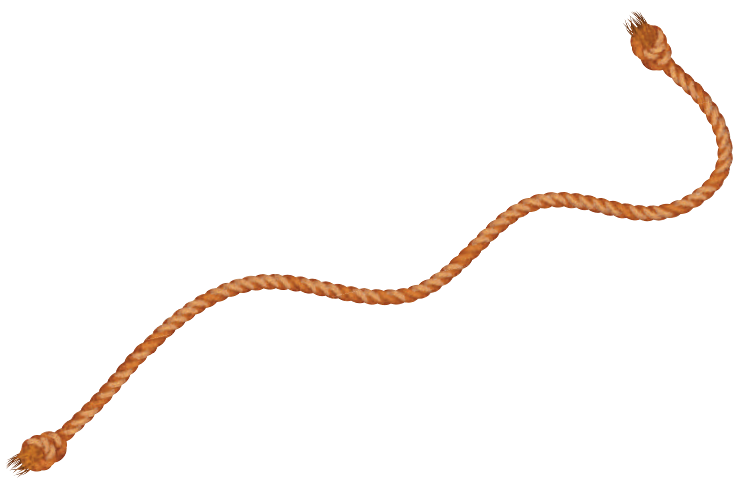
वस्तुएँ	एक-चौथाई मीटर से कम	एक-चौथाई मीटर से अधिक	आधे मीटर से कम	आधे मीटर से अधिक	एक मीटर से कम	एक मीटर से अधिक

2. फर्श पर एक रेखा को आरंभ रेखा के रूप में चिह्नित कीजिए और फिर इस आरंभ रेखा से एक मीटर की दूरी पर दूसरी रेखा को चिह्नित कीजिए। आरंभ रेखा पर खड़े होइए और कूदिए। उन बच्चों के नाम लिखिए जो एक-चौथाई मीटर, आधे मीटर और एक मीटर से अधिक लंबी छलाँग लगाते हैं।

3. एक गेंद या डिस्क लीजिए और जहाँ तक संभव हो, उसे फेंकने का प्रयास कीजिए। अब मापिए कि आपने उसे कितनी दूर फेंका।

आइए करते हैं

1. एक मीटर लंबी रस्सी या पट्टी का उपयोग करके अपने शिक्षक या माता-पिता की ऊँचाई मापिए।
2. अनुमान लगाकर एक मीटर लंबा ऊन या धागा काटिए। अपने दोस्तों से भी ऐसा करने को कहिए। अब एक मीटर रस्सी की मदद से पता कीजिए कि किसका अनुमान सबसे नजदीक है।
3. एक मीटर लंबी रस्सी को 4 बराबर टुकड़ों में काटिए। आपने रस्सी को कितनी बार काटा?
4. एक मीटर रस्सी में आपके कितने कदम आते हैं?
5. कक्षा की दीवार का एक किनारा कितना लंबा है, यह जानने के लिए एक मीटर रस्सी का उपयोग कीजिए।



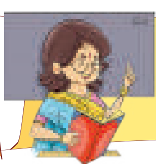
11 भरो और उठाओ

0334CH11

आप कितना जूस पी सकते हैं?

चिंटू पोस्टर पढ़ता है और शंभू से कहता है —

आपको क्या लगता है कि चिंटू यह चुनौती क्यों नहीं लेता?
क्या आपको लगता है कि आप यह चुनौती ले सकते हैं?



शिक्षण संकेत – बच्चों को यह समझना चाहिए कि अगर कोई बड़ा गिलास लेगा तो वो कम गिलास जूस पी पायेगा। इसलिए कोई चुनौती स्वीकार नहीं करता।

किसके गिलास में अधिक है?

नीता और मोनू रितु के घर जाते हैं। रितु की माँ उन्हें अलग-अलग गिलास में दूध देती है। आपके अनुसार सबसे अधिक दूध किसे मिला?

रितु की बड़ी बहन पता लगाती है कि सबसे अधिक दूध कौन पीता है।

वह गिलास से दूध को तीन समान आकार के गिलासों में डालती है।

रितु का गिलास

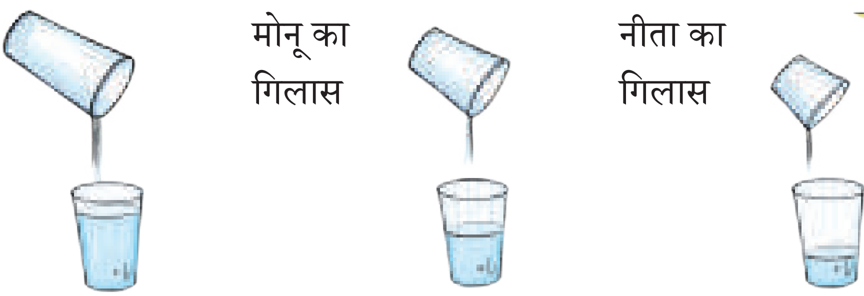
मोनू का गिलास

नीता का गिलास

रितु का गिलास

मोनू का गिलास

नीता का गिलास



आइए चर्चा करते हैं

1. सबसे अधिक दूध किसने पिया?
2. सबसे कम दूध किसने पिया?

3. खाली स्थानों को 'अधिक' या 'कम' से भरिए—

(क) नीता के गिलास में मोनू के गिलास की तुलना में .... दूध है।

(ख) मोनू के गिलास में नीता के गिलास की तुलना में .... दूध है।

(ग) रितु के गिलास में नीता के गिलास की तुलना में .... दूध है।

4. सही नाम पर निशान ✓ लगाइए—

(क) नीता/मोनू/रितु के गिलास में सबसे अधिक दूध है।

(ख) नीता/मोनू/रितु के गिलास में सबसे कम दूध है।

आइए करते हैं

अपने घर से विभिन्न आकार के तीन बर्तन (जैसे– कटोरी , गिलास और बोतल) लीजिए। अनुमान लगाइए कि कितनी कटोरियाँ एक गिलास को भर देंगी? कितने गिलास से एक बोतल भर जाएगी? पहले अनुमान लगाइए और फिर यह जाँचने के लिए कि आपका अनुमान सही है या नहीं, एक बर्तन से दूसरे बर्तन में पानी डालिए।

बर्तन	कटोरियों की अनुमानित संख्या	कटोरियों की संख्या
गिलास		
बोतल		

1. खाली स्थानों को 'सबसे अधिक' या 'सबसे कम' से भरिए—

(क) गिलास में .... पानी आता है।

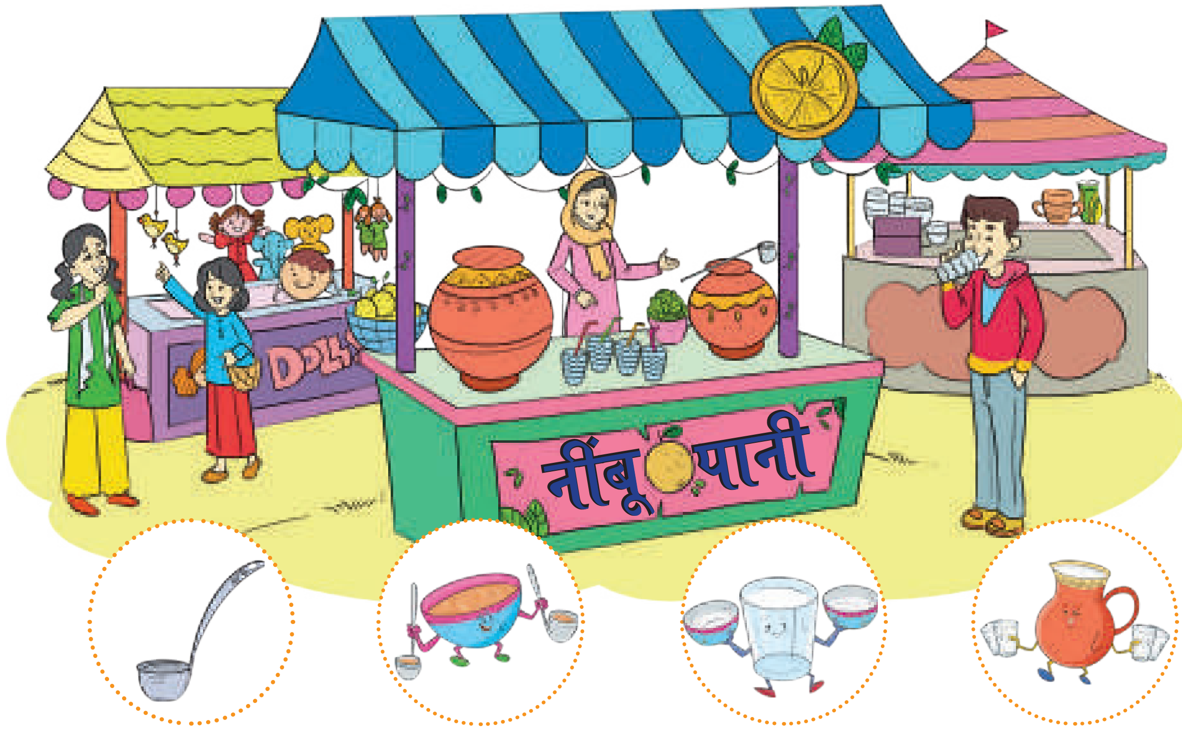
(ख) बोतल में .... पानी आता है।

2. आपके घर में उपयोग होने वाले उन बर्तनों के नाम बताइए जिनमें आपकी बोतल से अधिक पानी जमा हो सकता है।

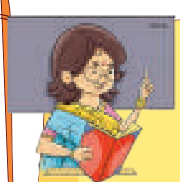
शिक्षण संकेत – बच्चों को अलग-अलग बर्तन मिल सकते हैं लेकिन उन्हें उनकी क्षमता/धारिता के बारे में निष्कर्ष निकालने में सक्षम होना चाहिए।

आइए करते हैं

चित्र को ध्यान से देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए —



1. कटोरी कितनी डोइयों से भरती है? ....
2. जग से कितने गिलास भरे जा सकते हैं? ....
3. गिलास का आधा भाग भरने के लिए आप किसका प्रयोग करेंगे? ....
4. नींबू पानी को गिलासों में बाँटने के लिए आप इनमें से किसका प्रयोग करेंगे? क्यों? ....
5. 3 जग नींबू पानी से कितने गिलास भरे जा सकते हैं? ....
6. 4 गिलास भरने के लिए कितनी डोइयों की आवश्यकता होगी? ....
7. क्या आप डोई, कटोरी या गिलास का उपयोग करके यह पता लगा सकते हैं कि एक जग में कितना नींबू पानी आ सकता है? ....



शिक्षण संकेत – बच्चों को इस बात पर चर्चा करने दें कि उन्हें प्रत्येक चीज़ का उपयोग कितनी बार करना होगा। चर्चा करें कि कम क्षमता वाले बर्तनों का उपयोग ज्यादा क्षमता वाले बर्तनों को भरने के लिए कैसे किया जा सकता है और ज्यादा क्षमता वाले बर्तन कम क्षमता वाले कई बर्तनों को कैसे भर सकते हैं। उन्हें यह निष्कर्ष निकालने दीजिए कि दोनों मामलों में मात्रा समान रहती है।

मापने वाली बोतल

नीता हर रोज दूधवाले को मापने वाले बर्तन का उपयोग करके दूध डालते हुए देखती है।

आपको क्या लगता है कि दूधवाले दूध देने के लिए मापने वाले बर्तन का उपयोग क्यों करते हैं? अपने माता-पिता, दादा-दादी और अपनी कक्षा में चर्चा कीजिए।

नीता ने बोतल से जग में पानी डाला। यह जग 1 लीटर का है।

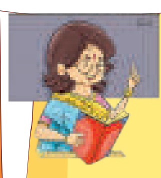
आइए चर्चा करते हैं

1. नीचे दिए गए वाक्यों में उपयुक्त शब्द पर निशान ✓ लगाइए —

   (क) गिलास में 1 लीटर से अधिक/कम पानी आता है।

   (ख) कटोरी में 1 लीटर से अधिक/कम पानी आता है।

   (ग) जग में 1 लीटर से अधिक/से कम/के बराबर पानी आता है।



शिक्षण संकेत – बच्चों को कक्षा में उपरोक्त गतिविधियाँ करने के लिए प्रोत्साहित करें। बच्चों के निष्कर्षों पर चर्चा करें। बच्चों को उनके द्वारा चुने गए बर्तनों के आधार पर अलग-अलग उत्तर मिल सकते हैं। शिक्षक कुछ बर्तन ले सकते हैं और उनसे यह अनुमान लगाने के लिए कह सकते हैं कि इनमें से किसमें 1 लीटर या 1 लीटर से अधिक या 1 लीटर से कम पानी आएगा।

2. घर पर ऐसे बर्तन ढूँढ़िए जिनकी क्षमता बिल्कुल 1 लीटर की हो। जाँचने के लिए अपनी 1 लीटर की बोतल का उपयोग कीजिए।

3. उन बर्तनों की पहचान कीजिए जिनकी क्षमता 1 लीटर से अधिक या कम है।

आइए सोचते हैं

चित्र को देखिए और उपयुक्त शब्द पर निशान ✓ लगाइए—

(क) इस मग में एक लीटर/आधा लीटर पानी आता है।

(ख) इस गिलास में एक लीटर/आधा लीटर/एक-चौथाई लीटर पानी आता है।

आइए पता लगाएँ

पहले अनुमान लगाइए और फिर 1 लीटर की बोतल से जाँचकर उपयुक्त शब्द पर निशान ✓ लगाइए—

(क) आपके घर में एक बाल्टी में 1 लीटर से अधिक/कम/बराबर पानी आता है।

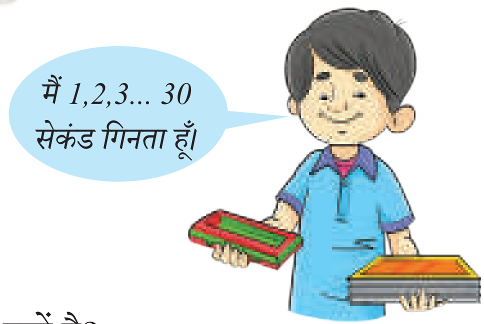
(ख) आपके घर में एक मग में आधा लीटर से कम/अधिक/बराबर पानी आता है।

(ग) एक गिलास में एक-चौथाई लीटर से कम/अधिक/बराबर पानी आता है।

शिक्षण संकेत – कृपया मापने वाले बर्तन खरीदें जिनकी क्षमता 1 लीटर, ½ लीटर और ¼ लीटर हो। कक्षा में बच्चों के साथ पानी मापने की गतिविधियाँ आयोजित करें। साथ ही, बच्चों को कक्षा में यह स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित करें कि 4 एक-चौथाई लीटर के गिलास 1 लीटर के बराबर हैं और 2 आधा लीटर के मग 1 लीटर के बराबर हैं।

क्या आप जानते हैं?

एकल-उपयोग प्लास्टिक की 1 लीटर की पानी की बोतल बनाने के लिए, हमें लगभग 5 लीटर पानी की आवश्यकता होती है! यदि हम अपना स्वयं का गिलास या दोबारा उपयोग होने वाली बोतलों का प्रयोग करें, तो कम पानी बर्बाद होगा।



भारी या हल्का?

चिंटू ने एक हाथ में 3 पाठ्यपुस्तकें और दूसरे हाथ में एक पेंसिल बॉक्स 30 सेकंड के लिए पकड़ रखा है।

अपने मित्र के साथ चर्चा कीजिए कि चिंटू का एक हाथ दूसरे से नीचे क्यों है?

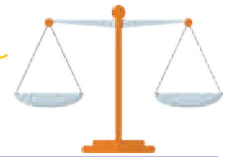
तालिका में दी गई वस्तुओं को दोनों हाथों से पकड़ने का प्रयास कीजिए और अपने मित्र के साथ मिलकर पता कीजिए कि कौन-सी वस्तु भारी है और कौन-सी हल्की है?

क्या आप और आपके मित्र इस बात पर सहमत हैं कि कौन-सी वस्तु भारी है और कौन-सी हल्की है?

तुलना करने वाली वस्तुएँ	मेरा अवलोकन	मेरे मित्र का अवलोकन
लंच बॉक्स और पेंसिल बॉक्स	.... से अधिक भारी .... है।	.... से अधिक भारी .... है।
आपका स्कूल बैग और लंच बैग		
सेब और तरबूज		
हवा से भरा गुब्बारा और एक बास्केटबॉल		

शिक्षण संकेत – बच्चों को यह समझने की जरूरत है कि भारी वस्तुएँ अपने वजन के कारण नीचे गिरती हैं। बच्चों को वजन तौलने का कुछ अनुभव देने के लिए शिक्षक तराजू ला सकते हैं या सब्जी विक्रेता को बुला सकते हैं।

आइए करते हैं



1. नीचे दी गई तालिका में वस्तुओं के नाम और उनका भार लिखिए—

	वस्तुएँ	कितने सिक्के या रबड़ वस्तु को संतुलित करते हैं?
(क)	पेंसिल	
(ख)	पिंग पॉन्ग गेंद	
(ग)		
(घ)		
(ङ)		

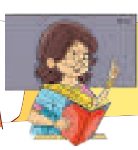
2. आइए, थोड़ी भारी वस्तुओं को मापने के लिए एक और बाट बनाएँ—

एक माचिस की डिब्बी को रेत से भरिए और इसका उपयोग निम्नलिखित वस्तुओं को तौलने के लिए करिए। माचिस की डिब्बियों के अनुसार वजन का अनुमान लगाइए और फिर सत्यापित कीजिए—

वस्तुएँ	वस्तुओं को संतुलित करने के लिए आवश्यक माचिस की डिब्बियों की संख्या का आपका अनुमान	वस्तुओं को संतुलित करने के लिए उपयोग की जाने वाली माचिस की डिब्बियों की संख्या
पेंसिल बॉक्स		
चम्मच		
4 कंचे		

मापी गई सभी वस्तुओं के नाम हल्के से भारी के क्रम में लिखिए—

....



शिक्षण संकेत – एक साधारण खिलौना तराजू लें और सिक्कों या रबड़ जैसे आसानी से उपलब्ध बाट का उपयोग करें।

आइए करते हैं

वजन का खेल

इस गतिविधि को समूहों में कीजिए। अपने समूह में से एक ऐसा बस्ता ढूँढ़िए जो आपके बस्ते से भारी हो और एक ऐसा जो आपके बस्ते से हल्का हो। चर्चा कीजिए—

1. आपका बस्ता भारी या हल्का क्यों है?
2. यह देखने के लिए किताबों की संख्या गिनिए कि बस्ते में किताबों की संख्या में कोई अंतर है या नहीं।
3. क्या आप एक किताब को निकालकर लगभग समान वजन के दो बस्ते बना सकते हैं? चर्चा कीजिए।

1 किलोग्राम कितना होता है?

अपने माता-पिता की मदद से अपने घर में ऐसी वस्तुएँ ढूँढ़िए जिन पर 1 किलोग्राम लिखा हो। इसे अपने हाथ से महसूस कीजिए और अनुमान लगाइए कि 1 किलोग्राम की अन्य कौन-सी वस्तुएँ हो सकती हैं। वस्तु के लेबल की जाँच करके या अपने माता-पिता से पूछकर पता कीजिए।

4. उन वस्तुओं के नाम लिखिए जिनका वजन 1 किलोग्राम है—

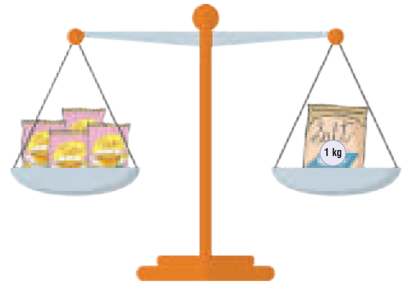
   .... , ...

   आप तौलने के लिए 1 किलोग्राम के नमक के पैकेट या आसानी से उपलब्ध किसी अन्य पैकेट का प्रयोग कर सकते हैं।

5. क्या आप अनुमान लगा सकते हैं कि इनमें से कौन-सी वस्तुएँ 1 किलोग्राम से हल्की या 1 किलोग्राम से भारी हो सकती हैं? उपयुक्त बॉक्स में सही का निशान लगाइए—

वस्तुएँ							
1 किलोग्राम से हल्की	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1 किलोग्राम से भारी	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. तराजू को देखिए और सही शब्द पर निशान ✓ लगाइए —



(क) प्रत्येक दाल के पैकेट का वजन आधा किलोग्राम/1 किलोग्राम है।

(ख) प्रत्येक चाय के पैकेट का वजन आधा किलोग्राम/एक-चौथाई किलोग्राम/1 किलोग्राम है।

आइए पता लगाएँ

अपने घर के चारों ओर देखिए और उन वस्तुओं की पहचान करिए जो लगभग आधा किलोग्राम और एक-चौथाई किलोग्राम की हैं। इन वस्तुओं को अपने हाथ से महसूस कीजिए और अंदाजा लगाइए कि आधा किलोग्राम या एक-चौथाई किलोग्राम की और कौन-सी वस्तुएँ हैं। उन वस्तुओं की सूची बनाइए जो लगभग चौथाई किलोग्राम और आधा किलोग्राम की हैं। 1 किलोग्राम नमक के पैकेट से सत्यापित कीजिए।

शिक्षण संकेत – कक्षा में बच्चों के साथ चर्चा करें कि बच्चे अपना अनुमान कैसे लगा रहे हैं। बच्चों को तराजू और 1 किलो नमक के पैकेट का उपयोग करके 1 किलो, 1/2 किलो और 1/4 किलो के बीच संबंधों को खोजने/चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित करें।

गेंदों का खेल

1. मोंटू ने अपने दोस्तों से एक पहेली पूछी— 3 गेंदें आकार में एक जैसी दिखती हैं। उनमें से एक भारी है और 2 गेंदें वजन में बराबर हैं। आपके पास केवल एक तराजू है और कोई बाट नहीं है। 3 गेंदों और तराजू का उपयोग करके क्या आप पहचान सकते हैं कि भारी गेंद कौन-सी है?

(क) आपको कितनी बार वजन करना होगा?

(ख) केवल एक बार तराजू का उपयोग करके बताइए कि भारी गेंद कौन-सी है।

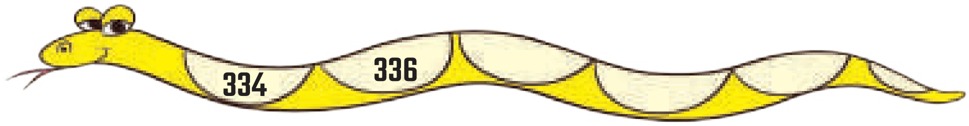
2. लाल, नारंगी और हरे रंग की तीन समान आकार की गेंदें हैं जिनका वजन अलग-अलग है। आप यह कैसे पता लगाएँगे कि कौन-सी सबसे भारी है और कौन-सी सबसे हल्की है?

आप इसके लिए तराजू का उपयोग कर सकते हैं लेकिन बाट का उपयोग नहीं कर सकते।

लाल गेंद *नारंगी गेंद* *हरी गेंद*

12 कुछ लेना, कुछ देना

2 जोड़ो



5 जोड़ो

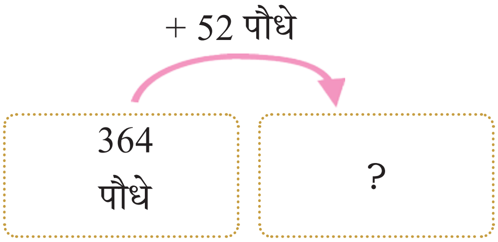
5 घटाओ

6 जोड़ो	234						
6 घटाओ	357						
9 जोड़ो	288						
9 घटाओ	331						

किशन एक बड़ी पौधशाला (नर्सरी) चलाता है, जहाँ वह विभिन्न प्रकार के पौधे लगाता है। गाँववाले अक्सर आकर उससे अपने घरों में उगाने के लिए पौधे ले जाते हैं।

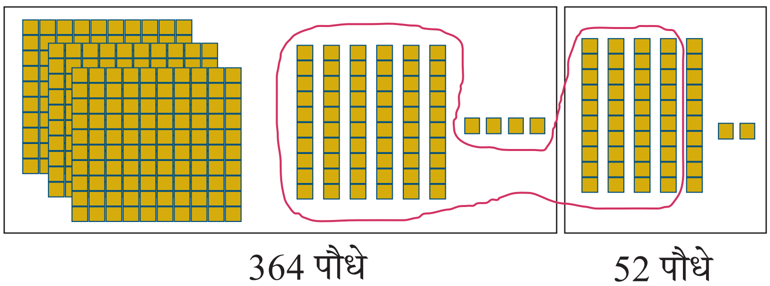
1. किशन के पास विभिन्न फूलों के 364 पौधे थे। फिर वह अपने दोस्त के गाँव गया और वहाँ से 52 पौधे ले आया। अब उसके पास कितने पौधे हैं?

आइए हम इस प्रश्न के लिए एक बॉक्स आरेख बनाएँ —

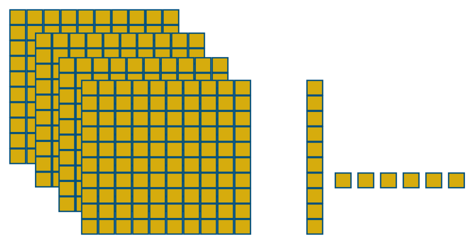


10 दहाई को मिलाकर 1 सैकड़ा बनेगा

आइए प्रश्न को हल करने के लिए नीचे दी गई व्यवस्थित प्रक्रिया का उपयोग करें —

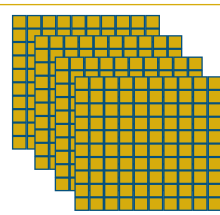


3 सैकड़ों को 1 सैकड़ा के साथ मिलाने पर 4 सैकड़ा मिलेगा



कुल मिलाकर कितने पौधे?

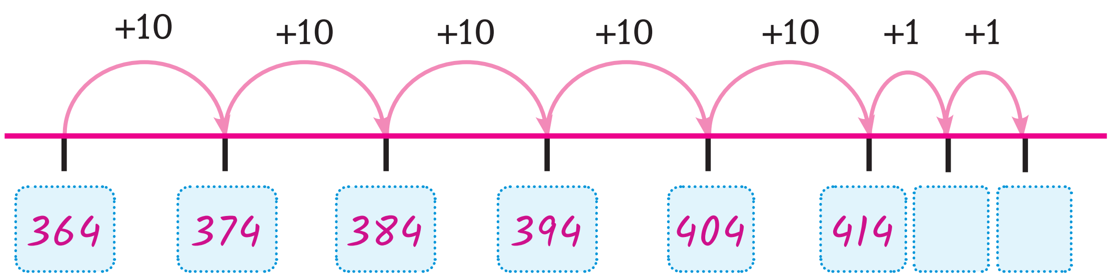
364 में 52 जोड़ने पर 4 सैकड़ा, 1 दहाई और 6 इकाई मिले

सैकड़ा	दहाई	इकाई
		
4	1	6

364 पौधे + 52 पौधे = ... पौधे

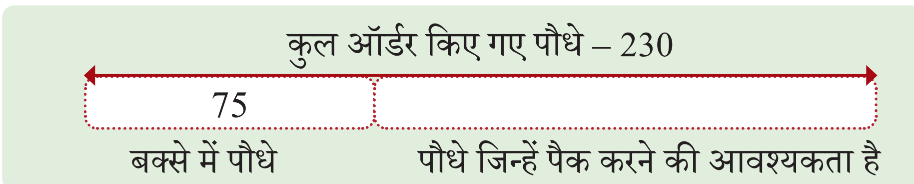
364 + 52 = ...

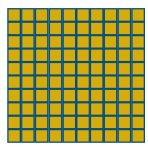
इसे हल करने के लिए आप संख्या रेखा का उपयोग भी कर सकते हैं।



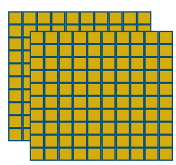
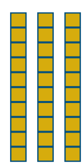
2. किशन को एक स्कूल में 230 पौधे पहुँचाने का ऑर्डर मिला है। उसने एक खुले डिब्बे में 75 पौधे पैक किए हैं। उसे और कितने पौधे पैक करने की आवश्यकता है?

हम दी गई समस्या को एक बॉक्स आरेख के रूप में लिखेंगे —

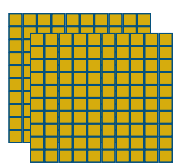
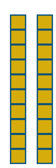
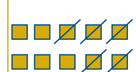


आइए हम समस्या को हल करने के लिए सैकड़ा , दहाई और इकाई का उपयोग करें।

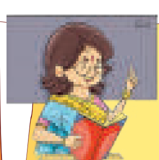
हमें 230 में से 75 घटाना होगा।

सैकड़ा	दहाई	इकाई
2	3	0
		

5 इकाई को हटाने के लिए हम 1 दहाई को 10 इकाई में बदलेंगे।

सैकड़ा	दहाई	इकाई
		

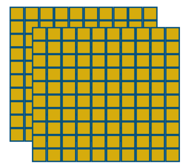
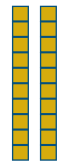
अब हम 10 में से 5 निकाल सकते हैं।



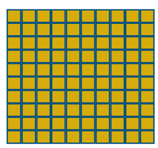
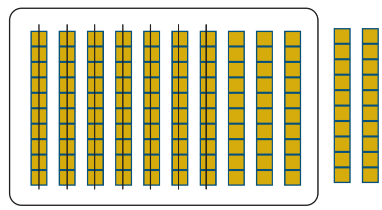
शिक्षण संकेत – बच्चों को इन समस्याओं को हल करने के लिए पुस्तक के अंत में दिए गए डाइन्स ब्लॉक और संख्या रेखा का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें। बच्चे संख्याओं को घटाकर और जोड़कर इन समस्याओं को अलग-अलग तरीकों से कर सकते हैं। सैकड़े, दहाई और इकाई के बीच संबंध पर चर्चा करें।

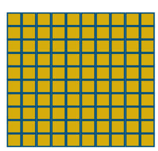
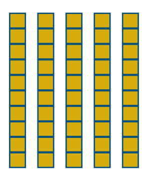
10 इकाई में से 5 इकाई घटाने पर हमारे पास 5 इकाई बचती है।

अतः 230 में से 5 घटाने पर हमें 225 प्राप्त होता है। अब हमें 225 में से 70 घटाना होगा। हम 225 की 2 दहाई में से 70 की 7 दहाई को नहीं घटा सकते। तो हम 1 सौ को 10 दहाई में बदल देते हैं।

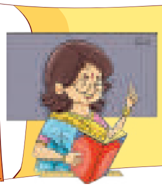
सैकड़ा	दहाई	इकाई
2	2	5
		

12 दहाई में से 7 दहाई घटाने का यह परिणाम है

सैकड़ा	दहाई	इकाई
		

सैकड़ा	दहाई	इकाई
		

किशन के पास अब .... पौधे हैं।



शिक्षण संकेत – मानक तरीकों में जाने से पहले, विद्यार्थियों को अलग-अलग तरीकों के साथ विभिन्न समस्याओं को हल करने के लिए डाइन्स ब्लॉक और संख्या रेखा का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें।

आइए करते हैं

1. निम्नलिखित समस्याओं को हल करने के लिए पहले दिखाए गए अनुसार बॉक्स आरेख बनाइए। फिर समस्याओं को हल करने के लिए HTO (सैकड़ा-दहाई-इकाई) ब्लॉक या संख्या रेखा का उपयोग कीजिए —

   (क) किशन के पास अगस्त में 456 पौधे हैं। उसने 63 पौधे वितरित किए। अब उसके पास कितने पौधे बचे हैं?

   (ख) किशन के पास 309 पौधों का संग्रह है। उसे फूलों के 80 और पौधे मिले। अब उसके पास कितने पौधे हैं?

   (ग) किशन के पास फूलों के 270 पौधे हैं और उसके दोस्त के पास फूलों के 36 पौधे हैं। किशन के पास उसके दोस्त से कितने अधिक पौधे हैं?

2. नीचे दर्शाए बॉक्स आरेखों में दिए गए अंकों का उपयोग करके शब्द प्रश्न लिखिए और उन्हें हल करिए। आप उपयुक्त संदर्भों के लिए चित्रों की मदद ले सकते हैं —

+ 156 लड़कियाँ

234 लड़के	?

....

....

....

– 138 पुस्तकें

356 पुस्तकें	?

....

....

....

305 बोरे	
210 बोरे	?

....

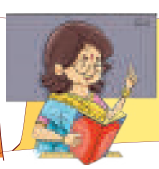
....

....

3. निम्नलिखित प्रश्नों को हल करने के लिए नीचे दिए गए ग्रिड का उपयोग कीजिए। अपने उत्तरों को ग्रिड में रंगिए —

521	522	523	524	525	526	527	528	529	530
511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490
471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470
451	452	453	454	455	456	457	458	459	460

456 + 10	466	481 + 19		489 + 21 + 15	
405 + 23		467 + 51		519 – 40	

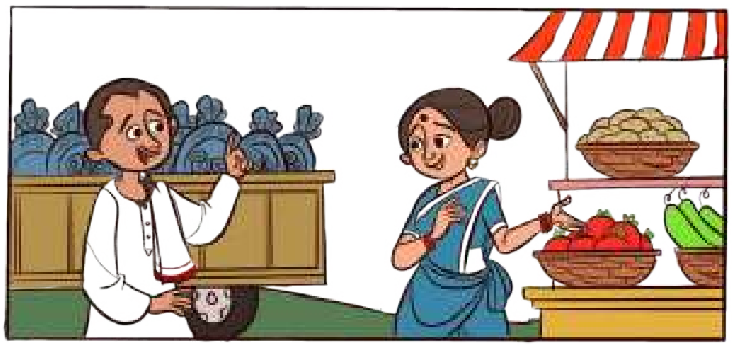


शिक्षण संकेत – बच्चों को उपरोक्त ग्रिड का उपयोग करके प्रश्नों को हल करने के लिए प्रोत्साहित करें। बच्चों का ध्यान 100, 10 और 1 जोड़ने पर अंकों में होने वाले बदलाव की ओर आकर्षित करें।

जोड़ो और आगे बढ़ो

100 जोड़ो	10 जोड़ो	1 जोड़ो
269	269	269
369		
	289	

100 जोड़ो	10 जोड़ो	1 जोड़ो
254	254	254
		455



कई वर्ष पहले जादूपुर गाँव में लोग अपनी ज़रूरत के हिसाब से चीज़ों का आदान-प्रदान करते थे। शामू काका ने दरिया दीदी को 5 बोरी चावल दिए। बदले में उन्होंने 10 बोरी सब्जियाँ दीं। दरिया दीदी ने 5 बोरी प्याज देकर बबलू दादा से 2 साड़ियाँ लीं।

इस तरह गाँव में लोग अपनी वस्तुओं का आदान-प्रदान करते थे। शामू काका को चावल के बदले में सब्जी मिल गई। दरिया दीदी ने दो साड़ियों के लिए बबलू दादा को ढेर सारा प्याज दिया। कक्षा में चर्चा कीजिए कि इस गाँव में लोगों को वस्तुओं का आदान-प्रदान करते समय अलग-अलग मात्राएँ क्यों देनी पड़ती हैं।

आजकल हम अपनी ज़रूरत की चीज़ों के बदले में पैसे का इस्तेमाल करते हैं। नोट और सिक्के अलग-अलग मूल्य के आते हैं जिनका इस्तेमाल अलग-अलग चीज़ें खरीदने के लिए किया जाता है।

उदाहरण के लिए, 10 रुपये के एक नोट से एक हवा मिठाई या दस टॉफियाँ खरीदी जा सकती हैं।

यानी, एक हवा मिठाई की कीमत एक टॉफी से ज्यादा है।

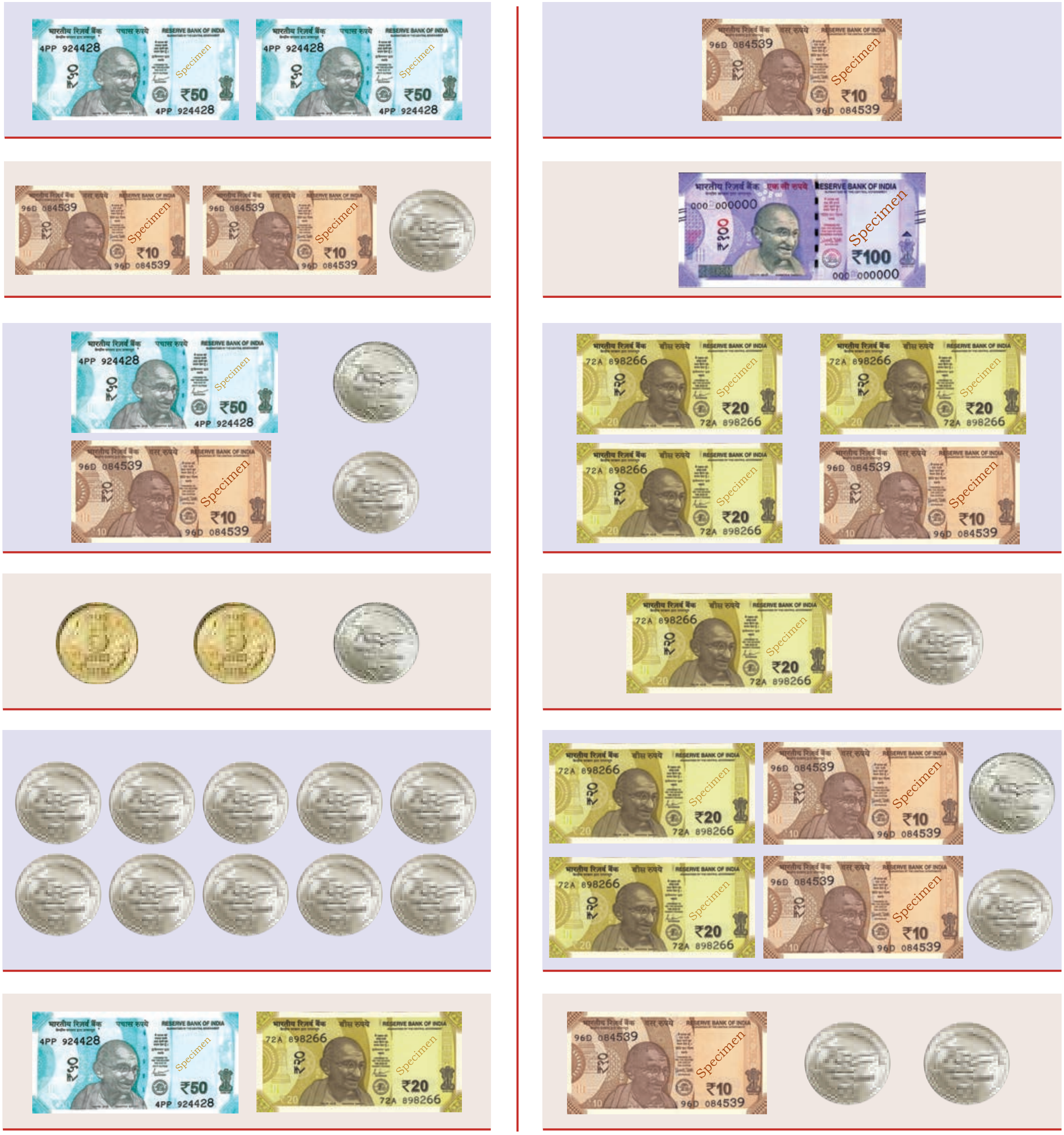
सलमा ने ₹ 100 में दूध की दो बोतलें खरीदीं। किरण ने ₹ 100 में अनार की एक टोकरी खरीदी।

दूध की बोतल या अनार में जिसकी कीमत अधिक है, उस पर गोला लगाइए?

ऐसी दो चीज़ों के बारे में सोचिए जिन्हें हम एक ही नोट से खरीद सकते हैं —

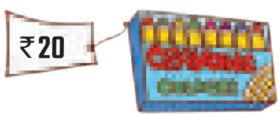
नोट	जो चीज़ें आप खरीद सकते हैं

समान मूल्य वाले नोटों और सिक्कों का मिलान कीजिए —



शिक्षण संकेत – बच्चों को वास्तविक नोटों में अलग-अलग विशेषताओं पर गौर करने दें, जैसे– महात्मा गाँधी का चित्र, स्मारक, दृष्टिबाधित लोगों के लिए उभरी हुई छवियाँ, विभिन्न भाषाओं में लिखी संख्याएँ और संख्याओं के नाम आदि। बच्चों के साथ नोटों और सिक्कों के बीच संबंध पर चर्चा करें।

नीचे दी गई चीज़ें खरीदने के लिए निम्न नोटों और सिक्कों का उपयोग कीजिए। पैसे देने के कम से कम दो तरीके खोजिए। आप नोटों और सिक्कों का एक से अधिक बार उपयोग कर सकते हैं।



क्या आपने यह नोट देखा है?

₹100 के उतने नोट बनाइए जितने ₹500 के एक नोट के बराबर हों।

- ₹100 के कितने नोट ₹500 के एक नोट के बराबर हैं? ....
- आप ₹500 में कौन-सी चीज़ें खरीद सकते हैं?

....

....

सुबह पीटर अंकल के पास ₹ 465 थे। दोपहर तक उनके पास ₹ 756 हो गए। उन्होंने सुबह से कितना कमाया है?

आइए समस्या के लिए एक बॉक्स आरेख बनाएँ—

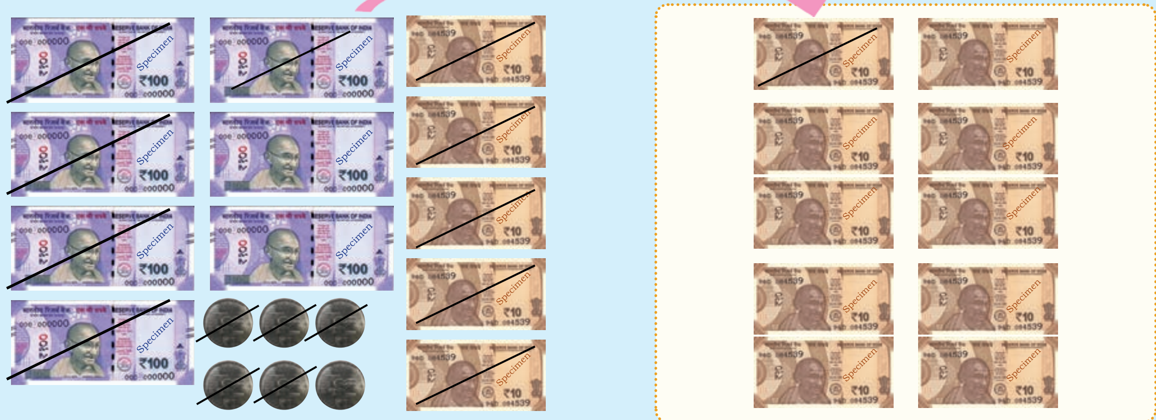
?

465 → 756

मेरा अनुमान

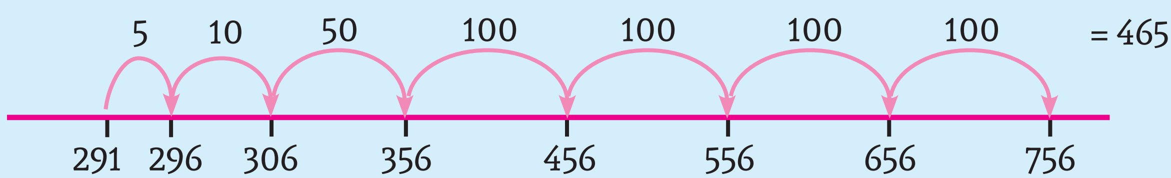
₹ ....

₹ 756 घटाए गए ₹ 465



दोनों राशियों के बीच अंतर = ₹ 291

उन्होंने सुबह से ₹ 291 कमाए हैं।



आज, पीटर अंकल ने ₹ 640 का चावल और ₹ 215 की चीनी बेची। इस बिक्री से उन्होंने कितना पैसा कमाया है?

आइए समस्या के लिए एक बॉक्स आरेख बनाएँ—

?

मेरा अनुमान

₹ ....

हल करने के लिए

और

के नोटों एवं सिक्कों
या एक संख्या रेखा का उपयोग कीजिए—

आइए करते हैं

1. बॉक्स आरेखों का उपयोग करके निम्नलिखित समस्याओं को हल करिए। उत्तरों का अनुमान लगाइए, फिर समस्याओं को हल करने के लिए ₹ 100, ₹ 10 और ₹ 1 के नोटों या एक संख्या रेखा का उपयोग कीजिए—

   (क) एक दिन पीटर अंकल ने ₹ 650 कमाए। अगले दिन उन्होंने ₹ 250 और कमाए। दूसरे दिन तक उन्होंने कितना पैसा कमाया? ....

शिक्षण संकेत – बच्चों को खेलने वाले नोट और सिक्के उपलब्ध कराएँ या उन्हें बनाने को कहें। सैकड़ा, दहाई और इकाई के मूल्यों का आदान-प्रदान करने में बच्चों की मदद करें और समस्याओं को हल करने में इनका उपयोग करें।

(ख) रीना ने ₹ 209 में किराने का सामान खरीदा। उसने पीटर अंकल को ₹ 500 का एक नोट दिया। रीना को पीटर अंकल कितने रुपये लौटाएँगे? ....

(ग) शिरीन के गुल्लक में ₹ 150 हैं। वह हर सप्ताह अपने गुल्लक में ₹ 100 डालती है। चार सप्ताह के बाद उसके पास कितना रुपये होंगे? ....

(घ) पीटर अंकल ने पहले महीने में ₹ 250, दूसरे महीने में ₹ 125 और तीसरे महीने में ₹ 350 बचाए। इन तीन महीनों में उन्होंने कितनी बचत की है? ....

2. नीचे तालिका में दिए गए संख्या वाक्यों के निकटतम सौ तक उत्तरों का अनुमान लगाइए। कक्षा में अपनी सोच साझा कीजिए —

संख्या वाक्य	निकटतम सौ
156 + 34	
125 – 15	
105 + 195	
205 + 215	
500 – 395	
765 – 567	
505 + 405	

शिक्षण संकेत – बच्चों को संख्याओं को जोड़ने और घटाने का अभ्यास कराने के लिए ऐसे ही और शब्द प्रश्न बनाइए। बच्चों को हल करने से पहले समस्या का बॉक्स आरेख बनाने के लिए प्रेरित करें। बच्चों को शब्द प्रश्न हल करने के लिए संकेत शब्द देने से बचें।

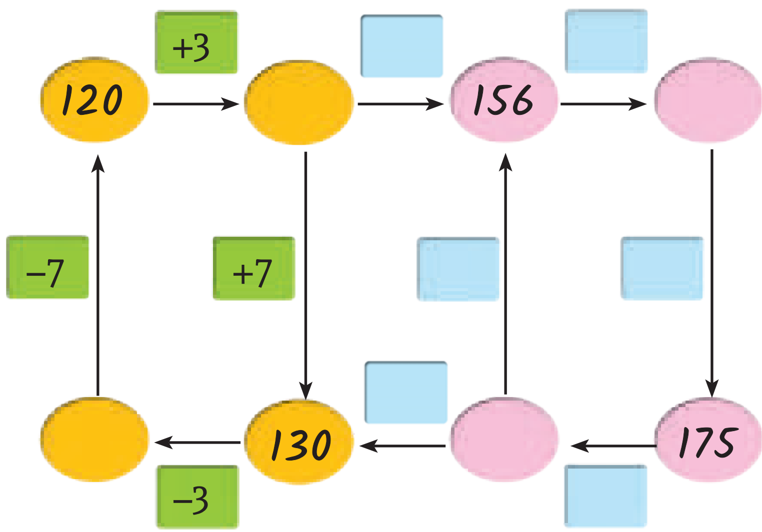
3. बिना गणना किए प्रत्येक पंक्ति में दिए गए समस्या कथनों की तुलना कीजिए। अधिक पर गोला लगाइए। कक्षा में अपनी सोच साझा कीजिए —

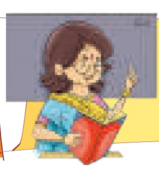
373 + 23	373 + 40
240 + 10	204 + 10
900 + 9	890 + 60
345 – 45	345 – 54
800 – 8	700 – 8

4. ऐसे बॉक्स चुनिए जो आपस में बराबर हों। कक्षा में अपनी सोच साझा कीजिए —

516 + 100	615 – 200	350 + 50
400 + 15	450 – 50	816 – 200

5. नीचे दिए गए खाली बक्सों में उपयुक्त संख्याएँ भरिए —





शिक्षण संकेत – उपरोक्त समस्याओं को हल करने के लिए कक्षा में मानसिक गणना को प्रोत्साहित करें। बच्चों से ऐसे कई प्रश्न बनाने को कहें।

0–5 संख्या वाले कार्ड बनाइए। इन कार्डों का उपयोग करके तीन अंकों की दो संख्याएँ बनाइए। दोनों संख्याओं को जोड़िए और दोनों संख्याओं को घटाइए। अब कार्डों को पुनर्व्यवस्थित करके और बड़ा योग प्राप्त करने का प्रयास कीजिए। एक बार फिर कार्डों को पुनर्व्यवस्थित करके कम अंतर प्राप्त करने का प्रयास कीजिए।

अपने दोस्तों से पता कीजिए कि किसको सबसे बड़ा योग और किसको सबसे छोटा अंतर मिला है।

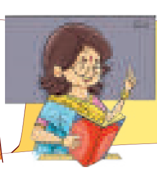
आइए करते हैं

निम्नलिखित संख्या वाक्यों को हल कीजिए —

(क) 265 + 9 = ... (ख) 405 + 56 = ...

(ग) 825 + 175 = ... (घ) 600 – 82 = ...

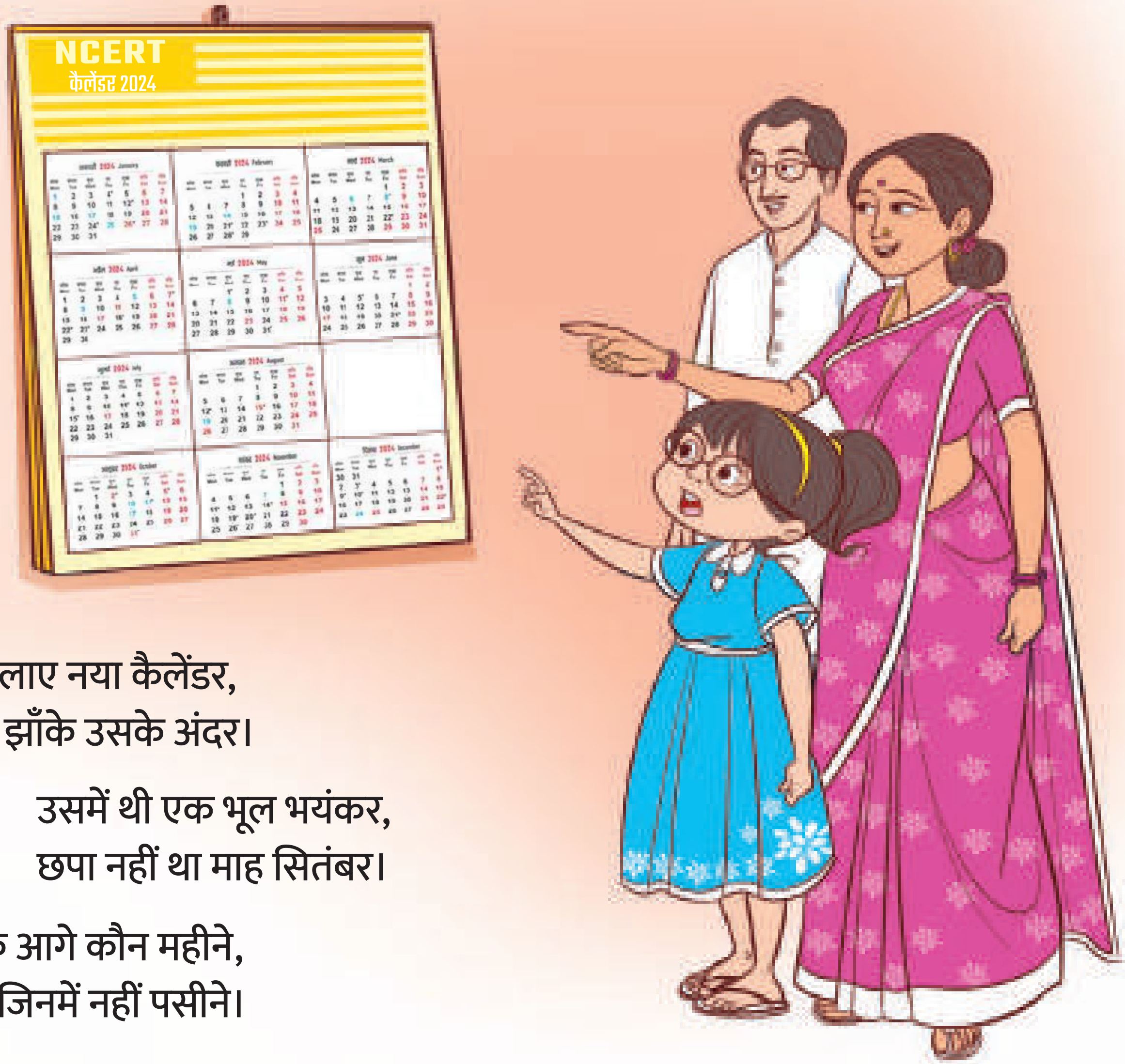
(ङ) 568 – 5 = ... (च) 653 – 356 = ...



शिक्षण संकेत – बच्चों को अलग-अलग संख्याएँ बनाने के लिए पुस्तक के अंत में दिए संख्या कार्डों का उपयोग करने दें। बच्चों के लिए यह कार्य केवल कागज-कलम से करना कठिन हो सकता है।

13 समय-समय की बात

0334CH13



पापा लाए नया कैलेंडर,
मम्मी झाँके उसके अंदर।

उसमें थी एक भूल भयंकर,
छपा नहीं था माह सितंबर।

उसके आगे कौन महीने,
आते जिनमें नहीं पसीने।

आइए करते हैं

1. सिंतबर 2024 माह का कैलेंडर बनाइए —

सितंबर

Monday (सोमवार)	Tuesday (मंगलवार)	Wednesday (बुधवार)	Thursday (गुरुवार)	Friday (शुक्रवार)	Saturday (शनिवार)	Sunday (रविवार)

2. सितंबर माह के कैलेंडर को देखिए और रिक्त स्थानों को पूरा कीजिए —

(क) इस माह में रविवारों की संख्या .... है।

(ख) इस माह में गुरुवार को पड़ने वाली तारीखें ...., ..., ..., ... हैं।

(ग) 22 सितंबर के तीन दिन बाद सितंबर .... है। इस तारीख को .... का दिन है।

(घ) एक स्कूल 7 सितंबर को 15 दिनों के लिए बंद हो जाता है। वह स्कूल .... को खुलेगा।

आइए पता लगाएँ

1. पिछले दो वर्षों के कैलेंडर लीजिए और उनमें नीचे दिए गए त्योहारों का पता कीजिए।

(क) दोनों वर्षों के कैलेंडर में क्या समान और क्या अलग है? सही पर निशान ✓ लगाइए—

- महीनों के नाम — समान / अलग
- महीने में दिन — समान / अलग
- सप्ताह में दिन — समान / अलग
- रविवार की संख्या — समान / अलग
- एक वर्ष में सप्ताहों की संख्या — समान / अलग

(ख) नीचे दी गई तालिका में दोनों वर्ष एक ही दिनांक पर पड़ने वाले त्योहारों पर गोला लगाइए—

त्योहार	दिनांक व माह (वर्तमान वर्ष)	दिनांक व माह (गत वर्ष)	त्योहार	दिनांक व माह (वर्तमान वर्ष)	दिनांक व माह (गत वर्ष)
दीपावली			मकर संक्रांति		
गणेश चतुर्थी			महावीर जयंती		
ईद-उल-फितर			स्वतंत्रता दिवस		
दशहरा			गुरुपर्व		
बुद्ध पूर्णिमा			गणतंत्र दिवस		
क्रिसमस			आपका जन्मदिन		

आइए करते हैं

1. अपनी कॉपी में वर्ष के 12 महीनों के नाम लिखिए।
2. वे महीने जिनमें 30 दिन से कम दिन होते हैं। ....
3. एक वर्ष में दिनों की संख्या ....
4. हेतल का कहना है कि एक वर्ष में 53 सप्ताह होते हैं। क्या वह सही है? हाँ/नहीं। यदि नहीं, तो आपको एक वर्ष में कितने सप्ताह मिले? ....

हम कितने बड़े हैं?

अपनी नानी, अपनी माँ और अपनी उम्र का पता लगाइए और रिक्त स्थान भरिए।

हेतल की उम्र उसके भाई से दोगुनी है। वह अपने भाई से 10 साल बड़ी भी है। हेतल और उसके भाई की उम्र का अनुमान लगाइए।

शिक्षण संकेत – बच्चों के साथ उन तरीकों पर चर्चा करें जिनका उपयोग उन्होंने विभिन्न लोगों की उम्र जानने के लिए किया।

आइए करते हैं

फॉर्म नं. 5

केरल सरकार

जन्म प्रमाण-पत्र

यह प्रमाणित किया जाता है कि यह सूचना जन्म के मूल रिकॉर्ड से ली गई है जो कि वर्ष 2015 के कोटियम पंचायत के रजिस्टर में दर्ज है।

नाम :	बिन्सी थॉमस जेकब
लिंग :	स्त्री
जन्म की तारीख :	02/05/2015 (दो मई दो हजार पंद्रह)
जन्म का स्थान :	कदमपूजा अस्पताल
पिता का नाम :	जेकब थराकन
माता का नाम :	लारा थॉमस
पंजीकरण की तारीख :	02/05/2015
पंजीकरण संख्या :	815/15

दिनांक : 18.05.2015

जारीकर्ता के हस्ताक्षर

बिन्सी का जन्म प्रमाण-पत्र देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए —

(क) 2/5/2015 से पता चलता है कि बिन्सी का जन्म 2 अप्रैल/मई/जून/जुलाई 2015 में हुआ था। ....

(ख) बिन्सी 2 मई 2025 को कितने साल की हो जाएगी? ....

(ग) वह 2030 को कितने साल की हो जाएगी? ....

(घ) बिन्सी का आठवाँ जन्मदिन कब था? ....

(ङ) बिन्सी 2 अगस्त 2015 को कितने महीने की थी? ....

(च) जन्म के कितने दिन बाद उसका जन्म प्रमाण-पत्र जारी हुआ? ....

आइए करते हैं

1. रिक्त स्थानों को भरकर अपना जन्म प्रमाण-पत्र बनाइए —

फॉर्म नं. ....

.... सरकार

जन्म प्रमाण-पत्र

यह प्रमाणित किया जाता है कि यह सूचना जन्म के मूल रिकॉर्ड से ली गई है जो कि वर्ष .... के .... के रजिस्टर में दर्ज है।

नाम : ....

लिंग : ....

जन्म की तारीख : ....

जन्म का स्थान : ....

पिता का नाम : ....

माता का नाम : ....

प्रमाण-पत्र बनाने की तारीख : ....

प्रमाण-पत्र बनाने की तारीख पर आयु : ....

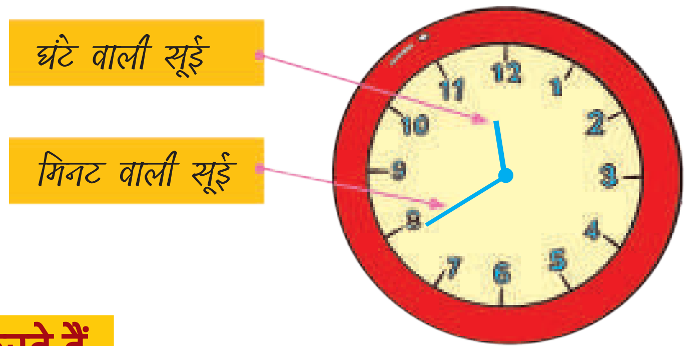
आपके हस्ताक्षर

2. नीचे दिए गए बक्सों में तारीखें लिखकर निम्नलिखित को पूरा कीजिए —

जन्म की तारीख	तारीख, जब आपको स्कूल में प्रवेश दिया गया	तारीख, जब आपको कक्षा 1 में प्रवेश दिया गया	तारीख, जब आपको कक्षा 3 में प्रवेश दिया गया

आइए खेलते हैं

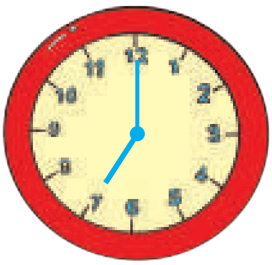
एक घड़ी लीजिए। घड़ी की सूइयों को बड़े ध्यान से देखिए। आपने जो देखा, उस पर अपने मित्रों के साथ चर्चा कीजिए।



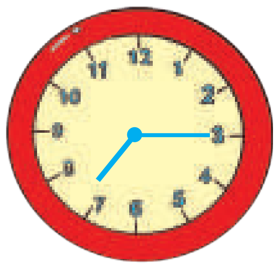
आइए करते हैं

1. हेतल ने अपना नाश्ता सुबह 7 बजे शुरू किया। उसने सुबह 07:15 बजे अपना नाश्ता खत्म किया।

(क) 07:00



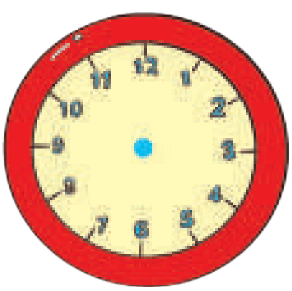
(ख) 07:15



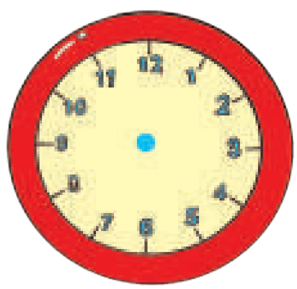
उसे अपना नाश्ता करने में .... मिनट लगे। आपने कैसे पता किया?

2. निम्नलिखित समय दिखाने के लिए घड़ी में घंटे और मिनट की सूई बनाइए —

(क) 8:15 या सवा 8 बजे



(ख) 8:30 या साढ़े आठ बजे



शिक्षण संकेत – बच्चों से चर्चा करें कि घड़ी पर संख्याओं और निशानों का क्या मतलब है। घड़ी का उपयोग करके घंटों और मिनटों की अवधि मापने की प्रक्रिया पर भी चर्चा करें।

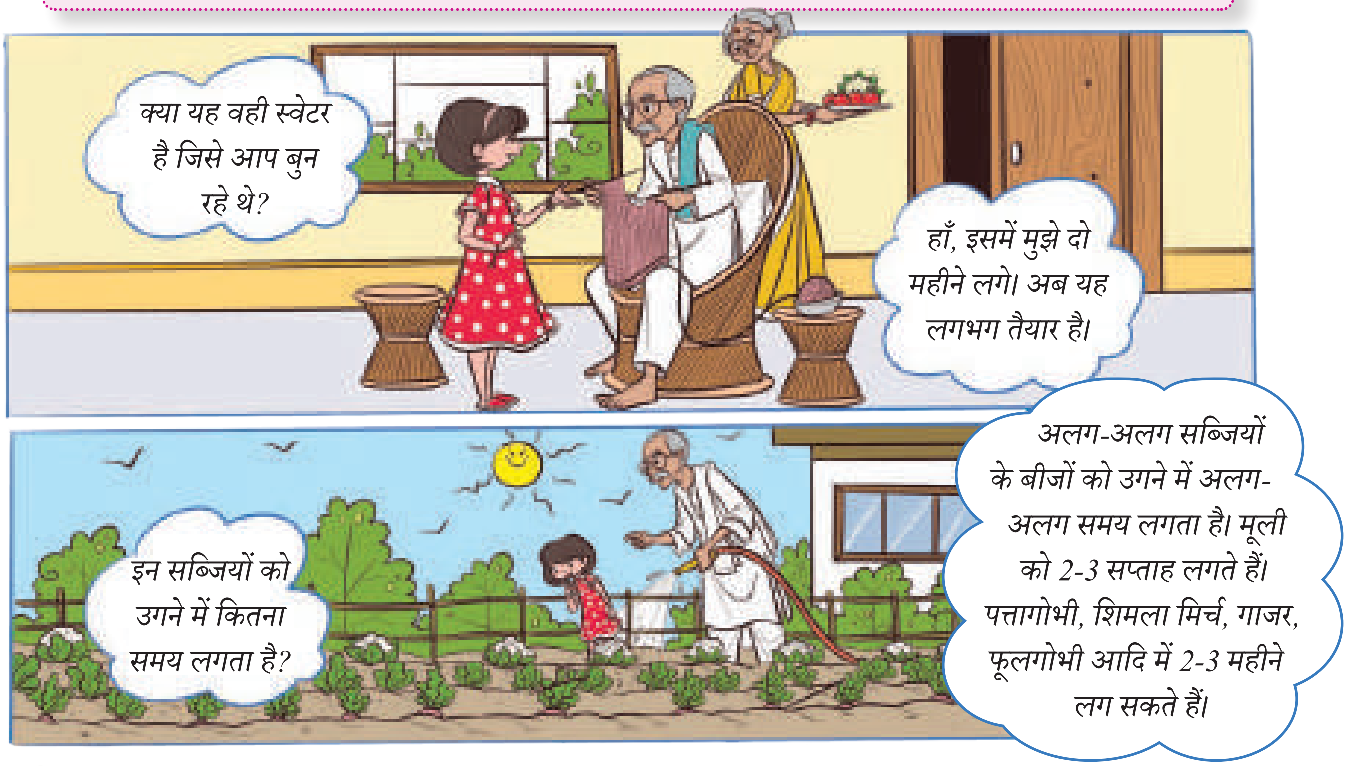
आइए करते हैं

हेतल की जिंदगी का एक दिन

नीचे दिए गए प्रत्येक चित्र के लिए समय को लिखिए।

कुछ चित्रों के लिए समय लिखा हुआ है और उसमें आपको घड़ी की सूइयों को बनाना है, जबकि दूसरे चित्रों के लिए घड़ी जो समय दिखा रही है, उस समय को लिखना है।

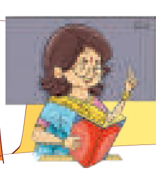
नानी के घर की यात्रा



आइए सोचते है

1. तालिका में दिए गए समय में पूरी होने वाली अपने दैनिक जीवन की घटनाओं या गतिविधियों को लिखकर तालिका भरिए। आपके लिए एक उदाहरण दिया गया है।

महीनों में होने वाला काम	सप्ताह में होने वाला काम	दिनों में होने वाला काम	घंटों में होने वाला काम	मिनटों में होने वाला काम
ग्रीष्म से शीत ऋतु में परिवर्तन	कक्षा में 1 अध्याय पूरा करना	स्वेटर बुनना	कमीज सिलना	नहाना



शिक्षण संकेत – बच्चे का ध्यान उन अलग-अलग घटनाओं की ओर दिलाएँ जिन्हें पूरा होने में मिनट, घंटे, दिन या महीने लगते हैं।

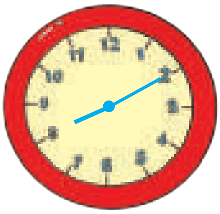
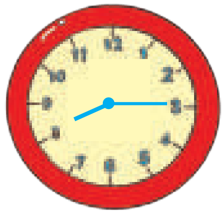
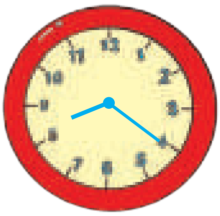
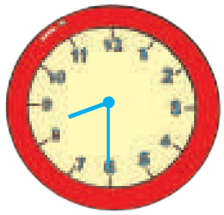
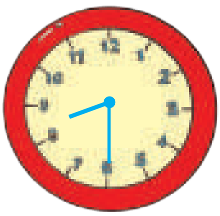
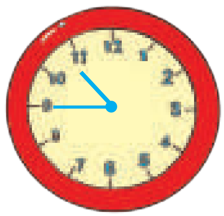
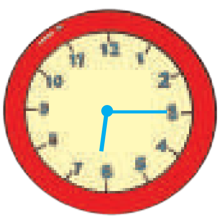
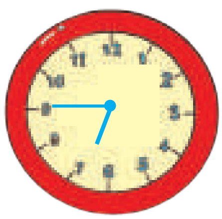
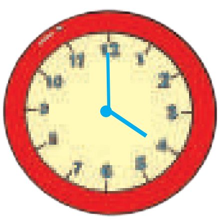
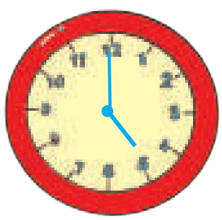
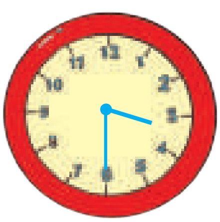
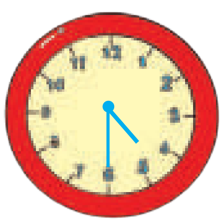
2. निम्नलिखित गतिविधियों में लगने वाले मिनटों की संख्या लिखिए—

गतिविधि	लिया गया समय
स्कूल अवधि	.... मिनट
दोपहर के भोजन का अवकाश	.... मिनट
दोपहर का भोजन	.... मिनट
खेलने की अवधि	.... मिनट
रात का खाना	.... मिनट
दाँतों को ब्रश करना	.... मिनट

3. नीचे दिये गए समय में आप क्या कर सकते हैं, लिखिए—

समय	गतिविधि
5 मिनट	
10 मिनट	
15 मिनट	
20 मिनट	
25 मिनट	
30 मिनट	
45 मिनट	
60 मिनट	

4. मिनट और घंटे की सूइयों को देखकर बीते हुए मिनटों और घंटों की संख्या लिखिए —

आरंभ का समय	अंत का समय	लिया गया समय
		5 मिनट
		
		
		
		
		

आइए पता लगाएँ

1. आपने कई जगहों पर डिजिटल घड़ियाँ देखी होंगी। आपने उन्हें कहाँ-कहाँ देखा है?

2. नीचे चित्र में दिखाई गई घड़ियों को देखिए और प्रश्नों का उत्तर दीजिए —

एक **डिजिटल** घड़ी अंकों का उपयोग करके समय दिखाती है, जबकि सेकंड, मिनट और घंटे की सूइयों से समय दिखाने वाली घड़ी को **एनालॉग** घड़ी कहा जाता है।

(क) उपरोक्त दोनों घड़ियों में क्या अंतर है?

(ख) आपके स्कूल की दीवार पर कौन-सी घड़ी है?

3. रेत-घड़ियों का उपयोग करके भी समय की अवधि मापी जाती है। किसी वयस्क की उपस्थिति में अपनी स्वयं की रेत-घड़ी (टाइमर) बनाइए —

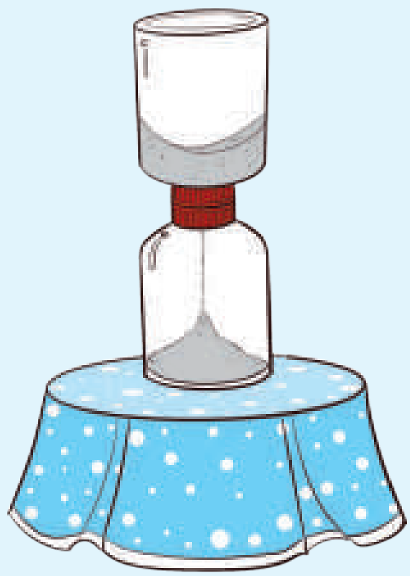
आवश्यक सामग्री

(i) ढक्कन सहित छोटे आकार की दो बेकार पारदर्शी या काँच की बोतलें।

(ii) बोतल के ढक्कनों को जोड़ने के लिए गोंद।

प्रक्रिया

- गोंद का उपयोग करके बोतल के ढक्कनों के ऊपरी हिस्से को एक-दूसरे से जोड़िए।
- जुड़े हुए ढक्कनों के केंद्र में सूई से एक छोटा-सा छेद कीजिए।
- एक बोतल को बारीक रेत से आधा भरिए और बोतल को जुड़े हुए ढक्कन से बंद कर दीजिए।
- दूसरी बोतल को जुड़े हुए ढक्कनों के दूसरी ओर लगाइए।



घड़ी देखकर पता लगाइए कि रेत को एक बोतल से दूसरी बोतल में जाने में कितना समय लगता है। आपकी रेत-घड़ी उपयोग के लिए तैयार है। आप विभिन्न खेल खेलते समय इसका उपयोग कर सकते हैं।

14 सूरजकुंड मेला

0334CH14

सोनी और अवि अपने दादा-दादी के साथ मेला देखने जा रहे हैं। वे हरियाणा के फरीदाबाद जिले के सूरजकुंड मेले में जा रहे हैं।

आइए हम उनके साथ चलें और आनंद लें।

आइए चर्चा करते हैं

- क्या आप मेला देखने गए हैं? आपने मेले में क्या-क्या देखा?
- चित्र में ऐसी चीज़ें खोजिए जो बाईं और दाईं तरफ से एक जैसी दिख रही हैं।

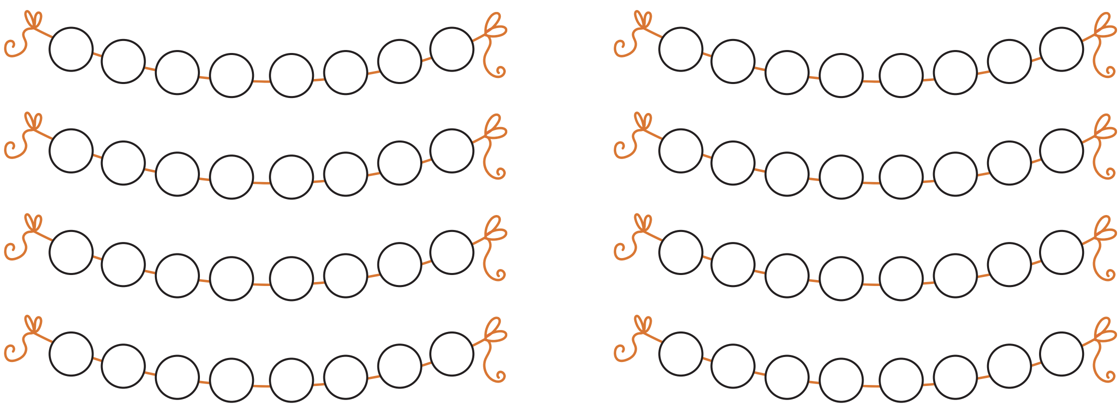
शिक्षण संकेत – बच्चों से उनके द्वारा देखे गए किसी भी स्थानीय मेले के बारे में चर्चा करें। उन्हें चित्र में विभिन्न पैटर्न देखने के लिए प्रोत्साहित करें, जैसे फर्श पर लगी टाइलें और दोनों तरफ से एक जैसी दिखने वाली वस्तुएँ और आकृतियाँ।

आइए माला बनाएँ

सोनी और अवि एक स्टॉल पर पहुँचते हैं जहाँ एक पुरुष और महिला मोतियों से माला बना रहे हैं।

आइए करते हैं

1. आपने जो माला बनाई है, उसे दिखाने के लिए मोतियों को दो रंगों (🔴🟡) से रंगिए —

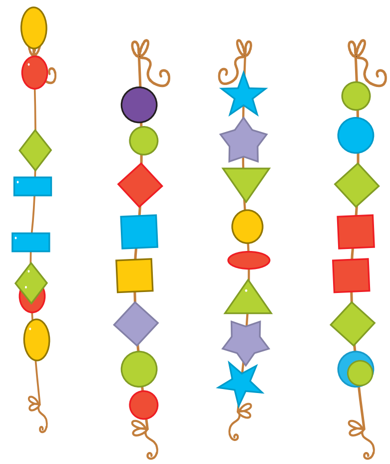


शिक्षण संकेत – आप बच्चों को एक डोरी और गिनलड़ी से दो रंगों के 8 मोती दे सकते हैं। वे उन मोतियों से जो माला बनाएँगे, उसे यहाँ दी गई मालाओं को रंगकर दिखा सकते है।

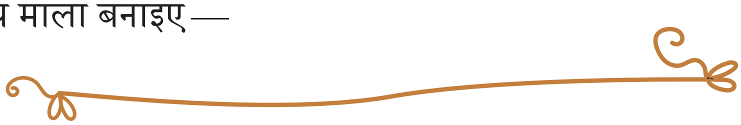
2. पिछले पृष्ठ पर उन मालाओं पर निशान ✓ लगाइए जो सममितीय हैं।

3. ऐसी कितनी मालाएँ बनाई जा सकती हैं? चर्चा कीजिए।

(क) जो मालाएँ सममितीय हैं, उन पर सही ✓ का निशान लगाइए और जो मालाएँ सममितीय नहीं हैं, उन पर गलत ✗ का निशान लगाइए—



(क) अब एक रंग के 6 मोतियों और दूसरे रंग के 2 मोतियों का उपयोग करके सममितीय माला बनाइए—

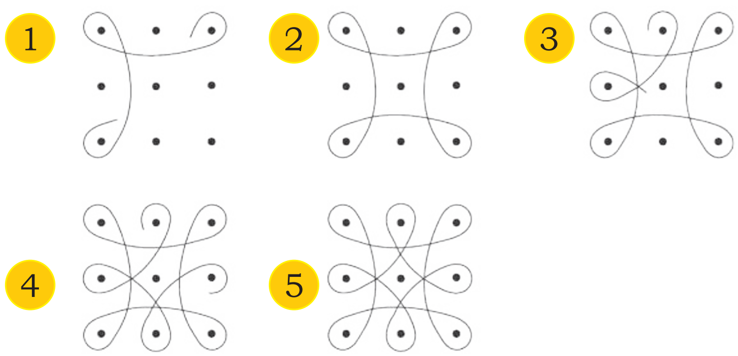


शिक्षण संकेत – बच्चों को अपने आस-पास सममितीय और गैर-सममितीय वस्तुओं के बीच अंतर देखने के लिए प्रोत्साहित करें। उन्हें अपने कारण बताने का अवसर प्रदान करें।

वणक्कम! हर तरफ रंगोली!

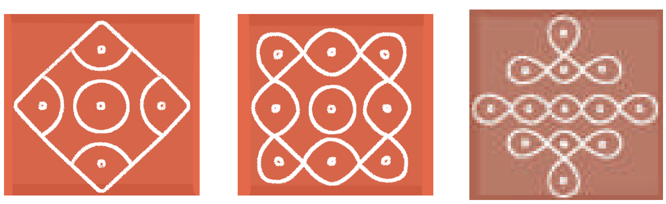
सोनी और अवि तमिलनाडु के स्टॉल पर पहुँचते हैं। अम्मा झोंपड़ी के सामने कोलम बना रही थीं।

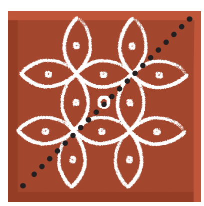
निम्नांकित चरणों का पालन करें —



आइए सोचते हैं

1. नीचे दी गई रंगोली को देखिए। क्या सभी रंगोली सममितीय हैं?





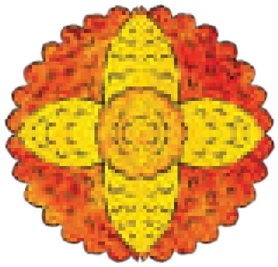
2. इन रंगोलियों को एक कागज पर बनाइए। कागज को इस तरह मोड़िए कि रंगोली का एक आधा हिस्सा बिल्कुल दूसरे आधे हिस्से पर रहे।
3. दी गई रंगोली में रेखाएँ बनाइए जो उन्हें दो समान आधे भागों में विभाजित करती हैं।
4. अपने आस-पास कागज की अन्य चीज़ों को देखिए और चर्चा कीजिए।

शिक्षण संकेत – बच्चों से कोलम और यह किस राज्य से संबंधित है, इस बारे में चर्चा करें। बच्चों को पुस्तक के अंत में दिए गए डॉट ग्रिड दें। वे सममितीय रंगोलियाँ बनाने के लिए इनका उपयोग कर सकते हैं।

आइए करते हैं

आओ रंगोली बनाएँ

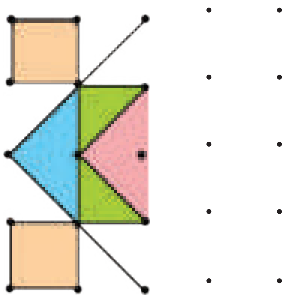
पुक्कलम, केरल



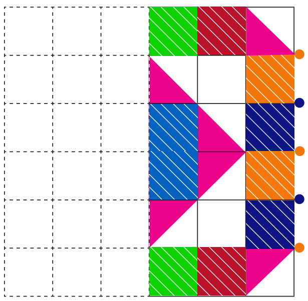
ऐपण, उत्तराखंड

1. नीचे दी गई सममितीय रंगोलियाँ बनाकर पूरी कीजिए —

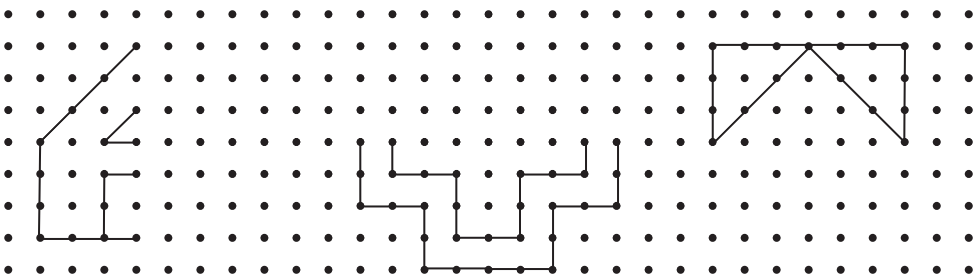
(क)



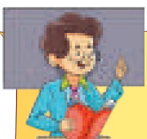
(ख)



(ग)



2. अपनी कॉपी में कुछ और सममितीय रंगोलियाँ बनाइए।



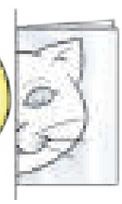
शिक्षण संकेत – बच्चों को रंगोली का आधा भाग पूरा करने के अतिरिक्त अभ्यास दें। देखें और चर्चा करें कि बच्चे रंगोली का दूसरा भाग कैसे बनाते हैं। दूसरे भाग को पूरा करते समय वे क्या देखते हैं? वे कौन-से तरीकों का उपयोग करते हैं? बच्चों को देश के विभिन्न हिस्सों से रंगोली के पैटर्न इकट्ठा करने और कक्षा में साझा करने के लिए कहें।

मुखौटा बनाओ !

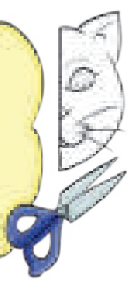
आइए बिल्ली का मुखौटा बनाएँ...

1. कागज को बीच से मोड़िए।

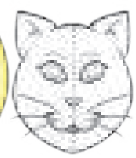
2. जैसा दिखाया गया है, एक तरफ वैसा बिल्ली का चित्र बनाइए।



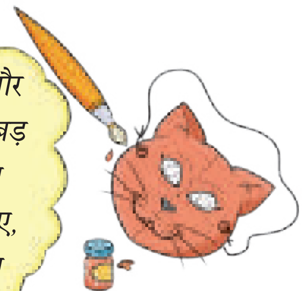
3. इसे कैंची से किनारे-किनारे काट लीजिए।



अब इसे खोलिए और आँख, नाक, मूँछ बनाइए।



इसमें रंग भरिए और इसके पीछे एक रबड़ का छल्ला बाँध दीजिए। ये लीजिए, आपका मुखौटा तैयार है।



सोनी का मुखौटा सममितीय है और अवि का मुखौटा सममितीय नहीं है।

शिक्षण संकेत – बच्चों से चर्चा करें कि अवि केवल एक आँख से क्यों देख पा रहा है। बच्चों को यह समझना चाहिए कि जो वस्तुएँ दो बराबर भागों में इस तरह विभाजित होती हैं कि एक आधा हिस्सा दूसरे आधे हिस्से पर आरोपित होता है, वे सममितीय होती हैं।

जैसे को तैसा

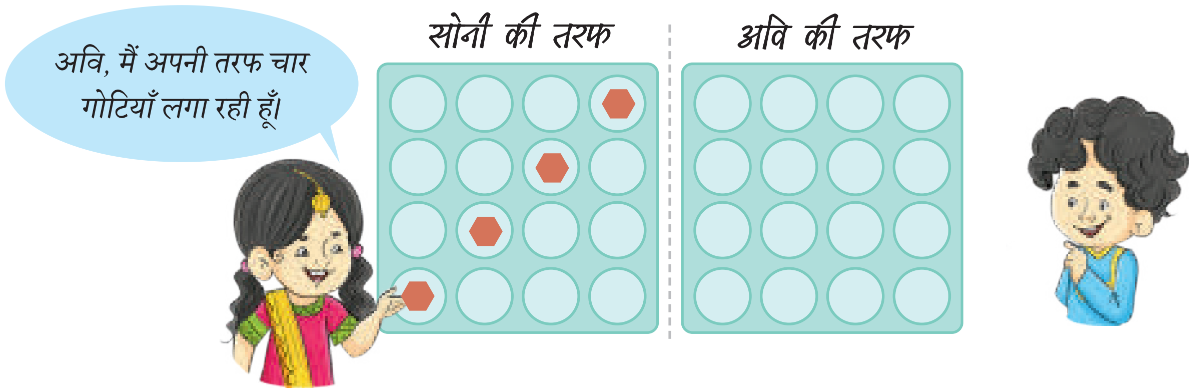
एक दिन सोनी एक चित्रकार से मिली

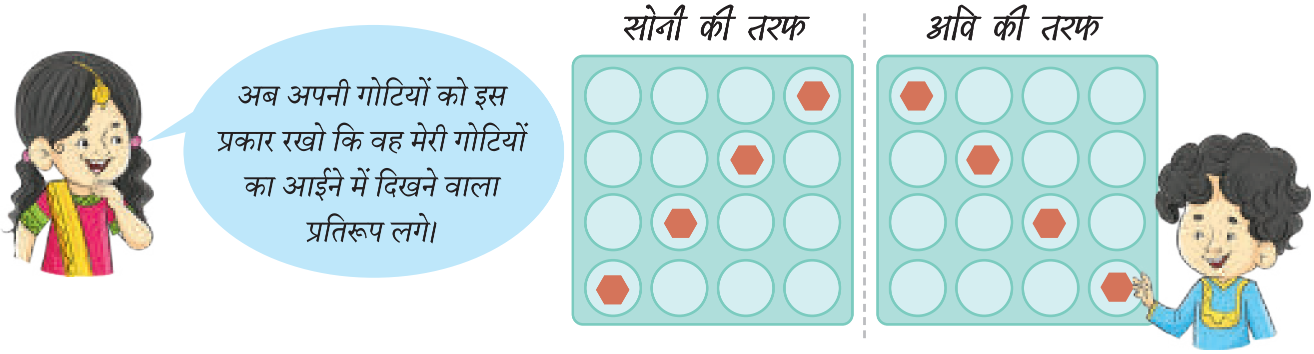
आइए सोचते हैं

1. चित्रकार कौन-सी चाल चल रहा है? चित्रकार को ऐसी वस्तुओं के चित्र बनाने के लिए कहिए जिन्हें एक जैसे दो बराबर हिस्सों में न बाँटा जा सके। ऐसी तीन वस्तुओं का चित्र यहाँ बनाइए —

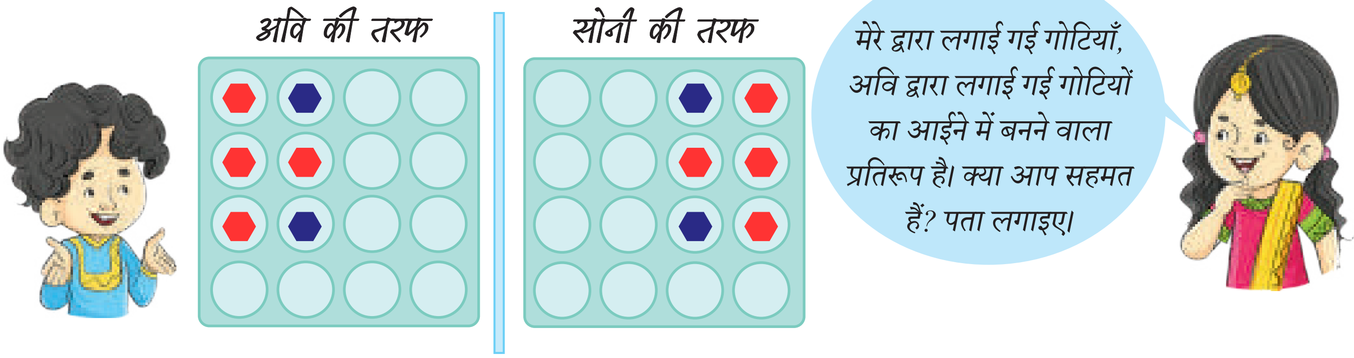
आईने का खेल

सोनी और अवि ने यह खेल खेलना शुरू किया। आइए हम उनके साथ खेलें —





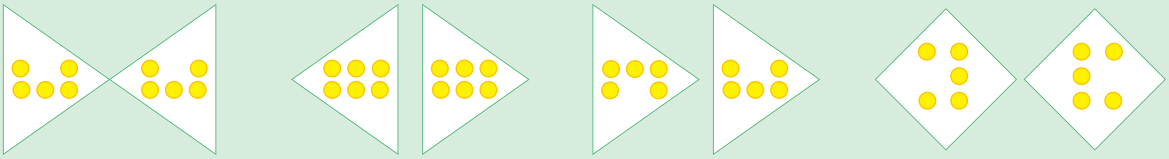
क्या अवि ने गोटियाँ सही जगह पर लगाई हैं? खींची गई रेखा पर आईना रखकर इसकी जाँच कीजिए —



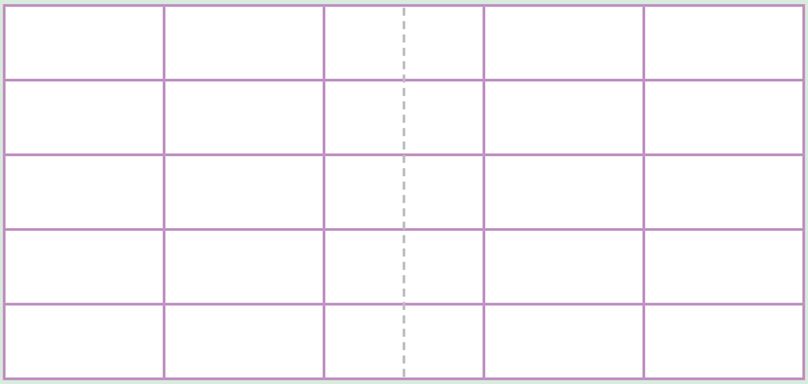
शिक्षण संकेत – इस गतिविधि को आगे बढ़ाने के लिए बच्चे दो रंग की अलग-अलग वस्तुओं, जैसे ब्लॉक, गोटियों आदि का उपयोग कर सकते हैं। बच्चे इस खेल को फर्श पर भी खेल सकते हैं। खेल में बच्चे चार से अधिक वस्तुओं का भी उपयोग कर सकते हैं और अपने दोस्तों को चुनौती दे सकते हैं।

आइए पता लगाएँ

1 नीचे दिए गए चित्रों में से सबसे अलग चित्र पर गोला लगाइए और कारण बताइए—



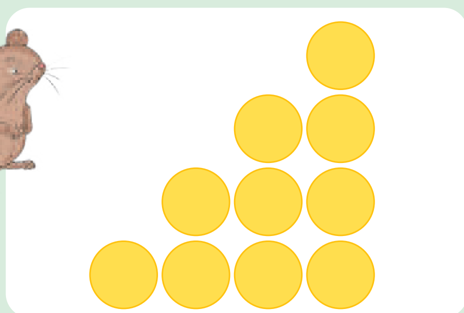
2 4 बक्सों को लाल रंग से और 3 बक्सों को नीले रंग से इस प्रकार भरिए कि एक तरफ दूसरी तरफ का आईने में बनने वाला चित्र हो—

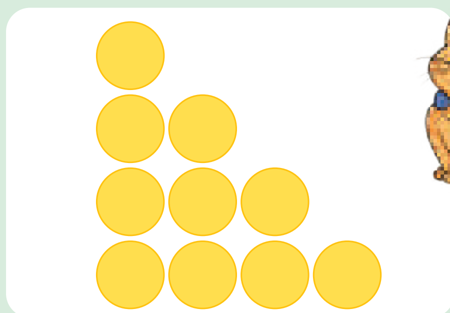


इसे आप कितने तरीकों से भर सकते हैं?

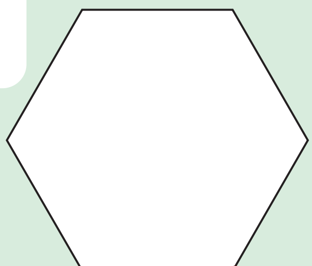
सोचो सोचो!

3 चूहे की तरफ को बिल्ली की तरफ जैसा बनाइए। आप चूहे की तरफ में केवल तीन गेंदों को हिला सकते हैं—





4 अलग-अलग आकार के कटआउट से दी गई आकृति में बिना जगह छोड़े और बिना एक-दूसरे के ऊपर चढ़े आकृति को पूरा भरिए—

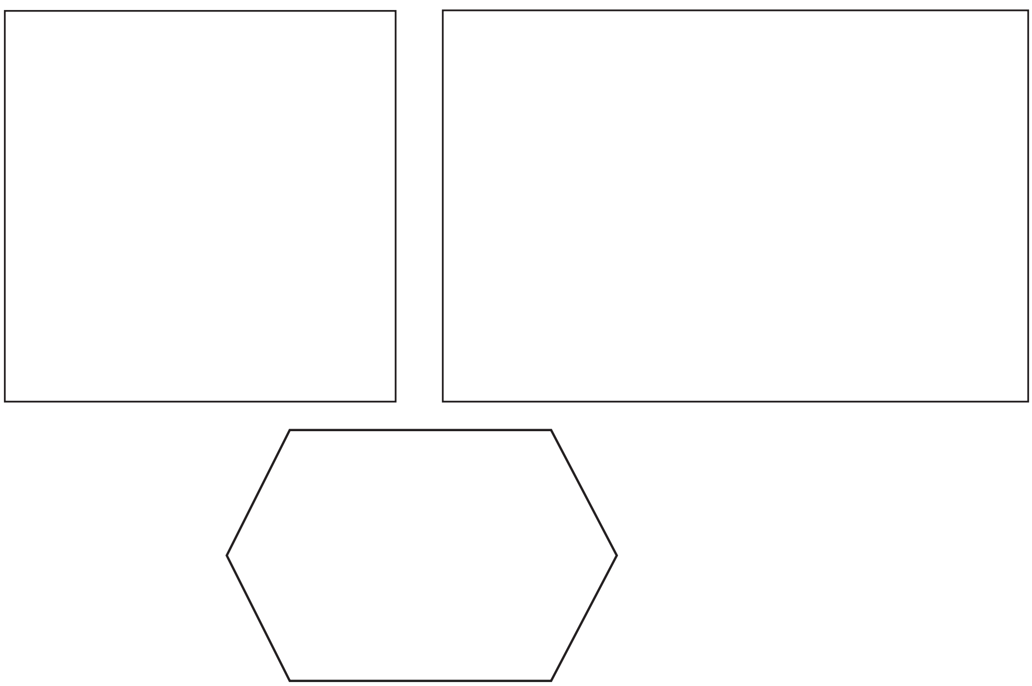


शिक्षण संकेत – प्रश्न 1 में प्रत्येक चित्र अलग-अलग हो सकते हैं। बच्चों को पता करने दें और उनके उत्तर के लिए तार्किक कारण बताकर अलग-अलग उत्तर ढूँढ़ने दें।

रास्तों पर टाइल लगाना

आइए करते हैं

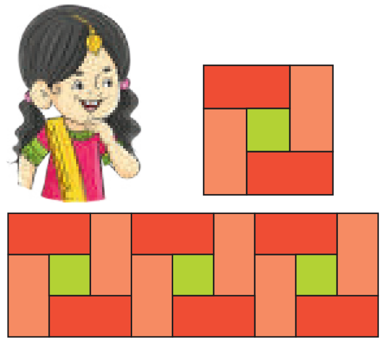
1. आकृतियों को बिना जगह छोड़े और एक-दूसरे के ऊपर चढ़े बिना भरने के लिए रंगोमेट्री आकृतियों का उपयोग कीजिए —



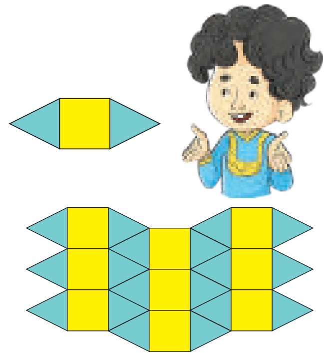
शिक्षण संकेत – बच्चों के साथ अलग-अलग फुटपाथों पर चर्चा करें जिन्हें वे देखते हैं। उन्हें बिना जगह छोड़े और एक-दूसरे के ऊपर चढ़े बिना टाइलों से रास्ते बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।

टाइलों से रास्ते बनाओ

सोनी और अवि ने अलग-अलग आकृतियों को जोड़कर अपनी टाइलें बनाना शुरू किया है।



सोनी की टाइलें



अवि की टाइलें

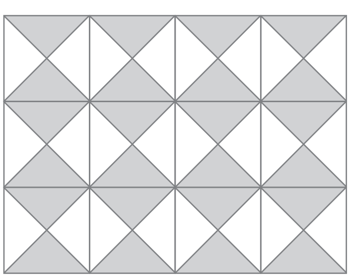
आइए करते हैं

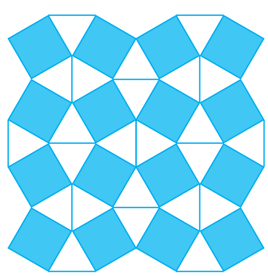
1. अपनी टाइलें बनाने के लिए दो या दो से अधिक रंगोमेट्री आकृतियों का उपयोग कीजिए। अब टाइलों की मदद से अलग-अलग रास्ते बनाइए —

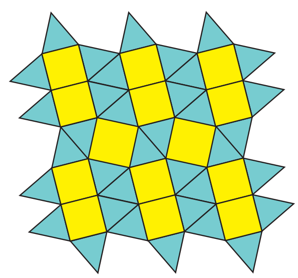
समाप्त

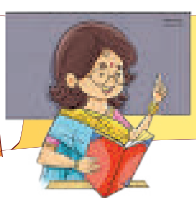
आरंभ

2. नीचे दिए हुए रास्तों को बनाने का प्रयास कीजिए —





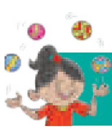




शिक्षण संकेत – बच्चे एक खाली कागज पर अलग-अलग टेसेलेशन बना सकते हैं और उनके काम को कक्षा में प्रदर्शित किया जा सकता है। उनके साथ दोहराई जाने वाली इकाई पर चर्चा करें।

बड़ा वाला झूला

सोनी और अवि के बीच की बातचीत पढ़िए और उस जगह पर निशान लगाइए जिसके बारे में वे बात कर रहे हैं।

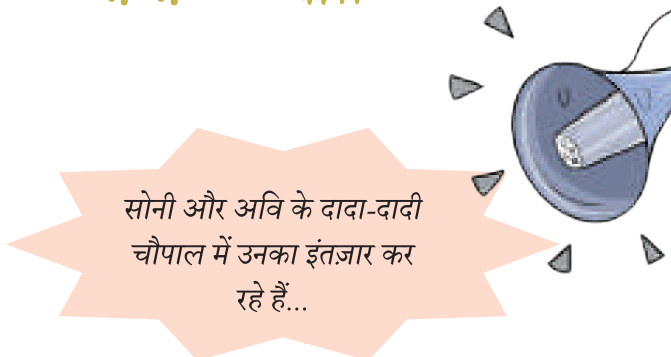


आइए खेलते हैं

कल्पना कीजिए कि आप सोनी और अवि के साथ बैठे हैं। आप किसी स्थान या दुकान के बारे में सोचिए और अपने मित्र को यह पता लगाने की चुनौती दीजिए कि आपके दिमाग में कौन-सी दुकान है। आप हाँ या ना में उत्तर देकर अपने मित्र को अनुमान लगाने में मदद कीजिए।

दादा और दादी को ढूँढ़िए

सोनी और अवि के दादा-दादी मेले में खो गए है।
वे उनके नाम की घोषणा सुनते हैं।



शिक्षण संकेत – बच्चों को दिशाओं के बारे में जागरूक करने के लिए उनके साथ अलग-अलग खेल खेले जा सकते हैं, जहाँ वे दिशात्मक संकेतों का पालन करके उस स्थान तक पहुँच सकते हैं जहाँ कोई वस्तु रखी गई है। वे संकेतों का उपयोग कर सकते हैं, जैसे– 2 कदम अपनी दाईं ओर जाएँ, एक कदम आगे बढ़ाएँ, 5 कदम पीछे लें, 3 कदम अपनी बाईं ओर लें आदि।

आइए करते हैं

1. सोनी और अवि को मानचित्र पढ़ने और निम्नलिखित को ढूँढ़ने में सहायता कीजिए—

(क) यह चिह्न किस स्थान को दर्शाता है?

....

(ख) मानचित्र में उस चित्र पर गोला लगाइए जो खेल क्षेत्र को दर्शाता है?

....

(ग) यह चिह्न किस स्थान को दर्शाता है?

....

(घ) मेले में कितने निकास मार्ग हैं?

....

2. अवि और सोनी जिस रास्ते पर चल रहे हैं, आप भी उस रास्ते पर चलिए—

(क) नीले मार्ग पर चलिए।

(ख) हरे मार्ग से दाएँ मुड़िए।

(ग) आपको अपनी दाहिनी ओर एक रेस्तरां दिखाई देगा। वहाँ मत बैठिए।

(घ) लाल मार्ग की ओर बाईं ओर मुड़िए।

(ङ) सुनहरे मार्ग की ओर पहला बायाँ मोड़ लीजिए। रास्ते में जगह-जगह दुकानें दिखेंगी।

(च) दुकानों से आगे बढ़िए, आपको चौपाल में दादा-दादी मिल जाएँगे।

3. दादा जी को ए.टी.एम. जाना है। आप उन्हें चौपाल से ए.टी.एम. का रास्ता बताइए—

....

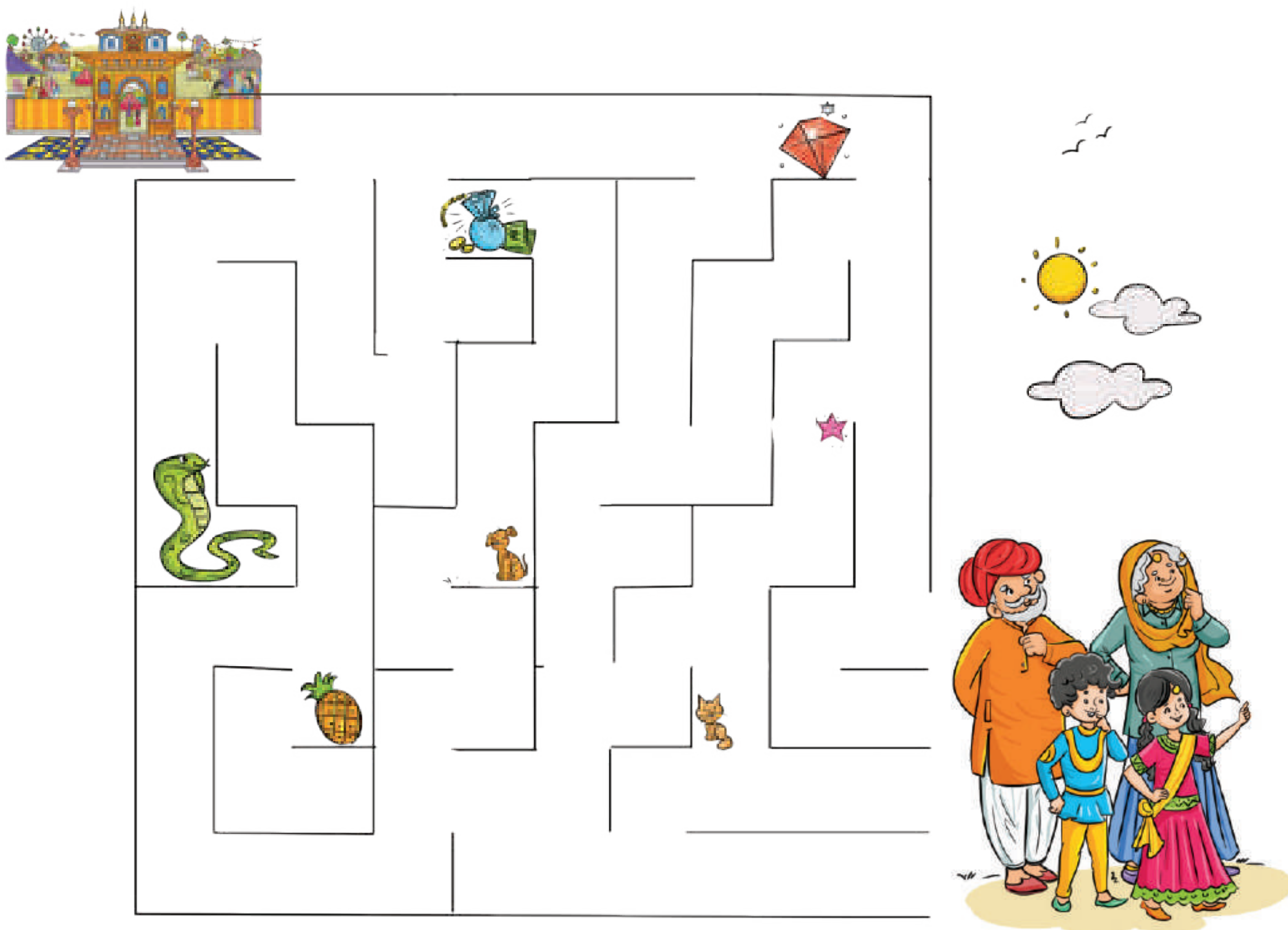
....

....

....

आइए करते हैं

1. सूरजकुंड मेले से बाहर जाने के दो रास्ते हैं। इसमें एक रास्ता भूलभुलैया जैसा है और दूसरा सीधा बाहर चला जाता है। सोनी और अवि को मेले से बाहर निकलने के लिए भूलभुलैया वाला रास्ता पार करने में मदद कीजिए —



2. आप भूलभुलैया से कैसे निकले, बताइए। रास्ते में आपको जो चीज़ें मिलीं, उनके नाम लिखिए —

....

....

....

....

सूत्र-एकाधिकेन पूर्वेण

एकाधिक चिन्ह (*) बिन्दु का प्रयोग कर जोड़ना

इस विधि में चिन्ह (*) बिन्दु को 'एकाधिक' बिन्दु के रूप में प्रयोग किया जाता है। (*) बिन्दु को जिस अंक पर लगाते हैं, उसका एकाधिक हो जाता हैं जैसे २- ३

उदाहरण-१

```
    ५८
+   ३४
  ____

  ____
```

हल- प्रथम स्तंभ (इकाई में इकाई)-

८+४=१२, यहाँ १ को ४ के बायें अंक ३ पर (*) ,एकाधिक' चिन्ह बिना लगाकर रख देंगे तथा २ (दो) को नीचे लिखेंगे।

```
    ५८
    *
+   ३४
  ____
     २
```

द्वितीय स्तंभ (दहाई में दहाई)-५+३̊=५+४=९ (३̊=४)

(यहाँ ३ के ऊपर * चिन्ह है)

```
    ५८
    *
+   ३४
  ____
    ९२
```

अभ्यास-१

एकाधिकेन पूर्वेण सूत्र 'एकाधिक' (*) चिन्ह बिन्दु लगाकर जोड़िए-

```
    ३७          ४८          ५६
+   २४      +   २३      +   ३४
  ____        ____        ____
```

२९ + १३ ———	५७ + ३७ ———	४८ + ३५ ———
४८ + ३७ ———	५६ + ४४ ———	८९ + २३ ———
६८ + २४ ———	६९ + ४८ ———	८९ + ३६ ———
७३ + ३७ ———	५७ + ४२ ———	३१ + ३१ ———

घटाना

१ एकाधिकेन पूर्वेण सूत्र के प्रयोग से घटाना-

'एकाधिक' चिन्ह (*) बिन्दु लगाकर

इस विधि में चिन्ह (*) बिन्दु को 'एकाधिक' चिन्ह के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। इसका प्रयोग तब करते हैं, जब नीचे का अंक बड़ा तथा ऊपर का अंक छोटा होता है। 'एकाधिक' (*) बाएँ अंक का किया जाता है।

उदाहरण-१

```
   ६५
-  ३८
  ____

  ____
```

हल - **प्रथम स्तंभ** (इकाई में से इकाई)

```
   ६५
   *
-  ३८
  ____
    ७
```

ऊपर ५ छोटा है तथा नीचे ८ बड़ा है। अतः ८ के बायें अंक ३ पर 'एकाधिक' चिन्ह (*) बिन्दु रखेंगे तथा ८ का परममित्र २, ऊपर वाले ५ में जोड़ेंगे, प्राप्त हुआ ७

द्वितीय स्तंभ (दहाई में से दहाई)-

```
   ६५
   *
-  ३८
  ____
   २७
```

ऊपर ६ बड़ा है तथा नीचे ३=४ छोटा है अतः परममित्र की आवश्यकता नहीं है। ६ में से ४ घटाने पर बचे २ ।

अभ्यास-१

एकाधिकेन पूर्वेण सूत्र 'एकाधिक' चिन्ह (*) बिन्दु के प्रयोग तथा परममित्र की सहायता से घटाइए –

९१	८३	७४
- ४८	- २४	- ३८
६२	५४	४६
- २४	- ३९	- २७
३४	६३	७२
- २८	- २४	- ४८

उदाहरण -२

$$\begin{array}{r} ८५३ \\ -\ ७२४ \\ \hline \end{array}$$

हल - प्रथम स्तंभ (इकाई में इकाई) –

ऊपर ३ छोटा है, नीचे ४ बड़ा है, अतः ३ में से ४ नहीं घटता तब ४ के बाएँ अंक २ का 'एकाधिक' करेंगे तथा ४ का परममित्र ६ ऊपर वाले ३ में जोड़ेंगे।

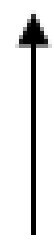
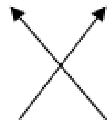
$$\begin{array}{r} ८५३ \\ -\ ७\overset{*}{२}४ \\ \hline ९ \end{array}$$

अभ्यासमाला-४

गुणा

वैदिक गणित में गुणा करने की बहुत सरल एवं रोचक विधियाँ हैं। अब हम सूत्र ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम् से गुणा करना सीखेंगे।

सूत्र :- ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम्

ऊर्ध्वं - खड़ा  तिर्यक 

उदाहरण -

(१) २ × २ = ४	(२) ३ × १ = ३	(३) ४ × ३ = १२	(४) ४ × ५ = २०

अभ्यास

(१) २ × १	(२) २ × ३	(३) ३ × ३	(४) ४ × १
(५) ४ × २	(६) ५ × १	(७) ४ × ३	(८) ४ × ४
(९) ४ × २	(१०) ३ × ५	(११) ५ × ५	(१२) ७ × ८

उदाहरण १

$$\begin{array}{rrr} & १ & २ \\ \times & ३ & १ \\ \hline \end{array}$$

हल १. प्रथम स्तंभ का ऊर्ध्वगुणा

$$\begin{array}{rr} & २ \\ \times & १ \\ \hline \end{array} \uparrow$$

$$\begin{array}{rrr} & १ & २ \\ \times & ३ & १ \\ \hline & & २ \end{array}$$

२. दोनो स्तंभों का तिर्यक् गुणा कर जोड़िये

१ २
३ १

(३ x २) + (१ x १)

६ + १ = ७

$$\begin{array}{rr|r} & १ & २ \\ \times & ३ & १ \\ \hline & ७ & २ \end{array}$$

३. द्वितीय स्तंभ का ऊर्ध्व गुणा

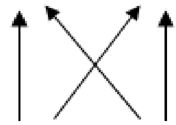
$$\begin{array}{rr} & १ \\ \times & ३ \\ \hline & ३ \end{array} \uparrow$$

$$\begin{array}{r|r|r} & १ & २ \\ \times & ३ & १ \\ \hline ३ & ७ & २ \end{array}$$

उदाहरण २

$$\begin{array}{rrr} & ३ & १ \\ \times & २ & २ \\ \hline \end{array}$$

हल



$$\begin{array}{r|r|r} & ३ & १ \\ \times & २ & २ \\ \hline ६ & ८ & २ \end{array}$$

(१)

$$\begin{array}{rr} & ३ \\ \times & २ \\ \hline & ६ \end{array}$$

२. दोनों स्तंभों का तिर्यक् गुणा कर जोड़िये
तिर्यक् गुणा कर जोड़िये।

३ १
२ २

तिर्यक् गुणा कर जोड़िये

६ + २ = ८

(३)

$$\begin{array}{rr} & २ \\ \times & २ \\ \hline & ६ \end{array}$$

ऊर्ध्वगुणा

उदाहरण -३

	२	३
x	४	५
१०	३	५
२	१	

हल (१)

	३
x	५
	५
१	

ऊर्ध्वगुण (हासिल का अंक आगे)

(हासिल को अतिरिक्त अंक कहते हैं)

(२)

२	३
४	५

तिर्यक् गुणा कर जोड़िये

(अतिरिक्त अंक हो तो उसे भी जोड़िये)

(२ x ५)+ (३x ४) + १ (अतिरिक्त अंक)

१० + १२+ १ = २३

(३)

	२
x	४

८ + २ (अतिरिक्त अंक) = १०

अत:

	२	३
x	४	५
१०	३	५
२	१	

अभ्यास-१

ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम् सूत्र का प्रयोग कर एक पंक्ति में उत्तर लिखिये।

(१) १२ x २१

(२) १३ x १२

(३) १३ x २१

(४) ३१ x १२

(५) २२ x २२

(६) २३ x ११

(७) ३२ x १२

(८) ४१ x २१

(९) १४ x १२

अभ्यास-२

ऊर्ध्वतिर्यग्भ्याम् सूत्र का प्रयोग कर एक पंक्ति में उत्तर लिखिये।

(१) ३२ x २२

(२) २३ x २२

(३) ३१ x १३

(४) ४२ x २१

(५) ५३ x १२

(६) २३ x २३

(७) २५ x २५

(८) १४ x २२

(९) २१ x ४२

(१०) २२ x ३२

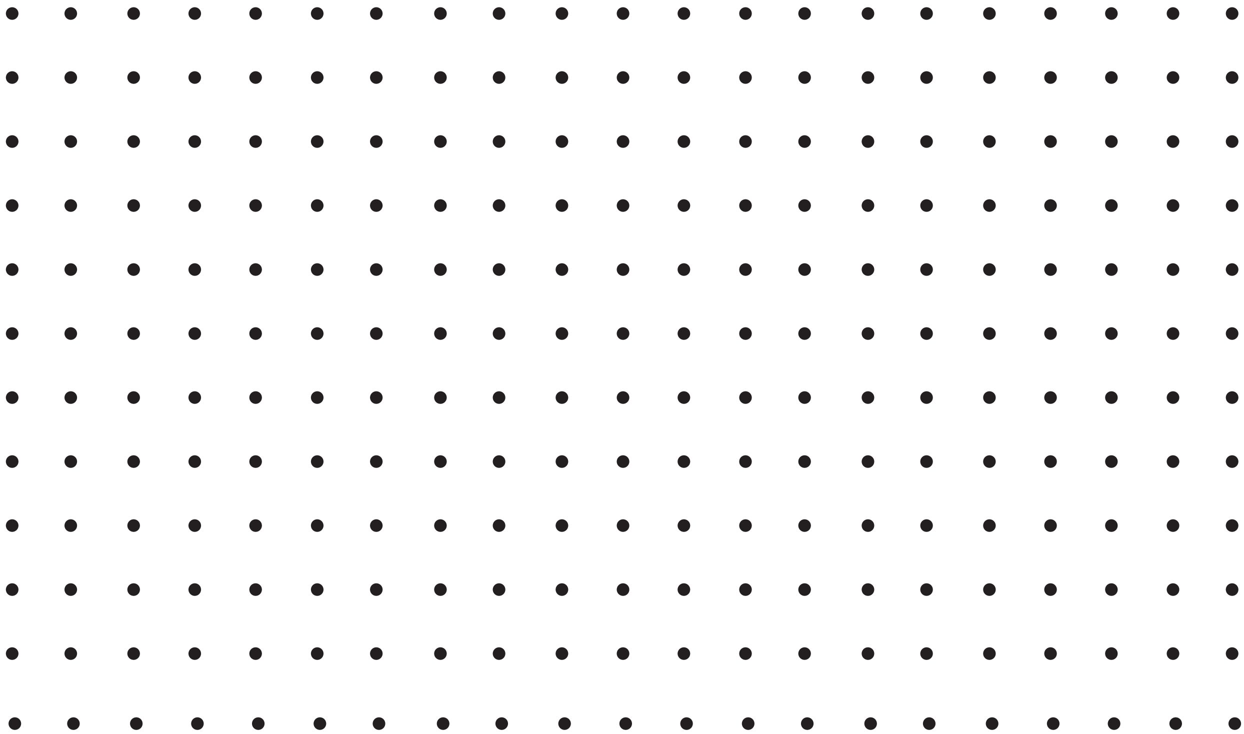
(११) ४४ x ११

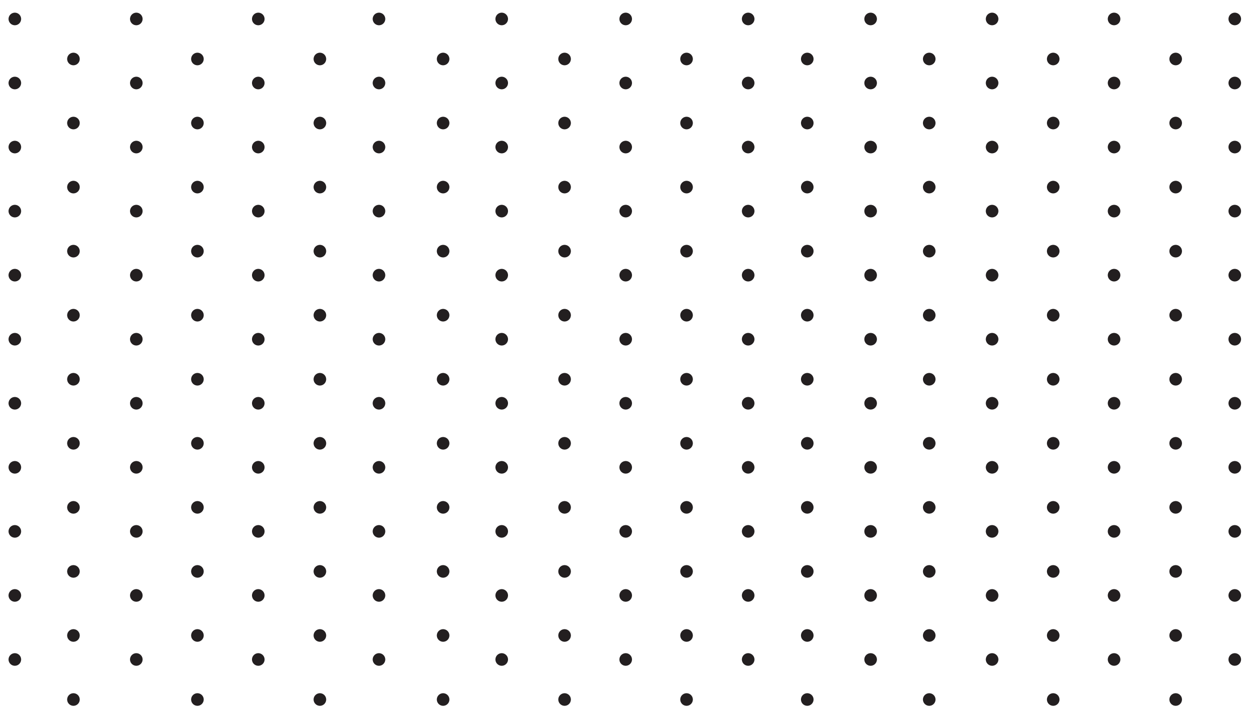
(१२) ३३ x ३३

नोट

नोट

संख्या कार्ड





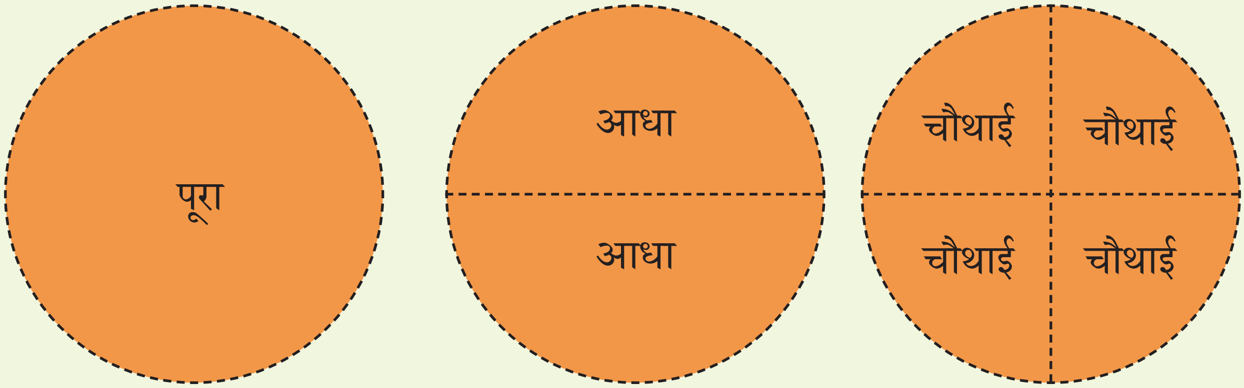
संख्या कार्ड

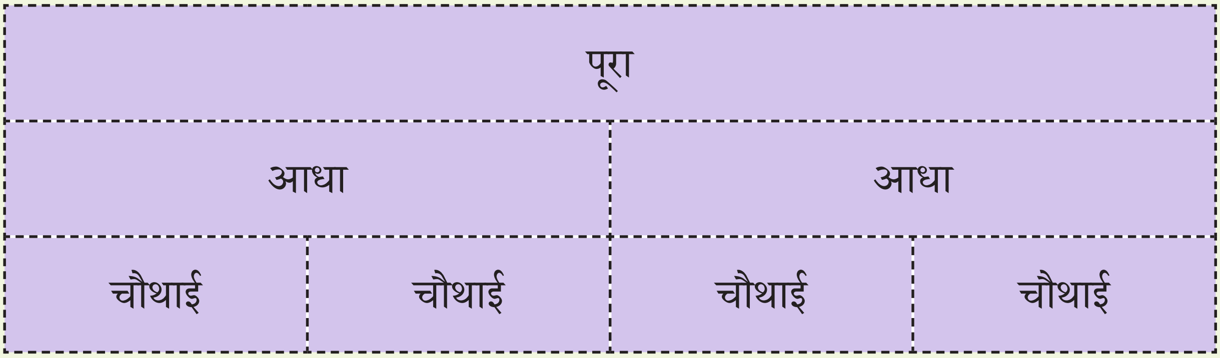
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
30	40	50	60
70	80	90	100
200	300	400	500
600	700	800	900

संख्या कार्ड

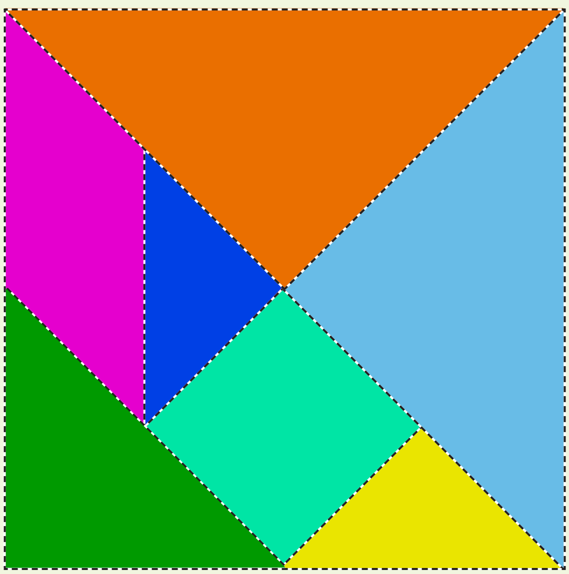
चार	तीन	दो	एक
आठ	सात	छह	पाँच
बारह	ग्यारह	दस	नौ
सोलह	पंद्रह	चौदह	तेरह
बीस	उन्नीस	अठारह	सत्रह
साठ	पचास	चालीस	तीस
सौ	नब्बे	अस्सी	सत्तर
पाँच सौ	चार सौ	तीन सौ	दो सौ
नौ सौ	आठ सौ	सात सौ	छह सौ

भिन्न कार्ड

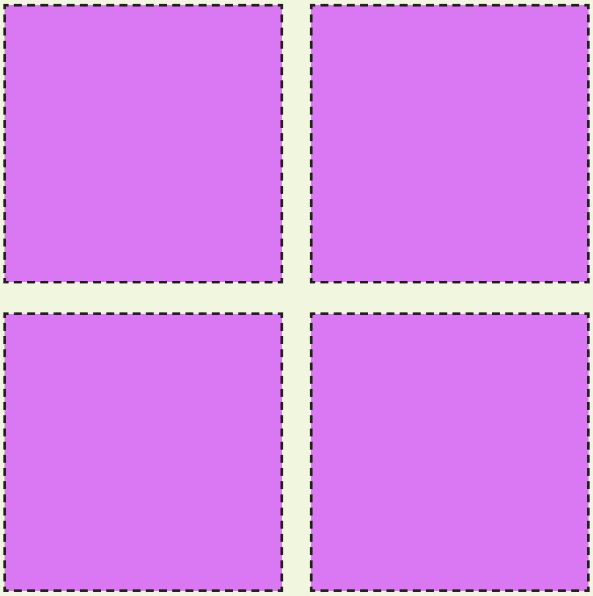




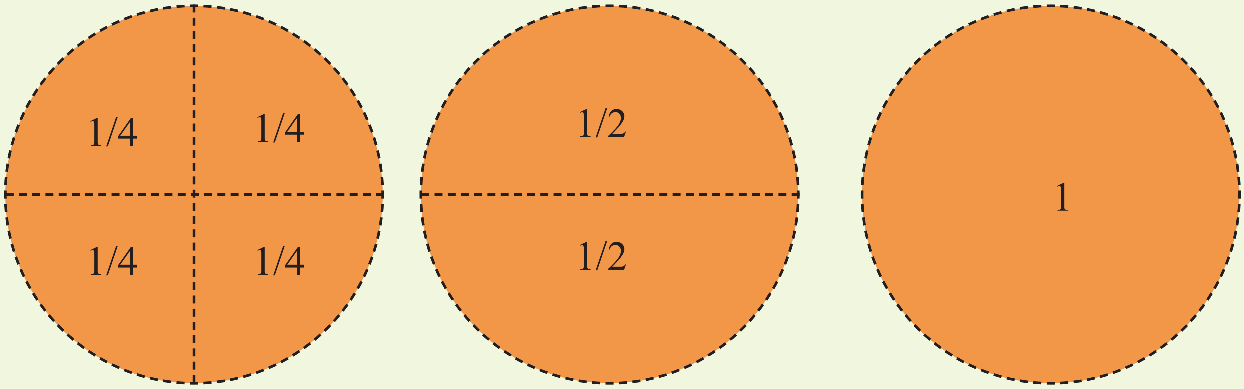
टैनग्राम

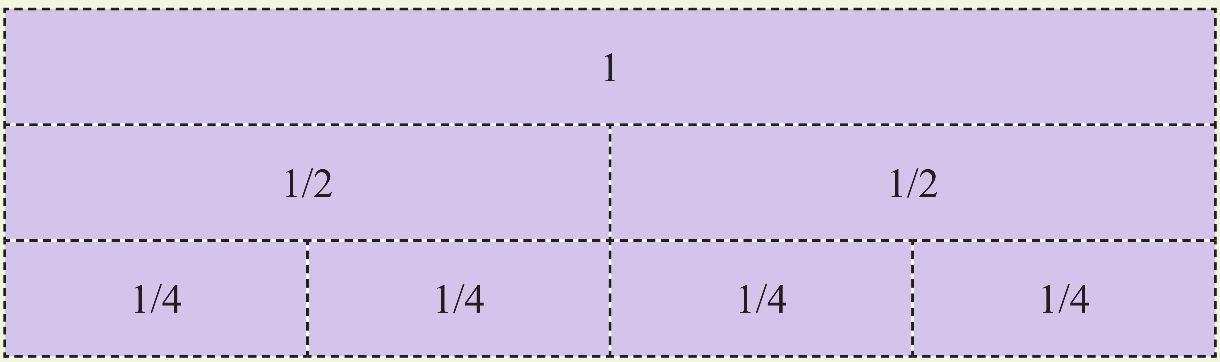


वर्ग

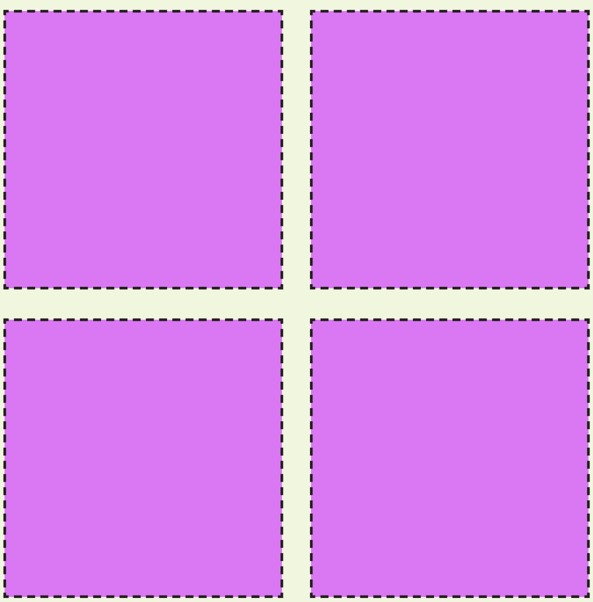


भिन्न कार्ड

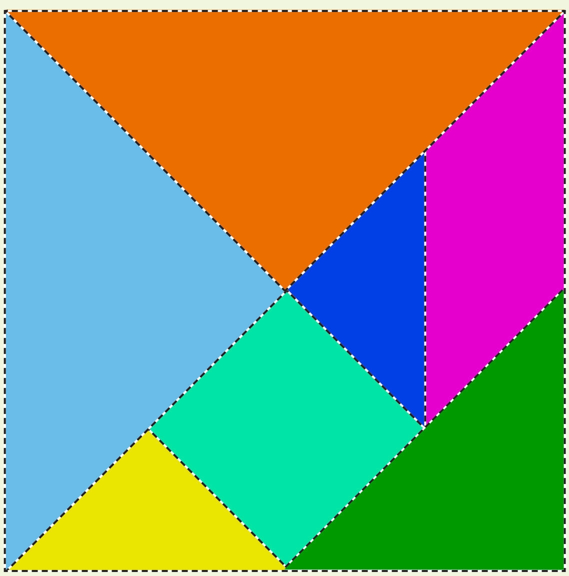




वर्ग

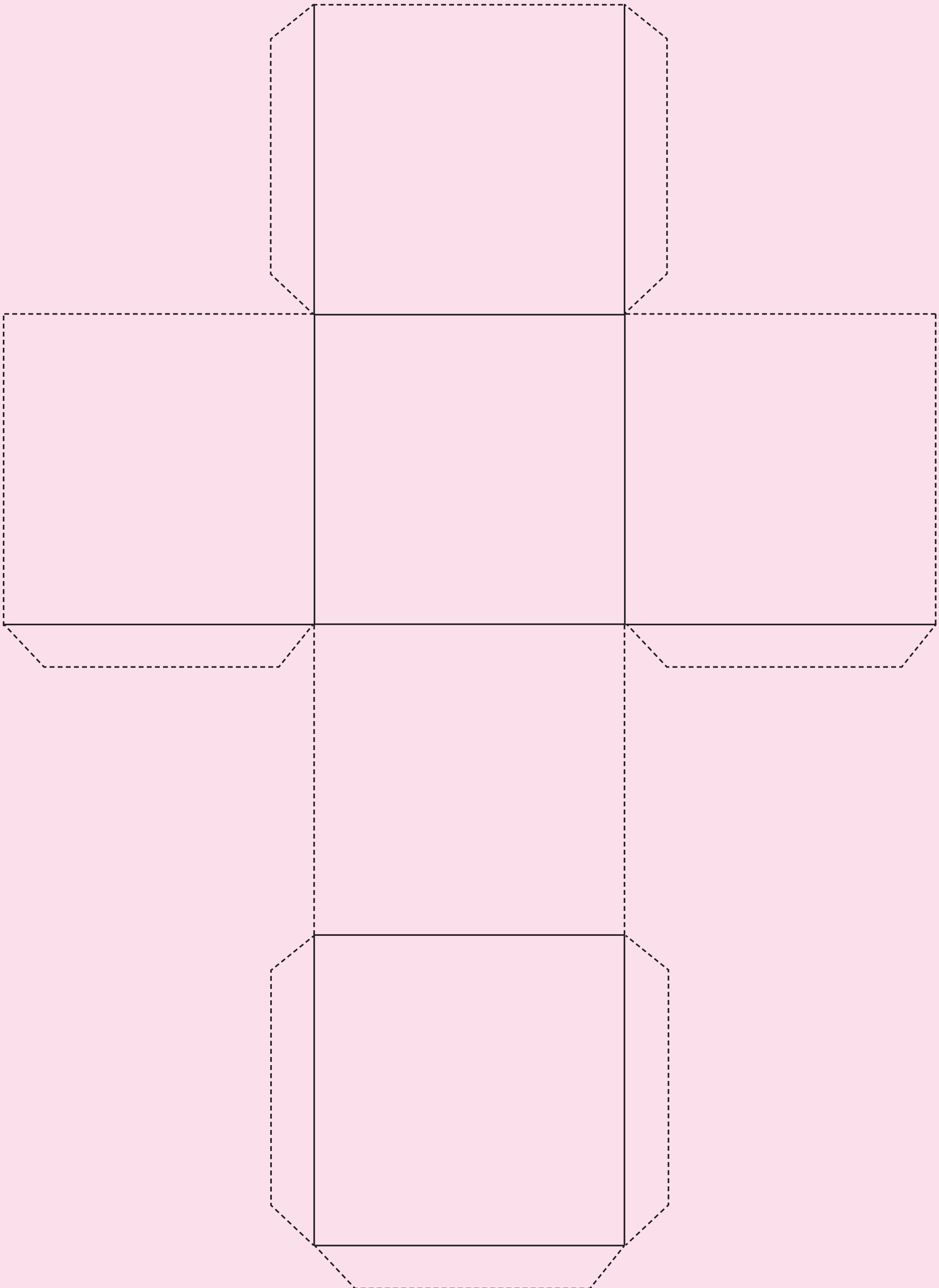


टैनग्राम



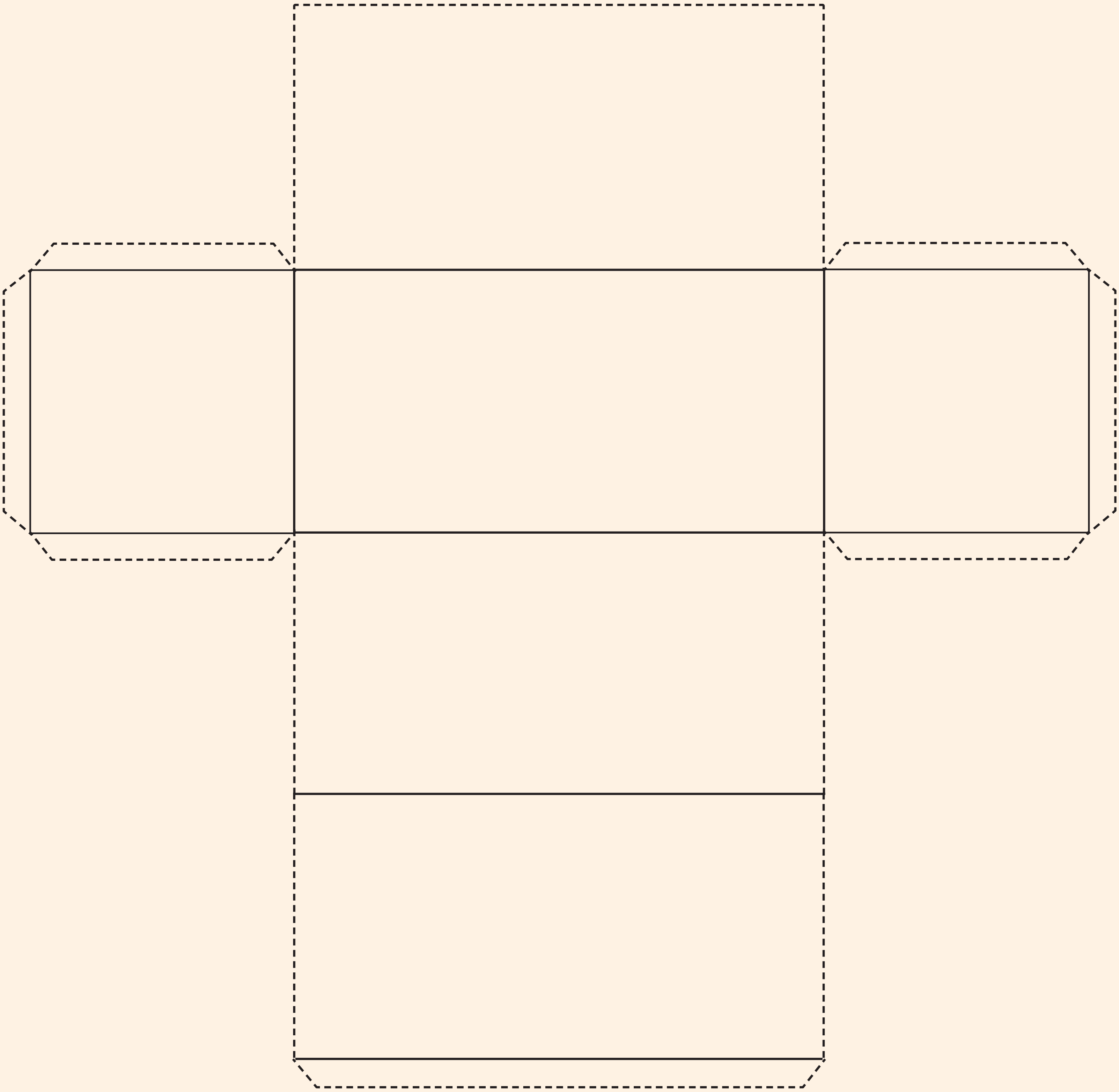
घन का नेट

निर्देश – बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।



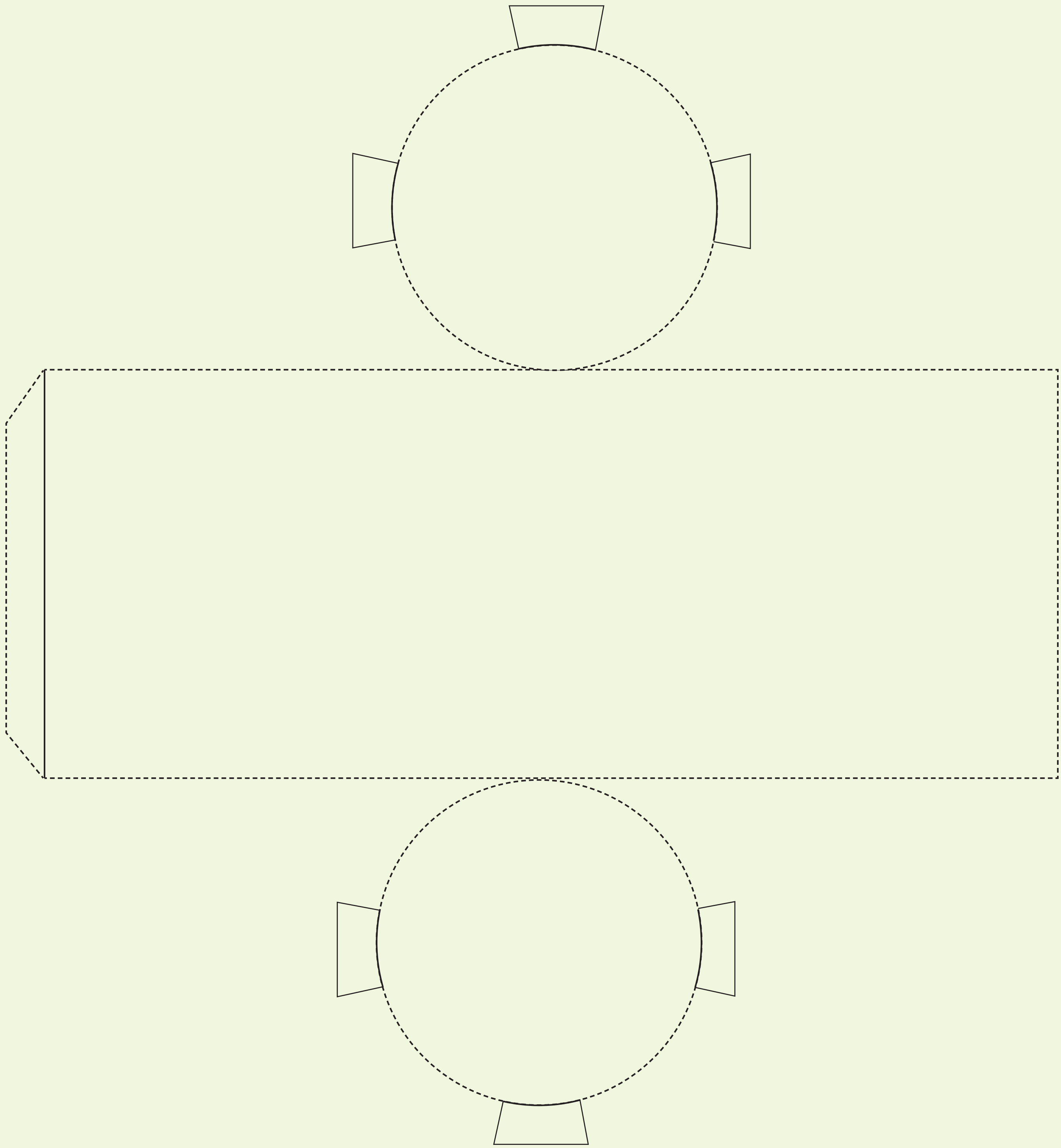
घनाभ का नेट

निर्देश – बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।



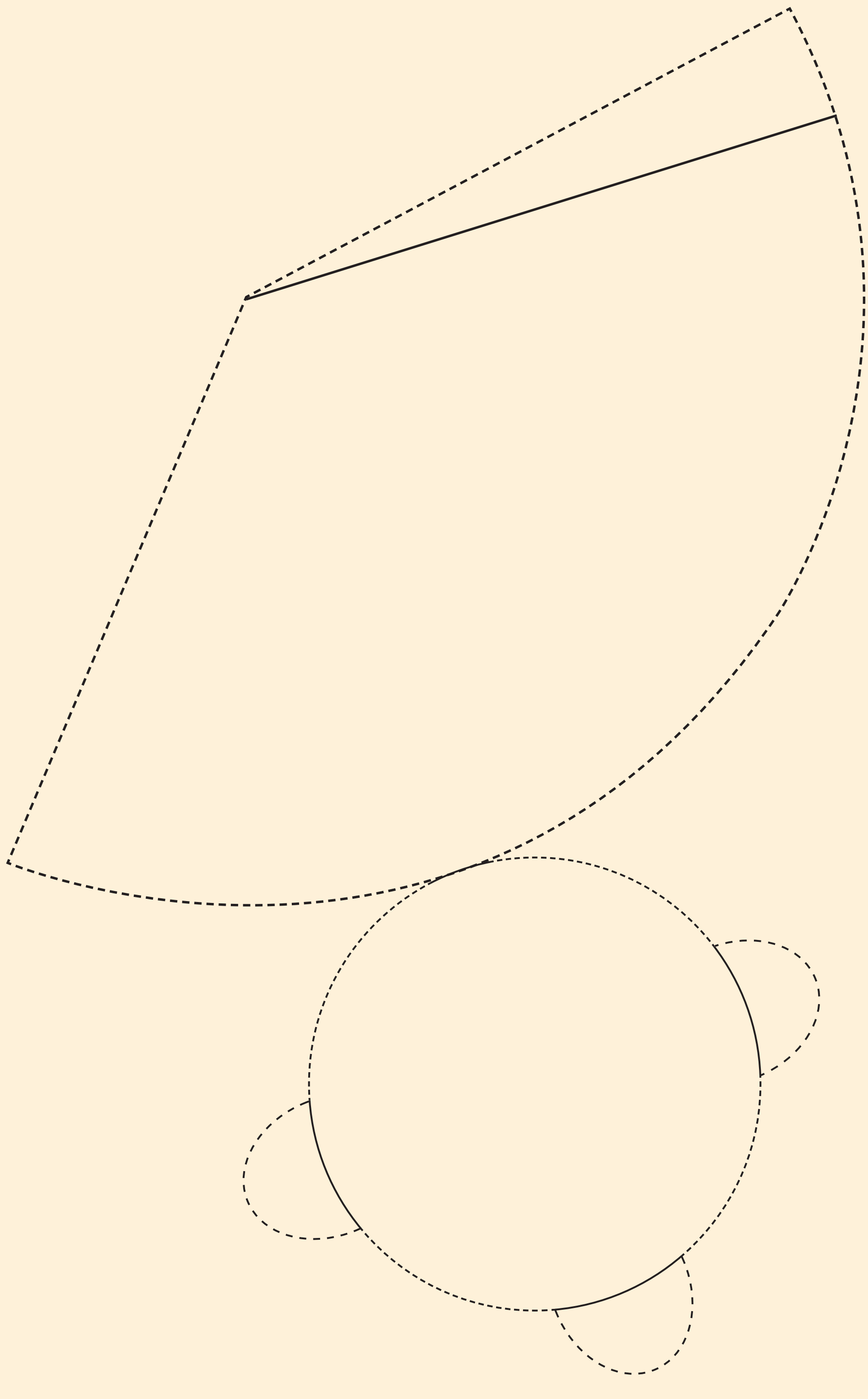
बेलन का नेट

निर्देश – बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।



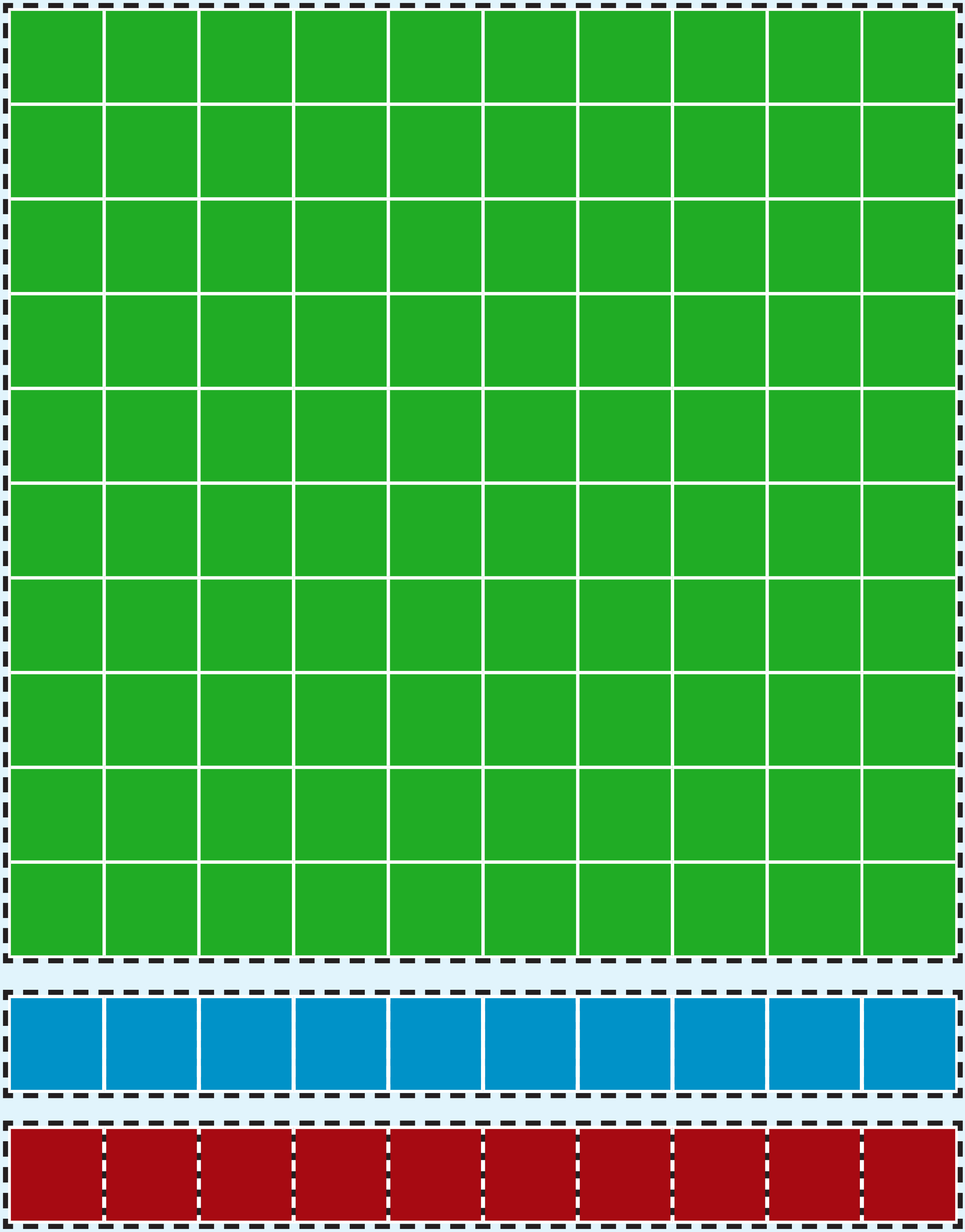
शंकु का नेट

निर्देश – बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।



डाइन्स ब्लॉक

निर्देश – बिंदु रेखाओं से काटिए। आप गतिविधियों के लिए आवश्यकतानुसार इस तरह के और ब्लॉक बना सकते हैं।



डाइन्स ब्लॉक

निर्देश – बिंदु रेखाओं से काटिए। आप गतिविधियों के लिए आवश्यकतानुसार इस तरह के और ब्लॉक बना सकते हैं।