नि:शुल्क वितरण हेतु

गणित मेला

कक्षा 4 के लिए गणित की पाठ्यपुस्तक

सत्र 2026-27

0434

विद्यया ऽमृतमश्नुते

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 सम्पत्ति 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 अवसर देता है, अपितु उन्हें बुनियादी साक्षरता और संख्यात्मकता अर्जित करने का भी आधार प्रदान करता है, ताकि वे अधिक चुनौतीपूर्ण प्रारंभिक स्तर के लिए पूर्णरूपेण तैयार हो सकें।

प्रारंभिक 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 आवश्यक होगा कि इस स्तर पर बच्चों को प्राप्त होने वाली शिक्षा, आवश्यक रूप से बुनियादी स्तर के शिक्षा उपागम पर आधारित होगी। खेल-आधारित, खोज और गतिविधि प्रेरित सीखने-सिखाने की विधियाँ सतत बनी रहेंगी, किंतु इसी बीच इस स्तर पर बच्चों को पाठ्यपुस्तकों और कक्षाओं से अधिक औपचारिक रूप से 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 एक सशक्त आधार निर्मित करना है।

अतः इस स्तर पर बच्चे शारीरिक शिक्षा, कला शिक्षा एवं 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 4 के लिए वर्तमान में यह 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 तथा सांस्कृतिक जुड़ाव के साथ-साथ सूचना एवं प्रौद्योगिकी का समुचित एकीकरण और विद्यालय-आधारित समग्र मूल्यांकन आदि समस्त विषयों से संयोजित होने वाले क्षेत्रों को इस पाठ्यपुस्तक में सम्मिलित किया गया है। इन सबके साथ-साथ रोचक विचारों और गतिविधियों से परिपूर्ण यह पुस्तक निश्चित रूप से न केवल बच्चों के लिए रोचक होगी, अपितु वे इसे ध्यानपूर्वक पढ़ने में भी रुचि रखेंगे। वे इसमें सम्मिलित सभी विचारों को समझेंगे और इसमें

सुझाई गई गतिविधियों को अपने सहपाठियों और शिक्षकों के साथ मिलकर पूरा करेंगे। सहपाठियों के समूह में सीखना न केवल रोचक होता है, बल्कि यह बहुत महत्वपूर्ण भी है क्योंकि इससे संबंधित अन्य गतिविधियों की जानकारी प्राप्त होती 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-सी आनंददायक गतिविधियों को कर पाएँगे।

इसके साथ ही, यहाँ यह महत्वपूर्ण बात ध्यान में रखनी चाहिए कि पाठ्यपुस्तक का शिक्षणशास्त्रीय पक्ष उसकी 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 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 की जाती है कि बच्चे इस विषय पर बहुत-सी अन्य पुस्तकें भी पढ़ेंगे और उनसे सीखेंगे। विद्यालयों में पुस्तकालयों को इस संबंध में प्रावधान करने की आवश्यकता है। साथ ही, माता-पिता एवं शिक्षक भी उन्हें और अधिक सीखने हेतु सहायता करेंगे, ऐसी अपेक्षा है।

यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि यदि सीखने के लिए प्रभावी वातावरण सृजित किया जाए, तो यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि बच्चे ध्यान, उत्साह और संलग्नता के साथ सीखने के लिए प्रेरित रहें और उनकी जिज्ञासा तथा सृजनशीलता का विकास हो सके।

इस विश्वास के साथ, मैं यह पुस्तक प्रारंभिक 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 करती है, जिनसे हमें भावी संशोधनों में सहायता मिलेगी।

नई दिल्ली
जून 2025

दिनेश प्रसाद सकलानी
निदेशक
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

पाठ्यपुस्तक के विषय में

कक्षा 4 के लिए *गणित मेला* पुस्तक हाल ही में प्रकाशित दस्तावेजों, जैसे– *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020* तथा *विद्यालयी शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 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 प्राप्त करें; गणितीय और तार्किक रूप से समस्याओं को हल करें, मात्राओं और कारणों के संबंध में अंतर्ज्ञान विकसित करें तथा आनंद, आश्चर्य और जिज्ञासा का अनुभव करें। प्रारंभिक स्तर विशेष रूप से संख्याओं, आकृतियों और स्थानिक संबंधों, माप और डाटा प्रबंधन, प्रक्रियात्मक कौशल और प्रवाह तथा कंप्यूटेशनल सोच के बारे में वैचारिक अवधारणाओं के विकास पर केंद्रित है।

कक्षा 4 की यह पाठ्यपुस्तक विद्यार्थियों को बुनियादी स्तर पर अपनी समझ को सुदृढ़ करने तथा अधिक अमूर्त विचारों की ओर अग्रसर होने में सहायता प्रदान करने के उद्देश्य से तैयार की गई है। पुस्तक के अध्याय गणित की मूलभूत अवधारणाओं, जैसे– पूर्ण संख्याएँ और उनकी संक्रियाओं, भिन्नों, आकृतियों और स्थानिक संबंधों, मापन (लंबाई, वजन, क्षमता, समय) और आँकड़ों के प्रबंधन आदि पर आधारित हैं। अध्यायों की विषयवस्तु को इस प्रकार समायोजित किया गया है कि विद्यार्थी गणितीय अवधारणाओं और उनके अनुप्रयोगों से सक्रिय रूप से जुड़ सकें। संपूर्ण पाठ्यपुस्तक में विद्यार्थियों की बढ़ती आयु के उपयुक्त उनकी रुचियों एवं जिज्ञासाओं के अनुकूल गणितीय अवधारणाओं की आवृत्ति बनी रहती है, जिससे विद्यार्थियों में इनसे गहरा जुड़ाव और विचारों की जटिलता विकसित हो सके।

हमारा दृढ़ विश्वास है कि युवा विद्यार्थी विभिन्न तरीकों से तर्क करने, सोचने और समस्या सुलझाने में सक्षम हैं। इसलिए यह पुस्तक उन्हें विचारों तथा विभिन्न अवधारणाओं, गतिविधियों 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 विद्यार्थियों

को तनावमुक्त और आनंदमय शिक्षा प्रदान करना है। इनमें से अधिकांश का मूल्यांकन करने की आवश्यकता नहीं है। कुछ का उद्देश्य 'कंप्यूटेशनल सोच' विकसित करना है, जहाँ विद्यार्थियों 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 विद्यार्थियों 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 कार्यों से भी अभिन्न रूप से जुड़े हैं। हमें उम्मीद है कि यह विद्यार्थियों को चित्रों का अवलोकन करने और उनके माध्यम से महत्वपूर्ण गणितीय विचारों को विकसित करने के लिए उनका उपयोग करने में समर्थ बनाएगा। अध्यायों में गणितीय शब्दावली एवं गणित के संप्रेषण के तरीकों पर बल दिया गया है, साथ ही निर्देशों एवं विवरणों को जहाँ तक संभव है, सरलतम भाषा में प्रस्तुत किया गया है।

गणित, ज्ञान का एक एकीकृत निकाय है जिसमें विचारों का एक संबद्ध और सुसंगत समूह होता है। इसे सामान्यत: साझा की गई धारणाओं पर तार्किक रूप से बनाया जा सकता है। गणितीय चिंतन और तर्कशक्ति गणित सीखने का एक महत्वपूर्ण भाग है। यह पुस्तक विद्यार्थियों को गणितीय नियमों और प्रक्रियाओं को रटकर याद करने के उन तरीकों से दूर ले जाने का प्रयास करती है, जो विद्यार्थियों की जिज्ञासा को समाप्त करते हैं और उन पर बोझ डालते हैं। इसके विपरीत यह विद्यार्थियों 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 विद्यार्थियों 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 ढँग व 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 विद्यार्थी 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 एवं आनंद का अनुभव करने और गणित की दुनिया के बारे में उत्सुक होने में सहायता करेंगी। इसके अतिरिक्त, विद्यार्थियों की बढ़ती क्षमता के साथ हमने एक नया अनुभाग

'आइए हल करते हैं' आरंभ किया है। इन सभी का उद्देश्य विद्यार्थियों में विधियों का उपयोग करने, सामान्य समस्याओं एवं शाब्दिक समस्याओं को हल करने की उनकी क्षमताएँ विकसित करने में सहायता करना है।

हमारा मानना है कि विद्यार्थियों के लिए समस्याओं पर काम करने, 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, घर और 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 अभिभावकों का समर्थन एक बेहतर और अधिक आत्मविश्वासी राष्ट्र के सपनों को साकार करने के लिए बहुत महत्वपूर्ण होगा।

यह पुस्तक विद्यार्थियों के लिए काम करने और उनकी सोच को विकसित एवं संप्रेषित करने के लिए सरल, सस्ती, ठोस सामग्री बनाने को भी प्रेरित करती 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 बेहतर रणनीति की पहचान 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 विद्यार्थी स्वतंत्र सोच विकसित करने के लिए उनका उपयोग कर सकें। हम शिक्षकों और अभिभावकों से आग्रह करेंगे कि वे शिक्षण हेतु पुस्तक में सुझाए गए विचारों के अनुक्रम का उपयोग करें एवं अधिक सामान्य नियमों व विधियों तक धीरे-धीरे पहुँचें। 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 सहायता 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 विद्यार्थियों के विचारों का स्वागत और सम्मान होता है, वहाँ सीखने में उल्लेखनीय सुधार होगा। ऐसे में विद्यार्थी 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 (फीडबैक) प्रदान करेगा। पुस्तक में दिए गए अभ्यास इस बात के भी उदाहरण हैं कि विद्यार्थियों 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 तथा विभिन्न गतिविधियों में बच्चे की संलग्नता के दौरान होने वाले मूल्यांकन के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करती है। जब विद्यार्थी अपने विचारों पर चर्चा कर रहे हों, पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दे रहे हों और अपने उत्तर के लिए तर्क बता रहे हों, तो शिक्षक अपने अवलोकनों को नोट कर सकते हैं। इन अवलोकनों को विद्यार्थी के पोर्टफोलियो में सम्मिलित किया जा सकता है। कक्षा 4 में अध्यायों में अधिक कागज-कलम कार्य (प्रश्न, शब्द समस्याएँ एवं परियोजनाएँ) हैं जिन्हें विद्यार्थी कक्षा में या घर पर पूरा कर सकते हैं।

आने वाले समय में, हम शिक्षकों और विद्यार्थियों 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 के बेहतर अवसर प्रदान करेगी।

अनूप कुमार राजपूत
आचार्य
प्रारंभिक शिक्षा विभाग
रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

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 आचार्य,* 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, बेंगलुरु

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

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

चमू 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 स्टडीज, चेन्नई

गजानन लोंढे, *प्रमुख*, कार्यक्रम कार्यालय, एन.एस.टी.सी.

रेबिन छेत्री, *निदेशक*, रा.शै.अ.प्र.प., सिक्किम

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

दिनेश कुमार, *आचार्य,* विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग, 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**)

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक [1][**संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य**] बनाने के लिए, तथा उसके समस्त नागरिकों को :

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक **न्याय,**

विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म

और उपासना की **स्वतंत्रता,**

प्रतिष्ठा और अवसर की **समता**

प्राप्त कराने के लिए,

तथा उन **सब में**

व्यक्ति की गरिमा और [2][**राष्ट्र की एकता और अखंडता**] सुनिश्चित करने वाली **बंधुता**

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर **अपनी इस संविधान सभा में** आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) को **एतद्द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।**

---

1. संविधान (बयालीसवां संशोधन) अधिनियम, 1976 की धारा 2 द्वारा (3.1.1977 से) ''प्रभुत्व-संपन्न लोकतंत्रात्मक गणराज्य'' के स्थान पर प्रतिस्थापित।
2. संविधान (बयालीसवां संशोधन) अधिनियम, 1976 की धारा 2 द्वारा (3.1.1977 से) ''राष्ट्र की एकता'' के स्थान पर प्रतिस्थापित।

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

राखी बनर्जी, *सह-आचार्य*, अज़ीम प्रेमजी विश्वविद्यालय, बेंगलुरु **(टीम लीडर)**

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

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

गुंजन खुराना, *शोध छात्रा*, जामिया मिलिया इस्लामिया विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

छवि कटारिया, *गणित शिक्षक*, टेक महिंद्रा फाउंडेशन

जसनीत कौर, *शोध छात्रा*, विज्ञान विभाग, ऑकलैंड, न्यूज़ीलैंड

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

नज़राना खान, *वरिष्ठ अनुसंधान सहायक*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

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

पद्मप्रिया शिराली, *पूर्व प्राचार्या*, सह्याद्री स्कूल, पुणे

पुष्पा थंत्री, *कार्यक्रम निदेशक*, अक्षरा फाउंडेशन

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

मुकेश मालवीय, *शिक्षक शिक्षण विशेषज्ञ*, मध्य प्रदेश

रितु गिरी, *सहायक अध्यापक*, शिक्षा निदेशालय, दिल्ली

रूचि कुमार, *सह-आचार्य*, टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थान, मुंबई

श्रवण एस.के., *वरिष्ठ परामर्शदाता*, कार्यक्रम कार्यालय, एन.एस.टी.सी.

शिवकुमार के.एम., *वरिष्ठ परामर्शदाता*, कार्यक्रम कार्यालय, एन.एस.टी.सी.

सुरेखा भार्गव, *सहायक अध्यापिका* (सेवानिवृत्त), बालभारती पब्लिक स्कूल, पीतमपुरा, नई दिल्ली

अनूप कुमार राजपूत, *आचार्य*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली **(सदस्य-समन्वयक)**

पुनरावलोकन

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

हिंदी संस्करण

अनुवाद

अंजू रंजना, *सहायक अध्यापिका*, गवर्नमेंट स्कूल, हसनगंज, उन्नाव, उत्तर प्रदेश

उमंग कुमार पंड्या, *रिसोर्स पर्सन, मु.शि.अ.*, झल्लारा, उदयपुर, राजस्थान

ऋषिकेश कुमार, *सहायक आचार्य*, विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

प्रकाश सांगवान, *प्रवक्ता गणित*, रा.व.मा.वि., झोझू कलां, जिला- चरखी दादरी, हरियाणा

प्रदीप कुमार जैन, *प्रवक्ता गणित* (सेवानिवृत्त), राजकीय प्रतिभा विकास विद्यालय, सूरजमल विहार, नई दिल्ली

महेंद्र शंकर, *प्रवक्ता* (सेवानिवृत्त), रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

सुधा पाटीदार, *टी.जी.टी. गणित*, डॉ. राधाकृष्णन इंटरनेशनल स्कूल, डिफेंस कॉलोनी, नई दिल्ली

सुनील कुमार तिवारी, *प्रधानाचार्य*, गवर्नमेंट कंपोजिट स्कूल, गंगचौली, देवमई, फतेहपुर, उत्तर प्रदेश

समीक्षा

कमलेंद्र कुमार, *प्रधानाध्यापक*, प्राथमिक विद्यालय, डगरुका पूर्वा, कुथोंद, जालौन, उत्तर प्रदेश

भूपेश कुमार त्रिपाठी, *आचार्य*, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, उत्तर प्रदेश

रवि प्रताप सिंह, *प्रवक्ता गणित*, जिला शिक्षा एवं प्रशिक्षण संस्थान श्रावस्ती, उत्तर प्रदेश

विकास कुमार शर्मा, *टी.जी.टी.* गणित, लायंस विद्या मंदिर माध्यमिक विद्यालय, नई दिल्ली

स्वस्ति शर्मा, *वरिष्ठ परामर्शदाता*, कार्यक्रम कार्यालय, राष्ट्रीय पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री समिति

समन्वयक

ए.के. वझलवार, *आचार्य*, विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

टी.पी. शर्मा, *आचार्य*, विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर

अनुकूलन समूह

संयोजक: कौस्तुभ चटर्जी, डॉ.डी.के.बोदले

संपादन सहयोग: दानीराम वर्मा (से.नि.प्राचार्य), डॉ.आर.एस.चौहान (से.नि.प्राचार्य), बी.आर.साहू (पूर्व फैकल्टी एस.सी.ई.आर.टी. भाषाविद्)

विषय समन्वयक: पी.आर.साहू

सहयोग: विकेश कुमार यादव, सुशील कुमार राठोर, अक्षय साहू, जितेन्द्र निर्मलकर

राज्य शिक्षा स्थायी समिति, छत्तीसगढ़

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 (रा.शै.अ.प्र.प.), राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा पर्यवेक्षण समिति के सम्मानित अध्यक्ष एवं सदस्यों के प्रति इस पाठ्यपुस्तक में एन.सी.एफ.–एस.ई. की योजनाओं के अनुवाद की देख-रेख में उनके अमूल्य मार्गदर्शन एवं समर्थन हेतु आभार व्यक्त करती है।

परिषद्, राष्ट्रीय पाठ्यक्रम एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री समिति (एन.एस.टी.सी.) के अध्यक्ष, सह-अध्यक्ष एवं सदस्यों के प्रति उनके सतत् मार्गदर्शन एवं पाठ्यपुस्तक की गहन समीक्षा के लिए अत्यंत आभारी है। परिषद्, उप-समूह— गणित पाठ्यचर्या क्षेत्र समूह एवं अन्य संबद्ध क्षेत्र समूहों के अध्यक्षों एवं सदस्यों के प्रति उनके दिशानिर्देशन, बहुमूल्य सहयोग हेतु कृतज्ञता व्यक्त करती है।

परिषद्, अमरेंद्र प्रसाद बेहरा, *आचार्य,* केंद्रीय शैक्षिक प्रौद्योगिकी संस्थान; प्रत्यूष कुमार मंडल, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, सामाजिक विज्ञान शिक्षा विभाग; सुनीता फरक्या, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग; इंद्राणी भादुड़ी, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, शैक्षिक सर्वेक्षण प्रभाग; विनय सिंह, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, विशेष आवश्यकता समूह शिक्षा; सुनिल बजाज, *अपर निदेशक*, एस.सी.ई.आर.टी, हरियाणा; मिली रॉय, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, जेंडर अध्ययन विभाग; और ज्योत्सना तिवारी, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, कला एवं सौंदर्यबोध शिक्षा विभाग का उनके समूहों सहित पूरी पाठ्यपुस्तक में अंतःसंबंधी पाठ्यचर्यात्मक पहलुओं के समेकन एवं अन्य पाठ्यचर्यात्मक समूहों के साथ जुड़ाव को सुनिश्चित करने हेतु उनके सचेत प्रयासों के रूप में समर्थन के लिए आभार प्रकट करती है।

परिषद्, इस पाठ्यपुस्तक के विकास में प्रदान किए गए आवश्यक मार्गदर्शन के लिए सुनीति सनवाल, *आचार्य* एवं *अध्यक्ष*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग के प्रति कृतज्ञता ज्ञापित करती है।

इस पुस्तक के विकास में सहायता प्रदान करने हेतु परिषद्, मंजू मेहर एवं सुष्मिता जोशी, *वरिष्ठ अनुसंधान सहयोगी*; तथा विशाल शर्मा, अतुल एवं दीपक रावत, *टाइपिस्ट* (संविदा), विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग, रा.शै.अ.प्र.प., नई दिल्ली के प्रति आभार व्यक्त करती है।

परिषद्, इस पाठ्यपुस्तक के संपादन और इसे प्रकाशन हेतु अंतिम रूप देने के लिए प्रकाशन प्रभाग की आभारी है। पुस्तक के भाषा संपादन हेतु अतुल मिश्रा, *संपादक* (संविदा); राहुल सेमवाल, *सहायक संपादक* (संविदा); अंजू शर्मा, *संपादन सहायक*; अब्दुल मजीद एवं प्रियंका, *प्रूफरीडर* (संविदा) के प्रयासों की परिषद् सराहना करती है। पाठ्यपुस्तक को प्रकाशन हेतु अंतिम रूप देने के लिए प्रकाशन प्रभाग के पवन कुमार बरियार, *प्रभारी*, डी.टी.पी. प्रकोष्ठ; विपन कुमार शर्मा, किशोर सिंघल और बिट्टू कुमार महतो, *डी.टी.पी. ऑपरेटर* (संविदा) के प्रति परिषद् आभार व्यक्त करती है।

राष्ट्र – गान

जन–गण–मन–अधिनायक जय हे
भारत–भाग्य–विधाता
पंजाब–सिंधु–गुजरात–मराठा
द्राविड़–उत्कल–बंग
विंध्य–हिमाचल–यमुना–गंगा
उच्छल–जलधि–तरंग।
तव शुभ नामे जागे,
तव शुभ आशिष माँगे,
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

प्राक्कथन *iii*

आमुख *iv*

पाठ्यपुस्तक के विषय में *vi*

अध्याय 1 — हमारे आस-पास की आकृतियाँ 1

अध्याय 2 — लुका-छिपी 24

अध्याय 3 — हमारे चारों ओर पैटर्न (प्रतिरूप) 34

अध्याय 4 — हमारे आस-पास हजार 39

अध्याय 5 — बाँटना और मापना 62

अध्याय 6 — लंबाई मापन 80

अध्याय 7 — स्वच्छतम गाँव 95

अध्याय 8 — तौलना और उड़ेलना 115

अध्याय 9 — समान समूह 128

अध्याय 10 — हाथी, बाघ और तेंदुए 149

अध्याय 11 — सममिति के साथ आनंद 164

अध्याय 12 — टिक-टिक करती घड़ियाँ और बदलते कैलेंडर (तिथिपत्र) 175

अध्याय 13 — परिवहन संग्रहालय 184

अध्याय 14 — आँकड़ों का प्रबंधन 203

खरीदारी के मज़े 209

अधिगम सामग्री पत्रक 221

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?

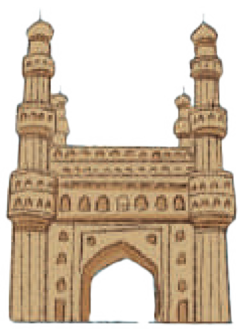
तब तुम देखोगे कि तुम्हारा संदेह मिट रहा है और अहम् समाप्त होता जा रहा है।

अध्याय
1

हमारे आस-पास की आकृतियाँ

दीक्षा अपनी गर्मी की छुट्टियों में एक बड़े नगर का भ्रमण करना चाहती थी। अत: उसके पिताजी उसे दिल्ली ले गए और वहाँ उन्होंने इंडिया गेट, कुतुब मीनार, सफदरजंग मकबरा, अक्षरधाम, राष्ट्रीय संग्रहालय, जंतर-मंतर तथा संसद भवन जैसे अनेक नए-पुराने स्मारकों का भ्रमण किया।

अब वह अपने लकड़ी के ब्लॉकों का उपयोग करते हुए इंडिया गेट का एक प्रतिरूप (मॉडल) बनाने का प्रयास कर रही है।



ब्लॉकों का उपयोग करते हुए यहाँ दर्शाए गए भवनों के प्रतिरूप बनाने का प्रयास कीजिए।

1. अपने प्रतिरूप में आपने भवन के कौन-कौन से भागों (छत, स्तंभ, आधार इत्यादि) को दर्शाया है?

   ....

2. आपने इन भागों को क्यों चुना?
3. कौन-कौन सी आकृतियाँ इन भागों का उपयुक्त प्रतिरूप बन सकती हैं? ....
4. आपका प्रतिरूप किस प्रकार वास्तविक भवन के चित्र के समान है? ....
5. आपका प्रतिरूप किस प्रकार वास्तविक भवन से भिन्न है? ....

चर्चा कीजिए— यदि आप अपने प्रतिरूप के एक टुकड़े को हटा दें तो क्या होगा?

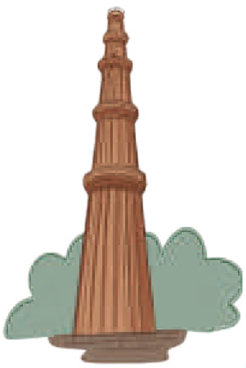
- क्या यह प्रतिरूप अभी भी वास्तविक भवन जैसा ही दिखाई देगा?
- आप अपने प्रतिरूप को और अच्छा कैसे बना सकते हैं?

Chapter 1.indd 1 9/16/2025 2:21:06 PM

परियोजना कार्य

विद्यार्थियों को ध्यानपूर्वक किसी सड़क तथा उस पर स्थित मुख्य भवनों का निरीक्षण करके उन्हें दर्शाने वाला एक प्रतिरूप बनाने के लिए प्रोत्साहित कीजिए।

मैंने कुछ बनाया है। देखो, यह मेरी कुतुब मीनार है।



क्या आपको लगता है कि यह कुतुब मीनार जैसा दिखाई दे रहा है? ....

यदि आप कुतुब मीनार का एक प्रतिरूप बनाते हैं तो आप किस-किस आकृति का उपयोग करेंगे? क्यों? ....

आप ऐसी कितनी आकृतियों का उपयोग करेंगे? ....

क्या आप जानते हैं— *कुतुब मीनार एक विश्व प्रसिद्ध धरोहर स्थल है और यह ईंटों से निर्मित सबसे ऊँची मीनार है। इसमें 5 मंजिलें और 379 सीढ़ियाँ हैं।*

पहले लोग मिट्टी की ईंटों, पत्थर के ब्लॉकों या लकड़ी से भवनों का निर्माण करते थे। आजकल हम कंक्रीट के ब्लॉकों एवं खोखले ब्लॉकों आदि का भी उपयोग करते हैं।

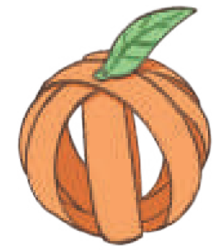
इन सभी ईंटों में क्या समानता है? ....

शिक्षण संकेत – दिए हुए भवनों के प्रतिरूप बनाने के लिए विद्यार्थियों से भिन्न-भिन्न बक्से, बोतलें, डिब्बे, नारियल के खोल इत्यादि एकत्रित करने को कहिए।

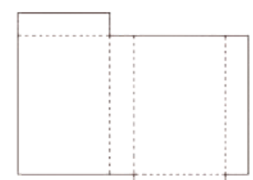
Chapter 1.indd 2 9/16/2025 2:21:08 PM

हस्तकला

1. कागज की पट्टियों से एक गोले जैसी आकृति बनाइए।

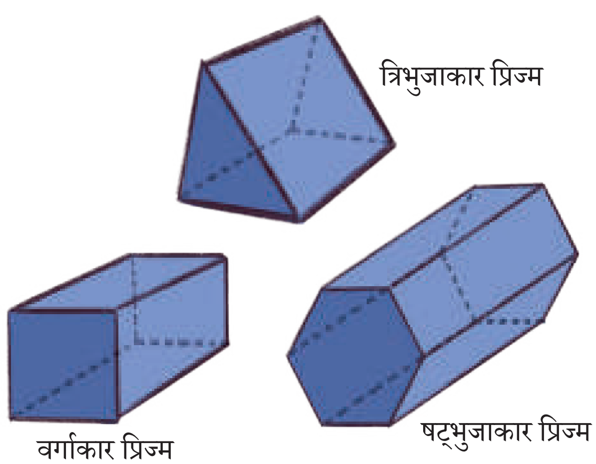
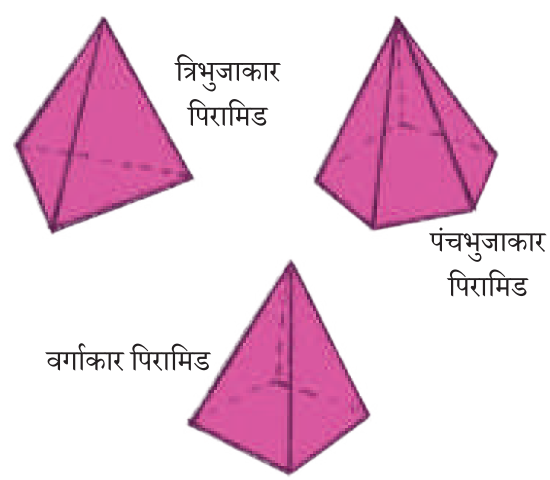


दीक्षा ने एक बक्से को खोलकर समतल कर दिया ताकि यह देखा जा सके कि एक खुला हुआ बक्सा कैसा दिखता है। इसे बक्से का नेट (जाल) कहते हैं। यदि आप इसे बिंदुदार रेखाओं के साथ मोड़ें तो आपको यह बक्सा पुन: प्राप्त हो जाएगा।



एक बक्से का नेट

2. इस पुस्तक के अंत में दिए गए जाल का उपयोग करके नीचे दिए गए प्रतिरूपों को बनाने का प्रयास कीजिए —

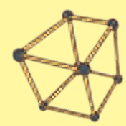
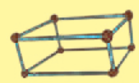
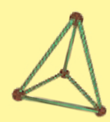
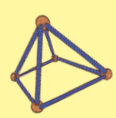
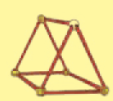
प्रिज्म	पिरामिड
	
सभी प्रिज्मों में कौन-कौन से फलक (face) की आकृति समान है? .... इन प्रिज्मों में अन्य आकृतियाँ कौन-सी हैं? .... प्रत्येक प्रिज्म में ऐसे फलकों की संख्या कितनी है?	सभी पिरामिडों में कौन-कौन से फलक की आकृति समान है? .... सभी त्रिभुजाकार फलक .... बिंदु पर मिलते हैं। प्रत्येक पिरामिड में किसी अन्य आकृति की पहचान कीजिए। ....

क्या एक घन भी प्रिज्म होता है?

एक प्रिज्म और पिरामिड में क्या अंतर है? चर्चा कीजिए।

Chapter 1.indd 3 9/16/2025 2:21:11 PM

3. नलिका (स्ट्रॉ) तथा प्लास्टीसीन/धागों का उपयोग करते हुए नीचे दी गई आकृतियों को बनाने का प्रयास कीजिए और सारणी को भरिए—

आकृति		फलकों की संख्या (F)	कोनों की संख्या (V)	किनारों की संख्या (E)
घन/वर्गाकार प्रिज्म				
घनाभ/आयताकार प्रिज्म				
त्रिभुजाकार पिरामिड				
वर्गाकार पिरामिड				
त्रिभुजाकार प्रिज्म				

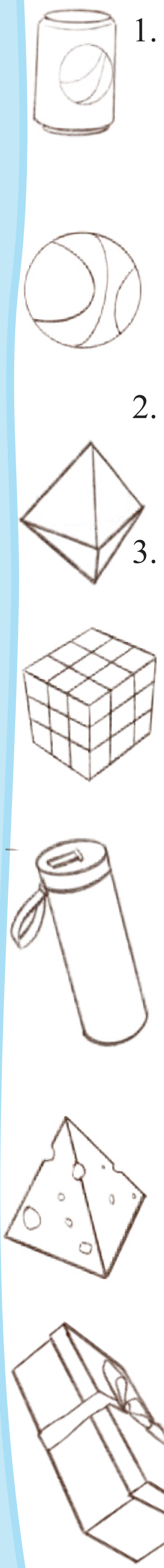
फलकों की संख्या (F), किनारों की संख्या (E) और कोनों की संख्या (V) के बीच संबंध की पहचान करने का प्रयास कीजिए। प्रत्येक स्थिति में F + V – E परिकलित कीजिए। आपको क्या पता चलता है?

त्रि-आयामी (3डी) आकृतियों को उनके सपाट फलकों की संख्याओं के अनुसार छाँटिए तथा उनके नाम यहाँ लिखिए।						
फलकों की संख्या	1 सपाट फलक	2 सपाट फलक	4 सपाट फलक	5 सपाट फलक	6 सपाट फलक	8 सपाट फलक
आकृति का नाम						

क्या आप 3 सपाट फलकों से किसी त्रि-आयामी (3डी) आकृति की रचना कर सकते हैं?

अब त्रि-आयामी (3डी) आकृतियों को उनके सीधे किनारों की संख्याओं के अनुसार छाँटिए तथा उनके नाम यहाँ लिखिए।				
किनारों की संख्या	6 सीधे किनारे	8 सीधे किनारे	9 सीधे किनारे	12 सीधे किनारे
आकृति का नाम				

आइए अवलोकन करें



1. एक पासा लीजिए। अब उस फलक को देखिए जिस पर 1 लिखा है। 1 लिखे हुए फलक के विपरीत फलक पर 6 होता है।

निम्नलिखित फलकों के विपरीत फलक कौन-से होंगे?

(क) जिस फलक पर 2 लिखा है ....

(ख) जिस फलक पर 3 लिखा है ....

(ग) जिस फलक पर 4 लिखा है ....

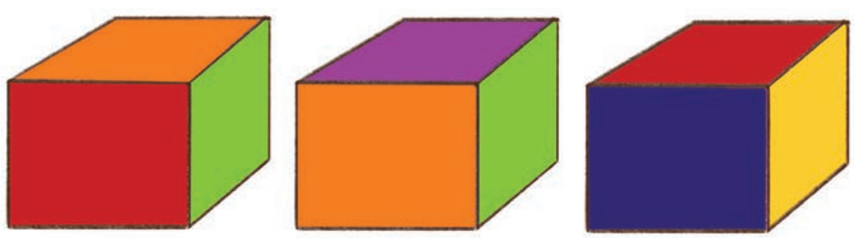
2. (क) फलक 1 के साथ किन फलकों के किनारे लगते हैं? ....

(ख) कौन-से फलक का फलक 1 के साथ कोई किनारा नहीं लगता है? ....

3. नीचे दिए गए एक ही घन की तीन विभिन्न स्थितियों को देखिए और बताइए—

(क) लाल रंग वाले फलक के ठीक विपरीत फलक का रंग क्या होगा? ....

(ख) पीले रंग वाले फलक के ठीक विपरीत फलक का रंग क्या होगा? ....



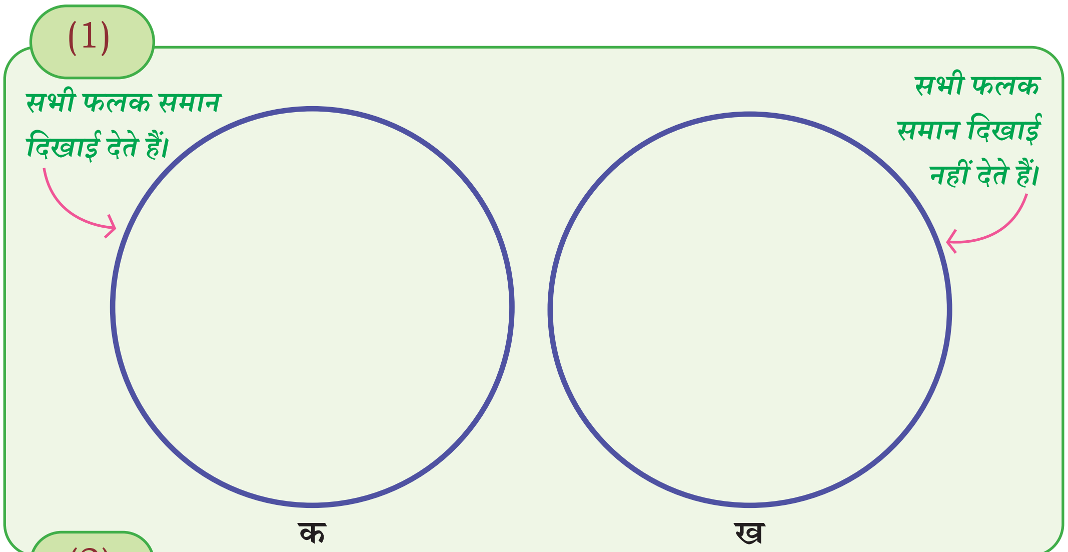
इस पृष्ठ के किनारों पर दी गई आकृतियों के लिए नीचे दिए गए निर्देशों का अनुपालन कीजिए।

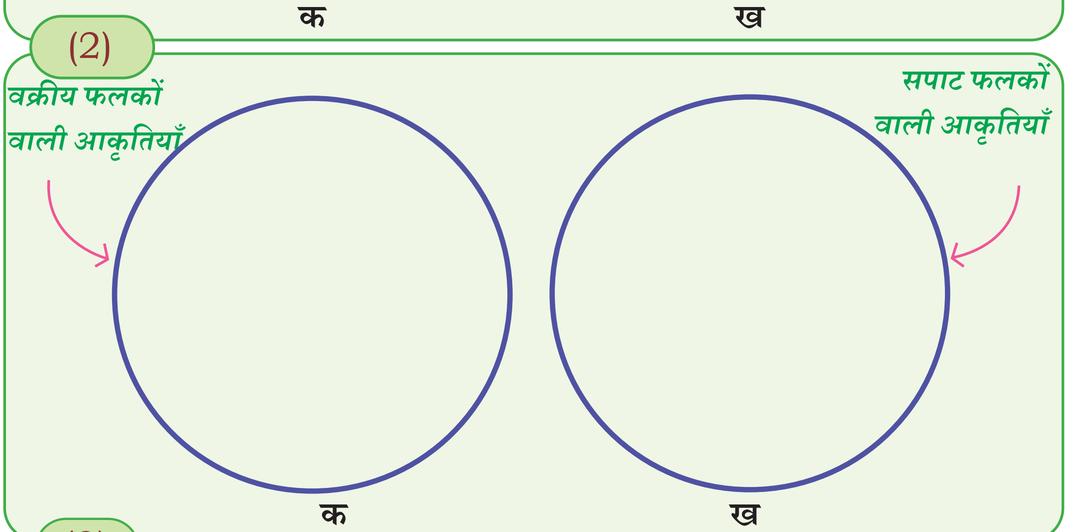
1. आयताकार फलक वाली सभी आकृतियों में लाल रंग भरिए।
2. त्रिभुजाकार फलक वाली आकृतियों पर स्मितमुद्रा (स्माइली) (☺) बनाइए।
3. वक्रीय फलक वाली आकृतियों पर एक तारा (★) बनाइए।
4. ऐसी सभी आकृतियों में नीला रंग भरिए जिनमें कोई कोना नहीं है।
5. ऐसी आकृतियों पर घेरा लगाइए जिनके विपरीत फलक समान हैं।

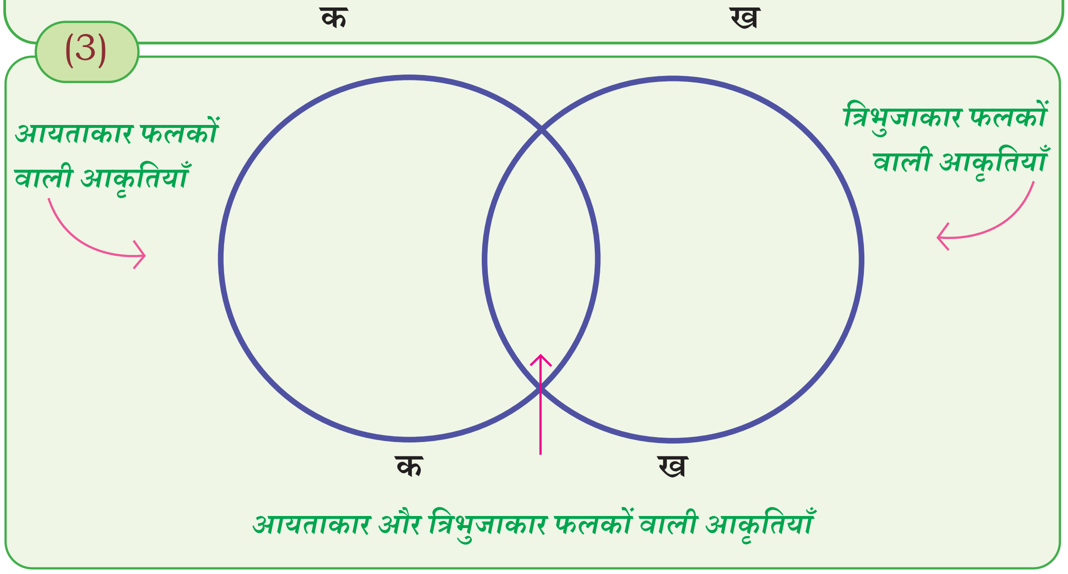
Chapter 1.indd 5 9/16/2025 2:21:14 PM

त्रि-आयामी (3डी) आकृतियों का वर्गीकरण

3डी आकृतियों के नाम सही स्थानों पर लिखिए।







Chapter 1.indd 6 9/16/2025 2:21:14 PM

आपने त्रिभुजाकार प्रिज्म और आयताकार पिरामिड को किस वृत्त में लिखा?

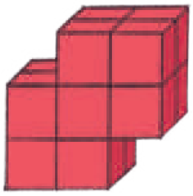
आइए, एक अन्य विधि से आकृतियों का वर्गीकरण करते हैं।

ऊपर की भाँति ही वृत्तों का उपयोग करते हुए क्या आप आकृतियों को 'वक्रीय फलकों वाली आकृति' और 'सपाट फलकों वाली आकृति' की श्रेणियों में वर्गीकृत कर सकते हैं?

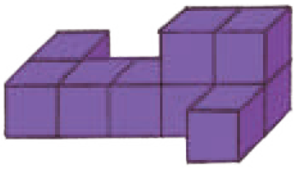
घनों से निर्माण

'जादुई पिटारा' किट अथवा किसी ऐसी ही अन्य सामग्री से घनों को लेकर इन प्रतिरूपों का निर्माण कीजिए—

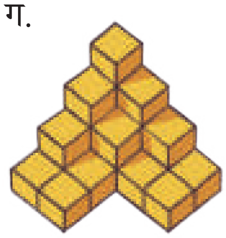
क.



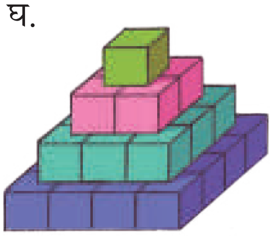
ख.



ग.

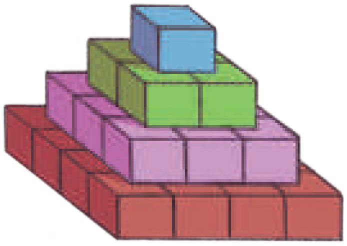


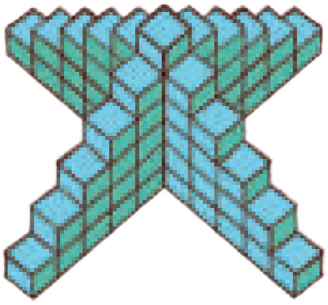
घ.



घन मीनारें

इन घन मीनारों में से प्रत्येक में कितने घन हैं?



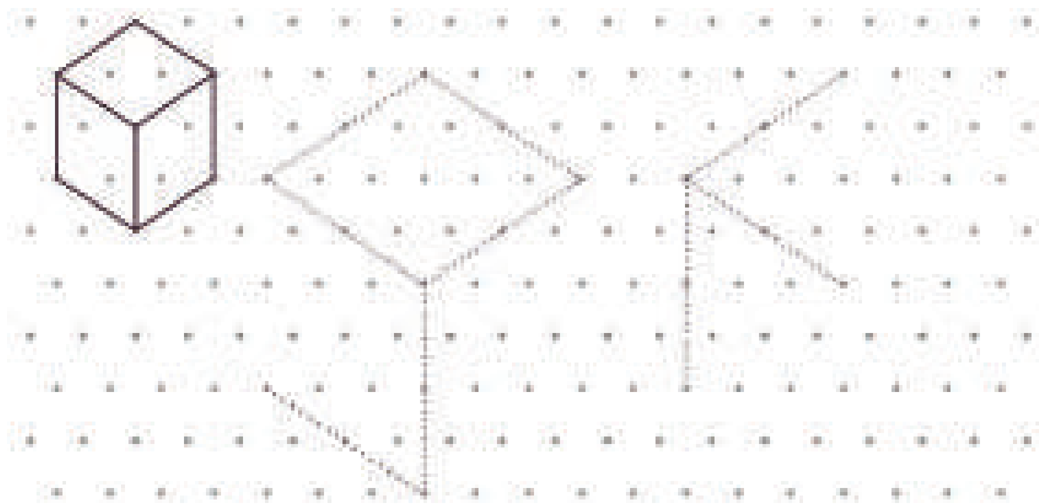


शिक्षण संकेत – उपलब्ध लकड़ी, कागज और स्ट्रॉ से बने प्रतिरूपों का उपयोग कीजिए। संलग्न और विपरीत फलकों की चर्चा कीजिए। उन आकृतियों की चर्चा कीजिए जो इन दो समूहों के अंतर्गत आती हैं। विद्यार्थियों से (ऊपर की भाँति वृत्तों का उपयोग करते हुए) वेन आरेख (Venn diagrams) बनाने तथा इन आकृतियों के नाम लिखने को कहिए।

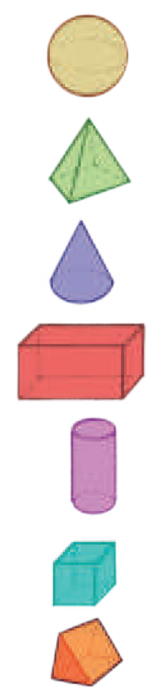
Chapter 1.indd 7 9/16/2025 2:21:15 PM

एक त्रिभुजाकार बिंदुकित (डॉटेड) कागज पर घनों के चित्रों का निर्माण

क्या आप निम्नांकित घनों को पूरा बना सकते हैं?



1. नीचे दिए गए विवरणों का संबंधित चित्रों के साथ मिलान कीजिए तथा आकृतियों के नाम लिखिए।



   (क) मेरे 5 फलक और 5 कोने हैं। मेरे 8 किनारे हैं। मेरे फलकों में से 1 फलक वर्ग है और 4 फलक त्रिभुज हैं। ....

   (ख) मेरा 1 सपाट फलक, 1 वक्रीय फलक और 1 किनारा है। ....

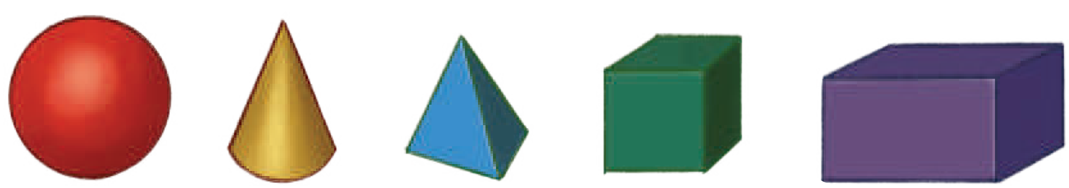
   (ग) मेरा 1 वक्रीय फलक है। मेरा कोई किनारा या कोना नहीं है। ....

   (घ) मेरे 2 सपाट फलक, 1 वक्रीय फलक और 2 किनारे हैं। मेरा कोई कोना नहीं है। ....

   (ङ) मेरे 5 फलक, 6 कोने और 9 किनारे हैं। मेरे 2 फलक त्रिकोण हैं। ....

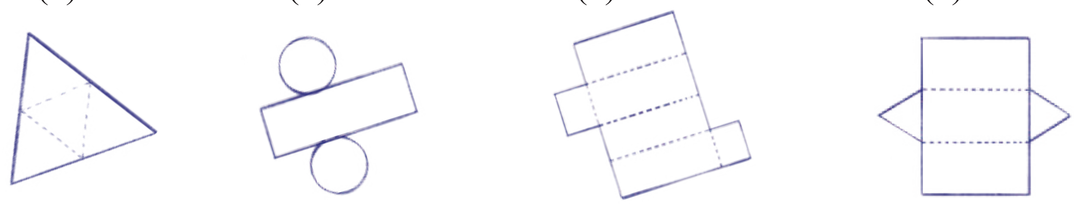
   (च) मेरे 6 फलक, 12 किनारे और 8 कोने हैं। ....

2. निम्नांकित आकृतियों में प्रत्येक अन्य से भिन्न हैं। चर्चा कीजिए कैसे?

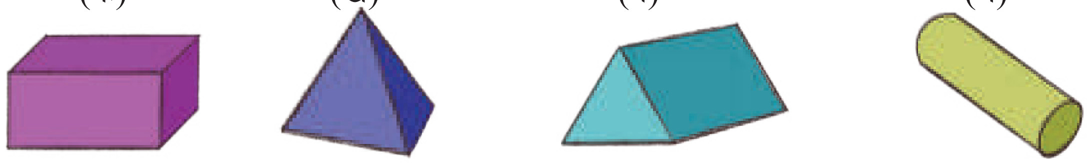


3. नीचे दी गई आकृतियों के ज्यामितिय जाल (नेट) का मिलान उपयुक्त ठोस आकृतियों से कीजिए।

(1) (2) (3) (4)

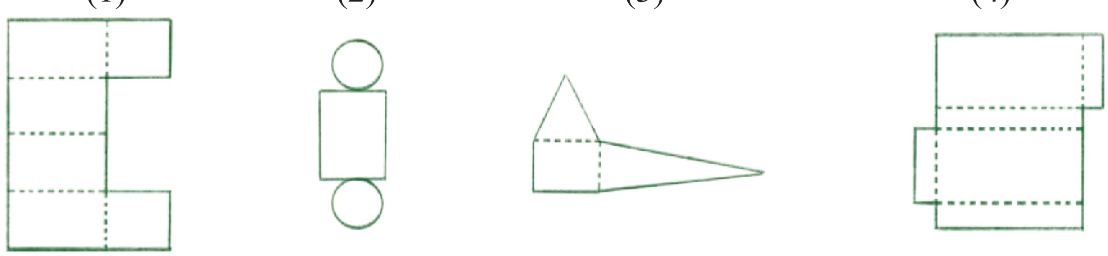


(क) (ख) (ग) (घ)

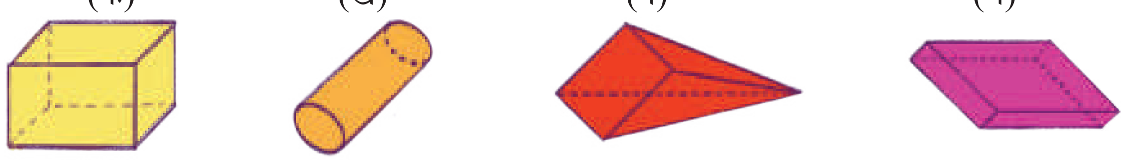


4. नीचे दी गई आकृतियों के नेट में से किन्हें मोड़कर दी गई ठोस आकृति बनाई जा सकती है?

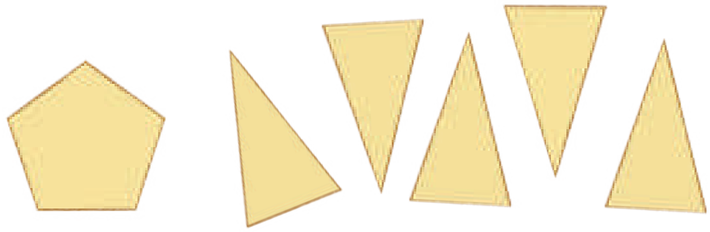
(1) (2) (3) (4)



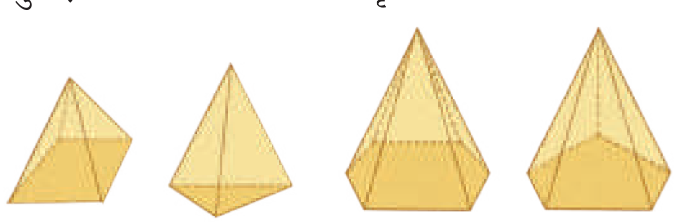
(क) (ख) (ग) (घ)



5. नितेश एक नेट को उसकी मोड़ रेखाओं पर काटता है जिसके टुकड़े नीचे दिए गए हैं।



ऊपर के टुकड़ों वाला नेट किस ठोस आकृति का हो सकता है?

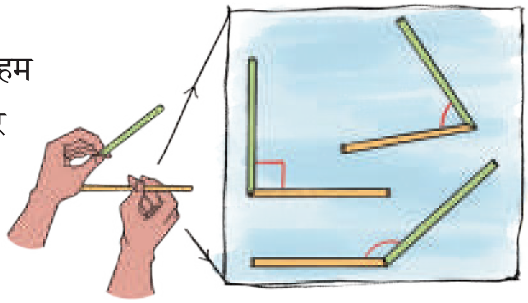


(क) (ख) (ग) (घ)

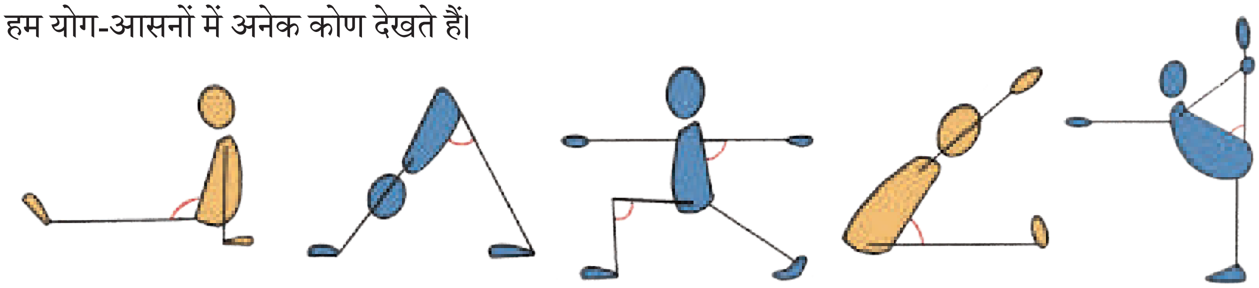
जब रेखाएँ मिलती हैं

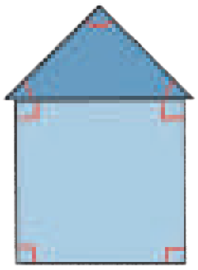
ईशा ने बहुत-सी नलिकाओं (स्ट्रॉ) से विभिन्न कोने बनाए हैं। हम कह सकते हैं कि दो स्ट्रॉ दो रेखाओं के समान हैं जो एक बिंदु पर मिलती हैं।

जब दो रेखाएँ मिलती हैं, तब वे एक कोण बनाती हैं।

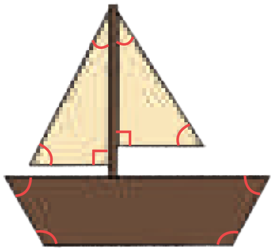


हम योग-आसनों में अनेक कोण देखते हैं।





इस घर के चित्र में 7 कोण हैं।



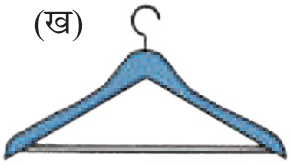
इस नाव के चित्र में कितने कोण हैं? ....

आइए करते हैं

1. निम्नलिखित चित्रों में कोणों को अंकित कीजिए—

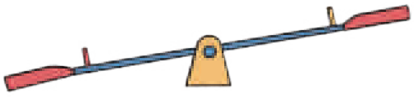
(क)

(ख)

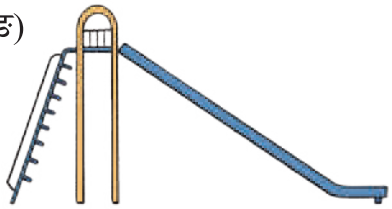


(ग)

(घ)



(ङ)



2. कक्षा में आपको कहाँ-कहाँ कोण दिखाई देते हैं? कुछ उदाहरण दीजिए।

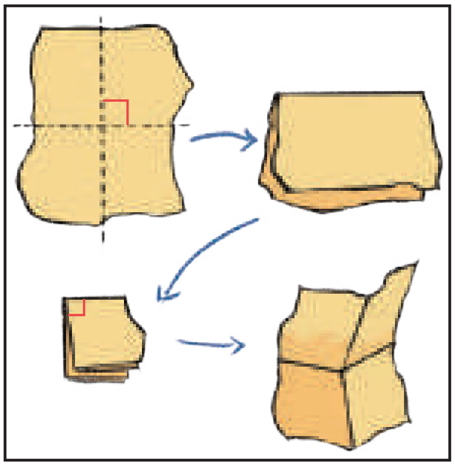
....

....

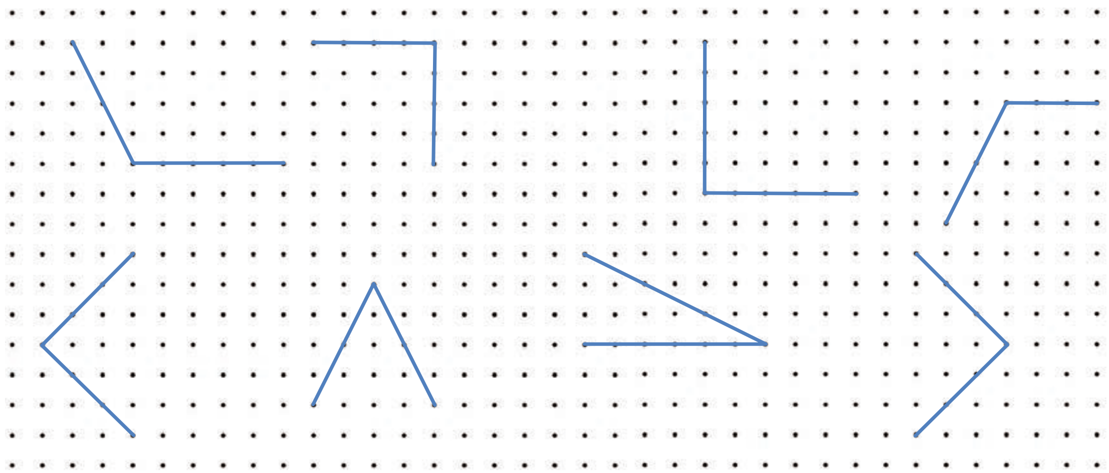
....

समकोण

आइए, कागज के टुकड़े से एक समकोण (Right Angle) बनाएँ जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है।



उन कोणों की पहचान कीजिए जो आपके अनुसार समकोण हैं तथा उन पर घेरा लगाइए। अपने समकोण मापक का उपयोग कर जाँच कीजिए।



पुस्तक, खिड़की तथा किसी अन्य वस्तु में समकोणों की जाँच कीजिए।

उन वस्तुओं के नाम लिखिए जिनमें आपको समकोण प्राप्त होते हैं।

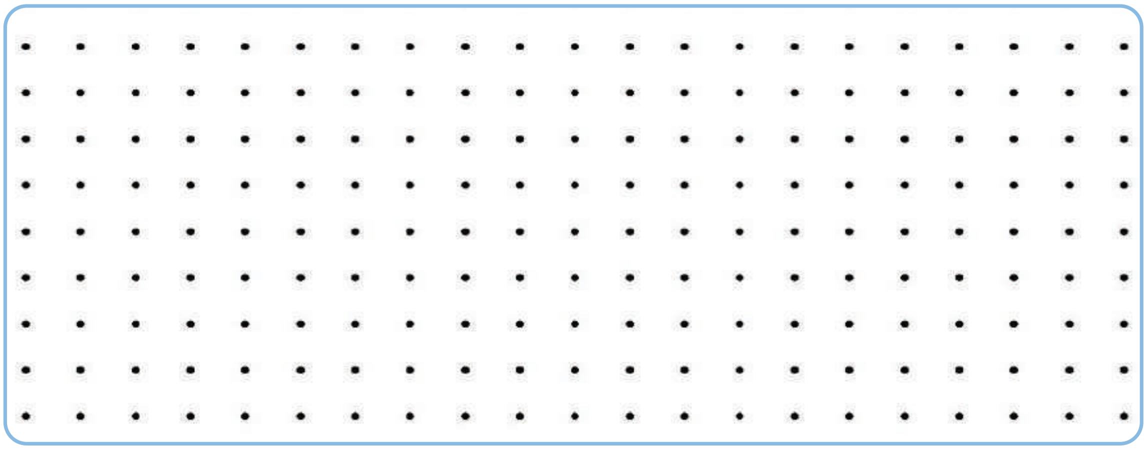
....

....

....

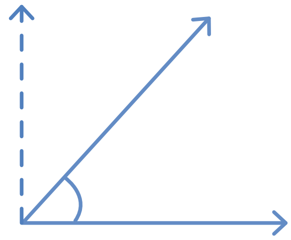
आइए करते हैं

1. नीचे दिए गए बिंदु-जाल (ग्रिड) पर कुछ समकोण बनाइए।

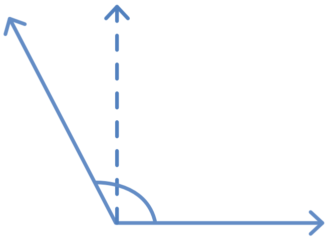


न्यून कोण और अधिक कोण

न्यून कोण (Acute Angles) समकोण से छोटे होते हैं।



अधिक कोण (Obtuse Angles) समकोण से बड़े होते हैं।



अपनी कक्षा में विद्यमान कुछ ऐसी वस्तुओं के नाम बताइए जिनमें न्यून कोण है।

....

अपनी कक्षा में विद्यमान कुछ ऐसी वस्तुओं के नाम बताइए जिनमें अधिक कोण है।

....

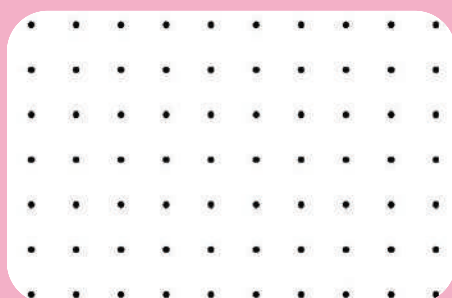
निम्नलिखित अक्षरों में स्थित सभी कोणों की पहचान कीजिए।

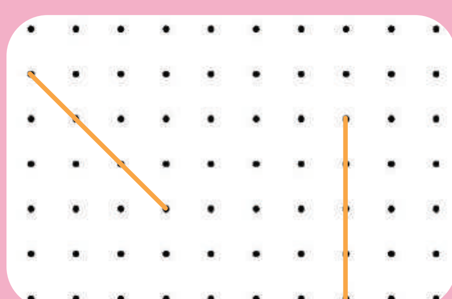
Chapter 1.indd 12 9/16/2025 2:21:22 PM

आइए करते हैं

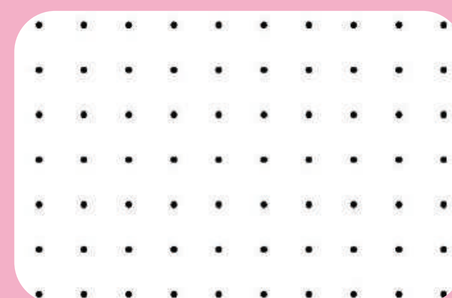
1.

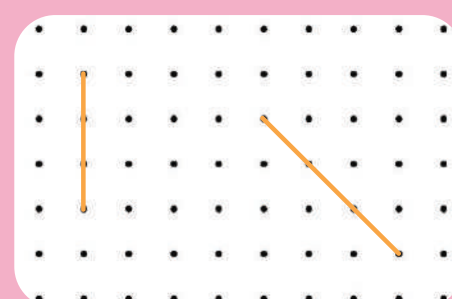
पहले ग्रिड (जाल) में कुछ न्यून कोण बनाइए। नीचे दिए गए दूसरे ग्रिड में दी हुई प्रत्येक रेखा का उपयोग करते हुए एक न्यून कोण बनाने के लिए एक रेखा खींचिए।



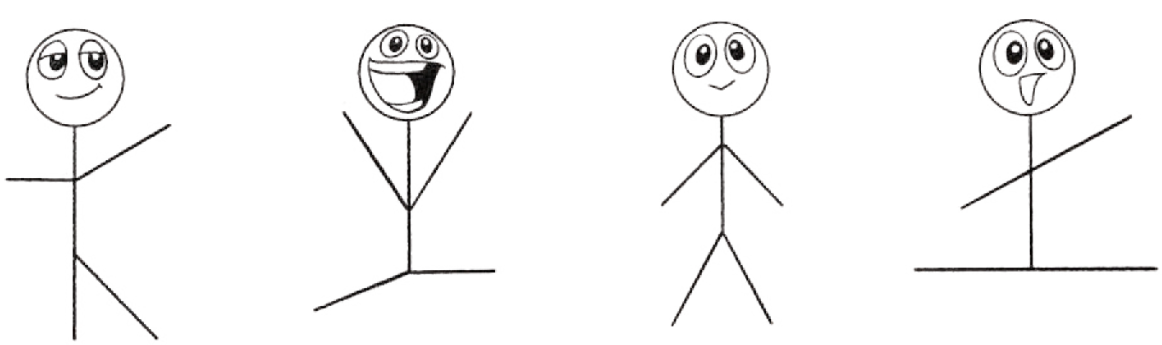


पहले ग्रिड (जाल) में कुछ अधिक कोण बनाइए। नीचे दिए गए दूसरे ग्रिड में दी हुई प्रत्येक रेखा का उपयोग करते हुए एक अधिक कोण बनाने के लिए एक रेखा खींचिए।





2. नीचे दी गई आकृतियों में न्यून कोणों को लाल रंग से, समकोणों को हरे रंग से तथा अधिक कोणों को नीले रंग से चिह्नित कीजिए।



नलिका (स्ट्रॉ) से आकृतियाँ

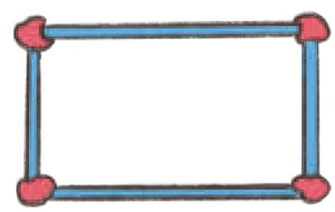
भिन्न-भिन्न नापों के स्ट्रॉ तथा मिट्टी (क्ले) या प्लास्टीसीन के उपयोग से एक त्रिभुज बनाइए।

जब हम किसी त्रिभुज की एक भुजा को धीरे से सरकाते हैं तो क्या त्रिभुज की आकृति में कोई परिवर्तन होता है? हाँ/नहीं ....

स्ट्रॉ के उपयोग से बनाए गए त्रिभुजों को अभ्यास-पुस्तिका पर अनुरेखित कीजिए।

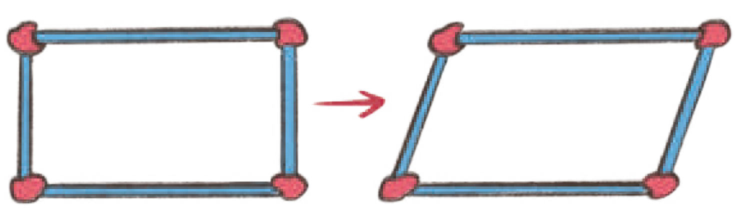
एक त्रिभुज के कोण किस प्रकार के होते हैं?

स्ट्रॉ और मिट्टी (क्ले) के उपयोग से एक आयताकार आकृति बनाइए।



इस आयत में आप किस प्रकार के कोण देख रहे हैं? ....

जब हम इसकी एक भुजा को धीरे से सरकाते हैं तो क्या इस आयत की आकृति में कोई परिवर्तन होता है? .... हाँ/नहीं



इस नई आकृति के कोणों में क्या परिवर्तन हुआ है?
क्या ये अभी-भी समकोण हैं? ये किस प्रकार के कोण बन गए हैं?

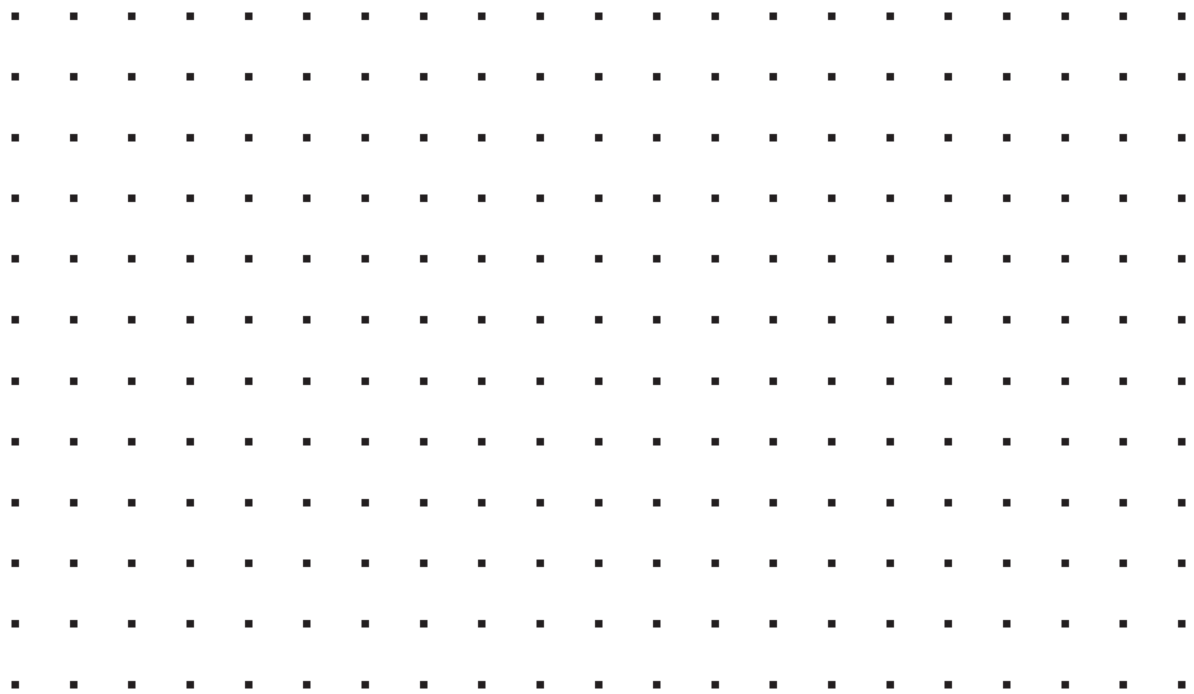
इसी प्रकार वर्ग की एक भुजा को सरकाइए।
क्या ये कोण अभी-भी समकोण हैं? ये किस प्रकार के कोण बन गए हैं?

त्रिभुजों और आयतों के कोण किस प्रकार समान हैं और किस प्रकार भिन्न हैं? चर्चा करें।

शिक्षण संकेत – विभिन्न आकृतियों को समझने में विद्यार्थियों की सहायता कीजिए। त्रिभुज सबसे अधिक दृढ़ आकृति है क्योंकि इसकी भुजा को सरकाने पर इसकी आकृति में कोई परिवर्तन नहीं आता है।

Chapter 1.indd 14 9/16/2025 2:21:24 PM

नीचे दी गई ग्रिड का अनेक त्रिभुजीय एवं चतुर्भुजीय आकृतियों को बनाने में उपयोग कीजिए। उन आकृतियों पर घेरा लगाइए जिनमें एक या अधिक समकोण हैं।



चर्चा कीजिए— आपने कौन-कौन सी आकृतियाँ बनाई हैं?

आपने कितनी आकृतियाँ निम्नलिखित कोणों वाली बनाई हैं—

(क) 1 समकोण

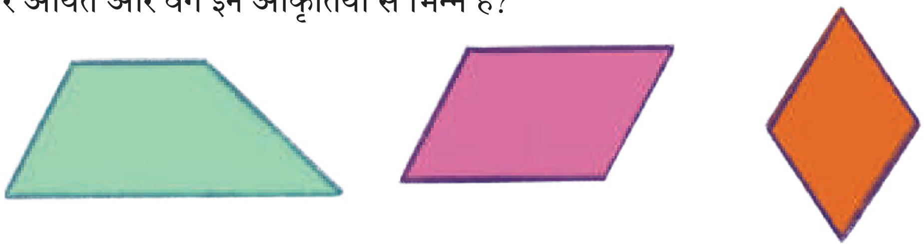
(ख) 2 समकोण

(ग) 3 समकोण

(घ) सभी समकोण

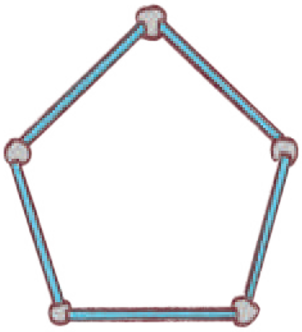
यहाँ कुछ चतुर्भुजीय आकृतियाँ दी गई हैं।

किस प्रकार आयत और वर्ग इन आकृतियों से भिन्न हैं?



शिक्षण संकेत– एक वर्ग और एक आयत के बीच समानताओं और असमानताओं पर चर्चा कीजिए। विद्यार्थियों को अवलोकन कर समझने में सहायता कीजिए कि वर्ग आयत की ही एक विशेष स्थिति है। यदि आवश्यक हो तो शिक्षक उन्हें अतिरिक्त ग्रिड भी प्रदान कर सकते हैं।

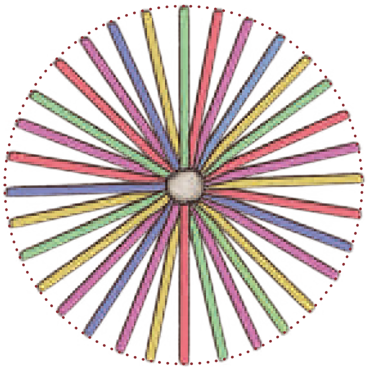
एक पंचभुज (Pentagon) को बनाने का प्रयास कीजिए जिसकी सभी भुजाएँ समान हों।



क्या ये कोण समकोण हैं?

जब हम इस पंचभुज की एक भुजा को धीरे से सरकाते हैं तब क्या इस पंचभुज की आकृति में कोई परिवर्तन होता है? .... हाँ/नहीं

इससे कोणों में किस प्रकार परिवर्तन होता है?



क्या आप नलिका (स्ट्रॉ) के उपयोग से एक वृत्त बना सकते हैं?

इस चित्र को देखिए।

चित्र में प्रत्येक स्ट्रॉ की लंबाई .... है। (समान/असमान)

यदि हम असमान लंबाइयों की स्ट्रॉ लेंगे तब क्या होगा? ....

आइए बनाते हैं

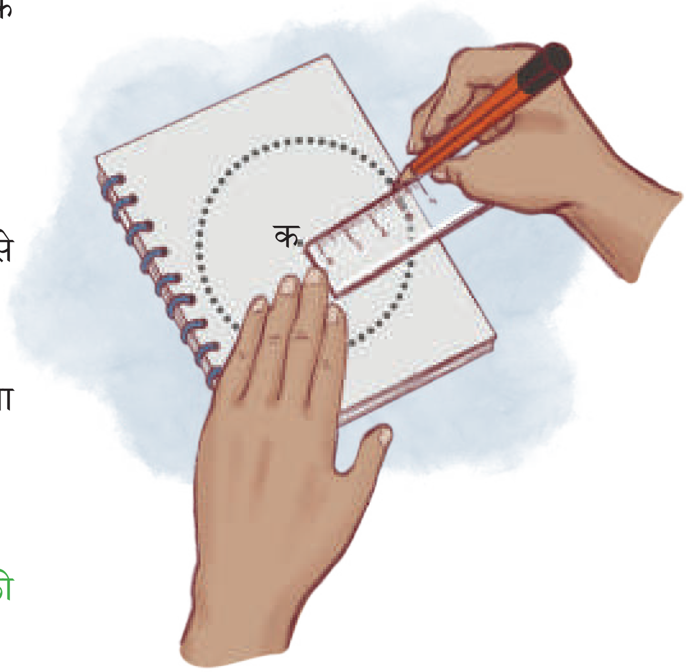
क्या एक वृत्ताकार आकृति को बनाने में आप मापक (स्केल) का उपयोग कर सकते हैं? आइए देखें।

एक बिंदु 'क' अंकित कीजिए।

अब ऐसे अनेक बिंदु अंकित कीजिए जो बिंदु 'क' से समान दूरी पर हैं।

इन बिंदुओं को एक वक्र द्वारा जोड़िए। आपको क्या प्राप्त होता है?

....



बिंदु 'क' वृत्त का केंद्र है तथा केंद्र (Centre) से वृत्त की परिसीमा तक की रेखा वृत्त की त्रिज्या (Radius) है।

Chapter 1.indd 16 9/16/2025 2:21:26 PM

अद्भुत वृत्त

शिक्षक बच्चों के साथ यह गतिविधि कराएँ—

(क) एक वृत्ताकार कागज का टुकड़ा लीजिए।

(ख) अपने इस कागज को आधे में मोड़िए तथा अच्छे प्रकार से मोड़ की रेखा बनाइए।

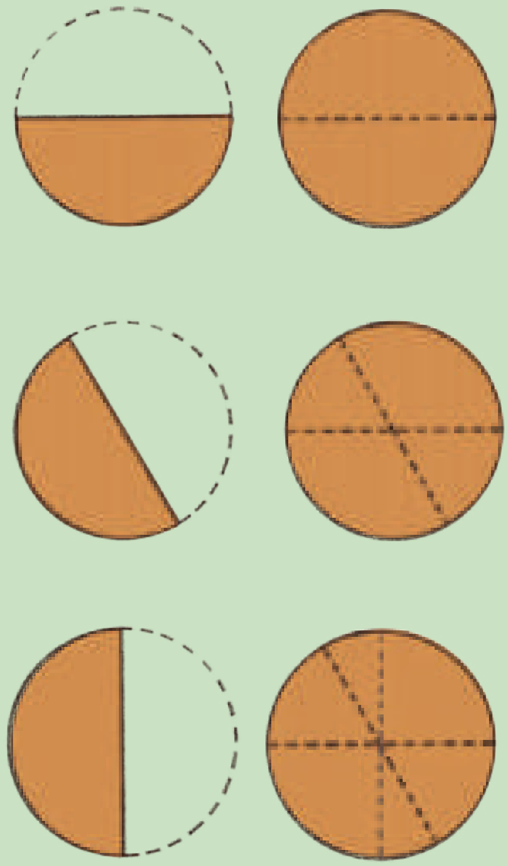
(ग) इस मोड़ को खोलिए तथा एक धागे के उपयोग से मोड़ की रेखा की लंबाई को मापिए।

(घ) अब अपने कागज को एक भिन्न प्रकार से आधे में मोड़िए तथा अच्छी तरह से मोड़ की रेखा बनाइए।

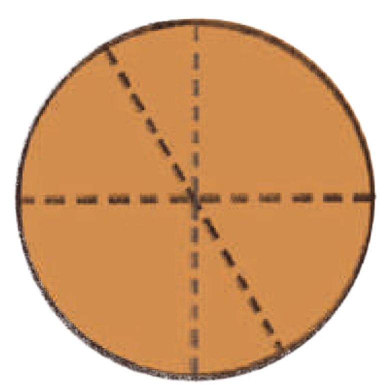
(ङ) मोड़ को खोलिए तथा पुन: मोड़ की रेखा की लंबाई को मापिए।

(च) अब इसे पुन: एक भिन्न प्रकार से आधे में मोड़िए तथा अच्छी तरह से मोड़ की रेखा बनाइए।

(छ) मोड़ को खोलिए तथा मोड़ की रेखा की लंबाई मापिए।



1. मोड़ की सभी रेखाओं की लंबाइयाँ .... हैं। (समान/असमान)
2. ये मोड़ की रेखाएँ वृत्त का व्यास (Diameter) कहलाती हैं।
3. चर्चा कीजिए कि केंद्र कहाँ पर स्थित है। क्या आपने इस ओर ध्यान दिया कि सभी व्यास केंद्र से होकर जाते हैं?
4. केंद्र से वृत्त की परिसीमा तक मोड़ की इन रेखाओं की लंबाइयों को मापिए। यह लंबाई वृत्त की त्रिज्या है।
5. क्या वृत्त की त्रिज्या और उसके व्यास में कोई संबंध है? चर्चा कीजिए।

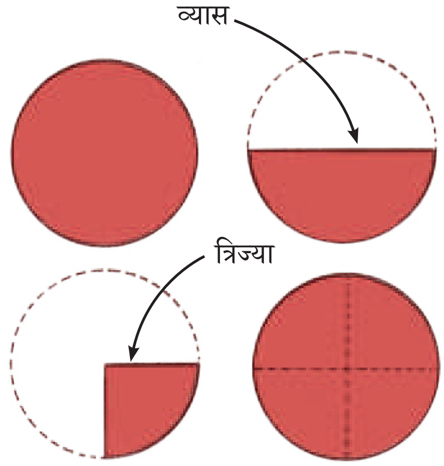


शिक्षण संकेत – विद्यार्थी लंबाई को एक कागज की पट्टी, धागे या स्केल के उपयोग से माप सकते हैं।

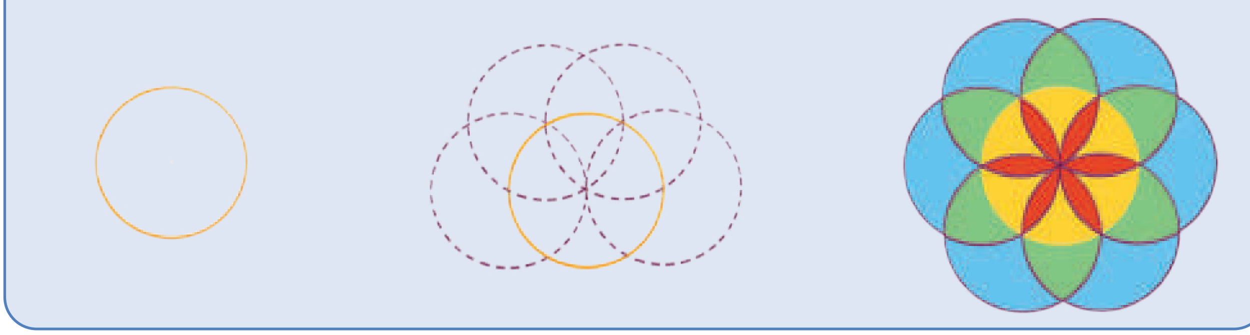
आइए करते हैं

एक वृत्ताकार कागज को बीच से मोड़िए। इस आधे भाग को पुन: बीच से मोड़िए।

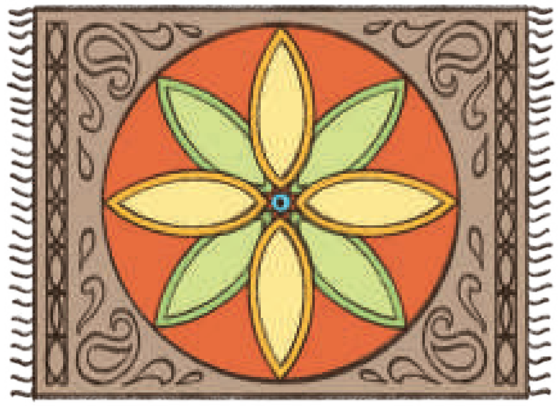
व्यास की लंबाई त्रिज्या की लंबाई की .... (आधी/दुगनी) होती है।



वृत्त को एक परकार (Compass) की सहायता से सरलता से बनाया जा सकता है। अपने शिक्षक से अनुरोध कीजिए कि वे परकार का उपयोग करने में आपकी सहायता करें। नीचे दिए गए चरणों का पालन करते हुए आकृति बनाइए।



कालीन की इस अभिकल्पना (डिजाइन) को देखिए। एक सुंदर वृत्त है न ये?

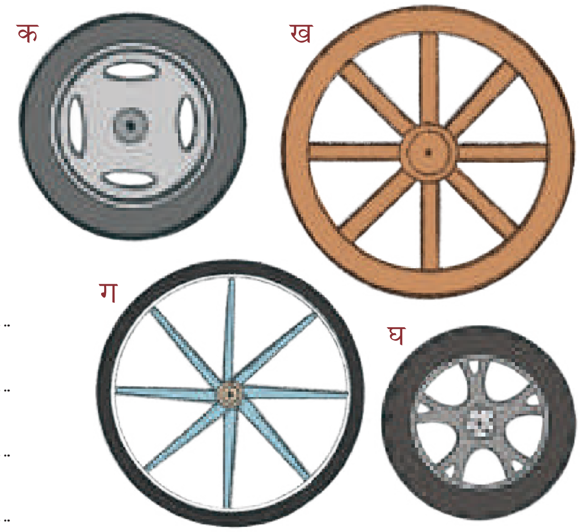


इस वृत्ताकार अभिकल्पना के केंद्र, त्रिज्या और व्यास को अपनी इच्छानुसार रंगों से चिह्नित करें।

शिक्षण संकेत – एक परकार के उपयोग से वृत्तों को बनाने में विद्यार्थियों की सहायता कीजिए। विद्यार्थियों को विभिन्न मापों के वृत्त बनाने के लिए प्रोत्साहित कीजिए।

चित्र में दिए गए पहियों (चक्रों) को ध्यान से देखिए।

सभी पहिए कैसे दिखाई देते हैं? ....

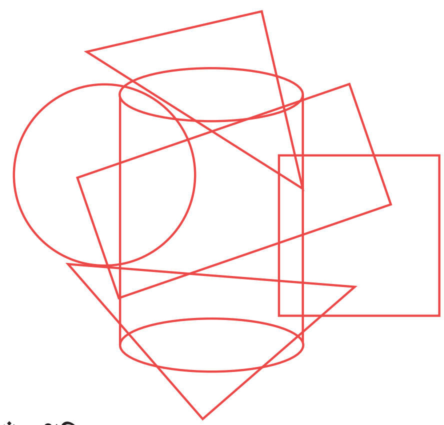


अब बताइए —

1. अधिकतम त्रिज्या वाला पहिया ....
2. न्यूनतम त्रिज्या वाला पहिया ....
3. अधिकतम व्यास वाला पहिया ....
4. न्यूनतम व्यास वाला पहिया ....

पहेलीयुक्त आकृतियाँ

1. छिपी हुई आकृतियों की पहचान कीजिए तथा उनके नाम लिखिए।

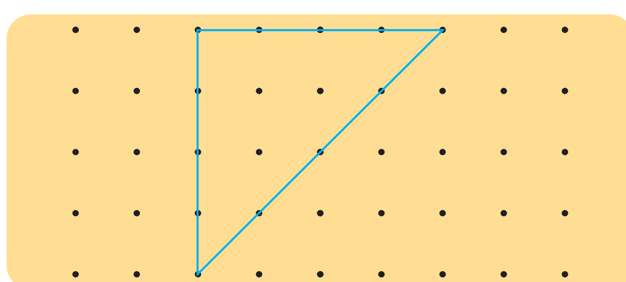


....

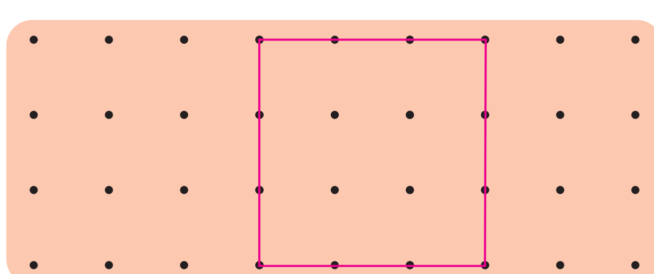
....

....

2. त्रिभुज को 1 वर्ग और 2 त्रिभुजों में विभाजित करने के लिए 2 रेखाएँ खींचिए।

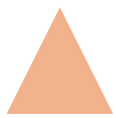
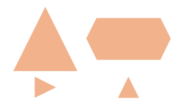


3. इस वर्ग को 3 त्रिभुजों में विभाजित करने के लिए 2 रेखाएँ खींचिए।



Chapter 1.indd 19 9/16/2025 2:21:28 PM

4. दाएँ स्तंभ में दी गई छोटी आकृतियाँ प्राप्त करने के लिए बाएँ स्तंभ में दी गई आकृतियों में आवश्यक कटाव दर्शाती हुई रेखाएँ खींचिए।

(क)		
(ख)		
(ग)		

पत्रक-खेल (पत्तों का खेल)

इस पुस्तक के अंत में दिए द्वि-आयामी (2डी) आकृति पत्रकों (कार्ड्स) को उनके किनारों के अनुसार तीन समूहों में छाँटिए।

नीचे दिए गए स्थानों पर इन छाँटी गई आकृतियों को बनाइए। स्पष्ट कीजिए कि आपने अपनी आकृतियों को इस प्रकार से क्यों छाँटा।

समूह 1	
समूह 2	
समूह 3	

आइए प्रयास करते हैं

1. **चालाक मकड़ी**

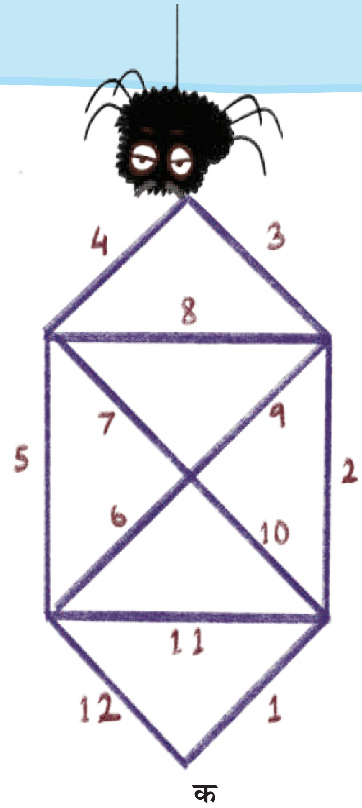
चालाक नाम की मकड़ी को विभिन्न आकृतियों के जाले बनाना पसंद है। एक दिन वह त्रिभुजाकार जाले बनाना प्रारंभ करती है।

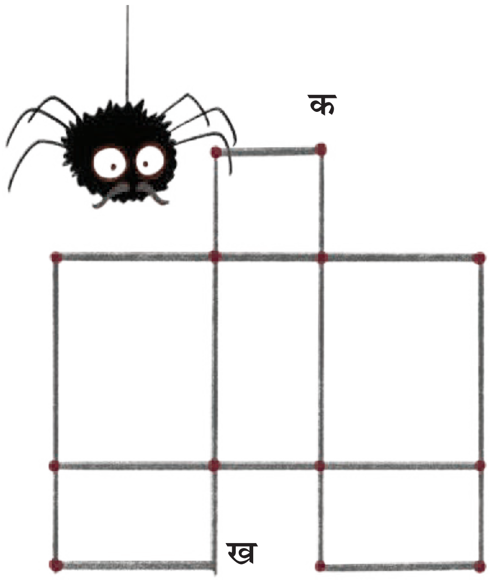
उसके जाले में कितने त्रिभुज हैं?

वह प्रत्येक दिन प्रातःकाल टहलती है तथा जाँच करती है कि उसके जाले की दीवारें सुदृढ़ हैं या नहीं।

क्या वह बिंदु 'क' से चलना प्रारंभ करते हुए किसी भी दीवार पर एक बार से अधिक चले बिना वापस उसी बिंदु 'क' पर आ सकती है?

अनुरेखण कीजिए तथा चालाक मकड़ी के पथ को दर्शाइए।





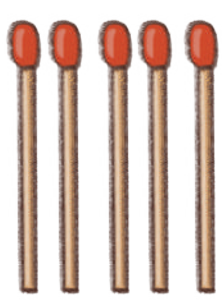
उसका भाई चतुर आयतों का उपयोग करते हुए एक जाला बनाता है। उसके जाले में आप कितने आयत देख पा रहे हैं? ....

वह प्रत्येक दिन सायंकाल में टहलता है तथा जाँच करता है कि उसके जाले की दीवारें सुदृढ़ हैं या नहीं।

क्या वह बिंदु 'क' से चलना प्रारंभ करते हुए, बिंदु 'ख' तक किसी दीवार पर एक से अधिक बार चले बिना पहुँच सकता है?

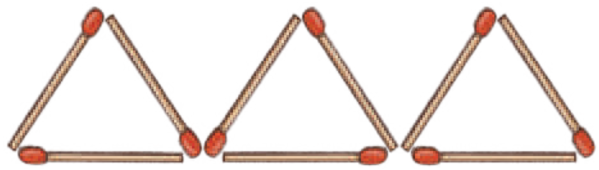
अनुरेखण कीजिए तथा चतुर के पथ को दर्शाइए।

2. माचिस की 5 तीलियों का उपयोग करते हुए दो त्रिभुज बनाइए। फिर दिए गए स्थान पर इस आकृति का चित्र बनाइए।

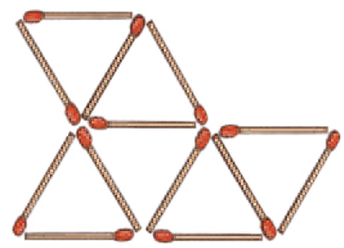


Chapter 1.indd 21 9/16/2025 2:21:29 PM

3. इन तीलियों में से दो तीलियों का स्थान परिवर्तन करके 4 त्रिभुज बनाइए।



4. इन तीलियों में से 4 तीलियों को इस प्रकार हटाइए कि केवल 3 त्रिभुज शेष बचें।



5. **प्रतिरूप चुनौती**

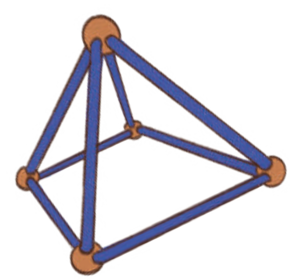
क्या आप आकृतियों का एक ऐसा प्रतिरूप बना सकते हैं जिसमें निम्नलिखित का उपयोग किया गया हो —

(क) 12 नलिकाएँ (स्ट्रॉ) और मिट्टी (क्ले) की 8 गोलियाँ

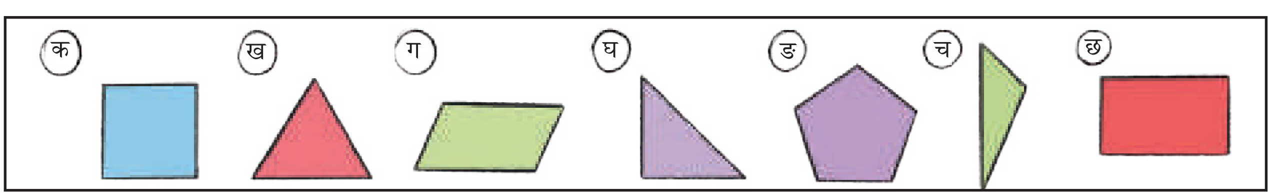
(ख) 9 नलिकाएँ (स्ट्रॉ) और मिट्टी (क्ले) की 6 गोलियाँ

(ग) 15 नलिकाएँ (स्ट्रॉ) और मिट्टी (क्ले) की 10 गोलियाँ

(घ) 10 नलिकाएँ (स्ट्रॉ) और मिट्टी (क्ले) की 6 गोलियाँ



6. इन आकृतियों को कोणों की संख्या के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।

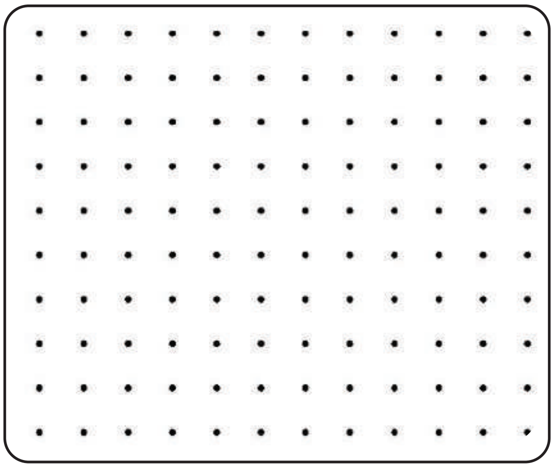


3 कोण		4 कोण		5 कोण	

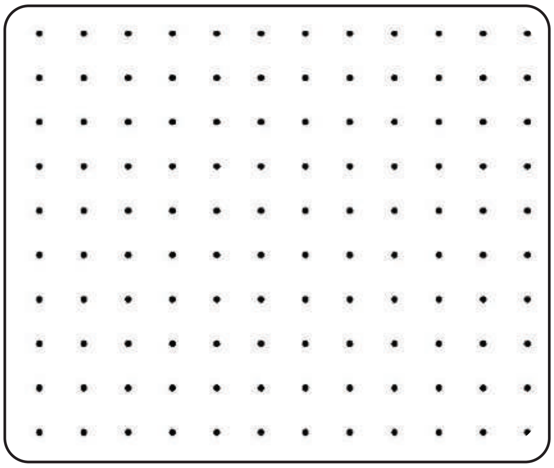
भुजाओं की संख्या तथा कोणों की संख्या के बीच आप क्या संबंध देखते हैं? चर्चा करें।

Chapter 1.indd 22 9/16/2025 2:21:30 PM

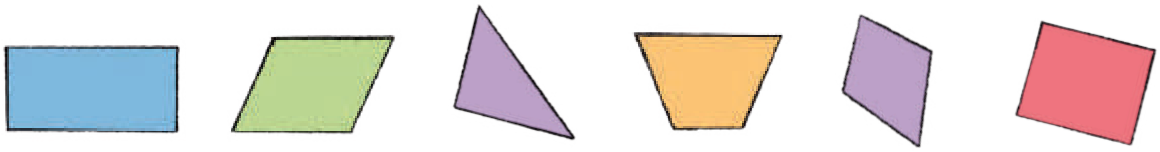
7. एक द्वि-आयामी (2डी) आकृति बनाइए जिसमें 5 से कम कोण हों।



एक द्वि-आयामी (2डी) आकृति बनाइए जिसमें 5 से अधिक कोण हों।



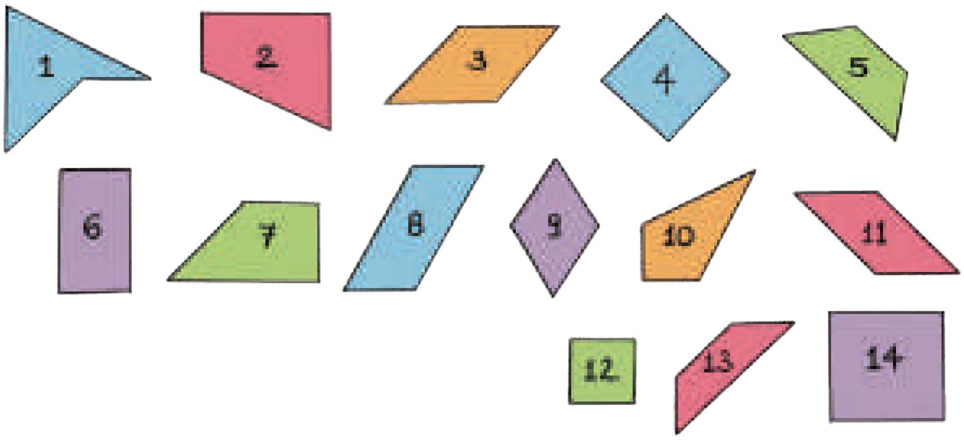
8. इन आकृतियों में समकोणों को अंकित कीजिए तथा प्रत्येक आकृति में समकोणों की संख्या लिखिए।



....

उपर्युक्त में से किन आकृतियों में केवल समकोण ही हैं? ....

9. नीचे दी गई आकृतियों को ध्यान से देखें।



उपर्युक्त आकृतियों की पहचान कीजिए जिनमें निम्नलिखित हैं—

- 2 समकोण, 1 न्यून कोण और 1 अधिक कोण ....
- 1 समकोण, 2 अधिक कोण और 1 न्यून कोण ....
- 2 अधिक कोण और 2 न्यून कोण ....
- 4 समकोण ....

Chapter 1.indd 23 9/16/2025 2:21:31 PM

अध्याय
2

लुका-छिपी

0434CH02

आप कहाँ छुपे हो?

दृश्य 1

दृश्य 2

दृश्य 3

दृश्य 4

आइए करते हैं

1. चित्र को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

(क) बच्चे कौन-सा खेल खेल रहे हैं?

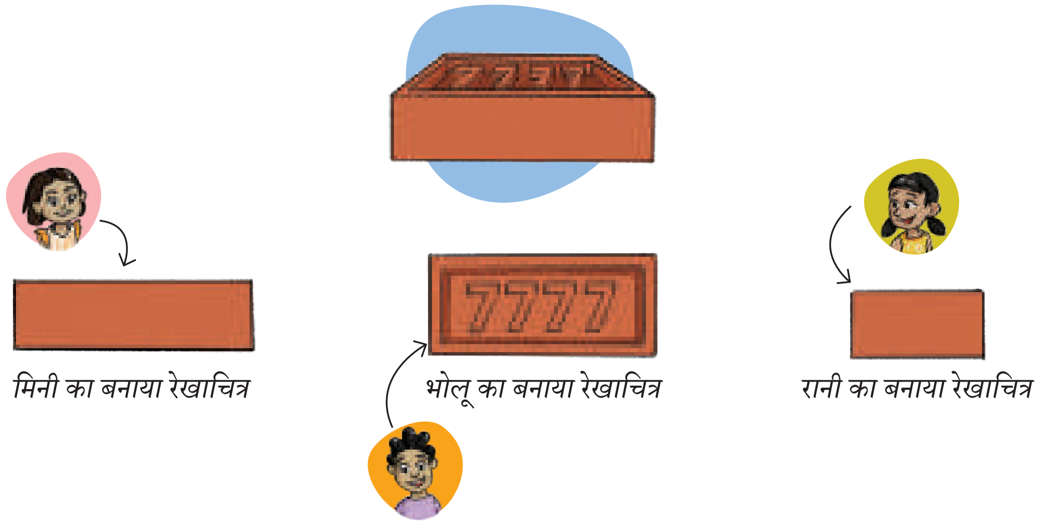
....

(ख) ऊपर से कौन देख रहा है? ....

(ग) दृश्य 1 में यदि रानी अपने चेहरे को झोंपड़ी की ओर कर ले तो क्या वह उन बच्चों को देख पाएगी जो झोंपड़ी के पास छिपे हैं? ....
अपने दिए गए उत्तर पर चर्चा कीजिए।

दृश्य 4 में क्या मिनी सभी बच्चों को खेल खेलते हुए देख सकती है? चर्चा कीजिए।

2. मिनी, भोलू और रानी एक ही ईंट का रेखाचित्र बनाते हैं। एक ही ईंट के अनेक रेखाचित्र भिन्न-भिन्न क्यों है? चर्चा कीजिए।



किसका रेखाचित्र निम्नलिखित दृश्य दर्शाता है?

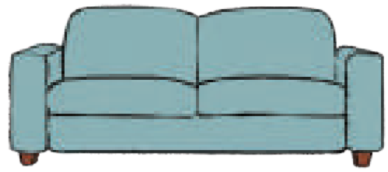
ईंट के रेखाचित्र का दृश्य	**विद्यार्थी का नाम**
शीर्ष दृश्य	
अग्र दृश्य	
पार्श्व दृश्य	

शिक्षण संकेत – विद्यार्थी विभिन्न उत्तर दे सकते हैं। चित्रों में उपस्थित दृश्यों के प्रकारों पर भी चर्चा कीजिए, जैसे – शीर्ष (ऊपर का) दृश्य, पार्श्व (एक ओर का) दृश्य, अग्र (सामने का) दृश्य।

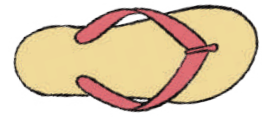
Chapter 2.indd 25 9/16/2025 2:23:02 PM

3. चित्रों को देखकर वस्तुओं के नाम लिखिए। यहाँ यह भी लिखिए कि वस्तु का कौन-सा दृश्य दिया गया है।

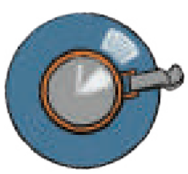
नाम : ....
दृश्य : ....



नाम : ....
दृश्य : ....



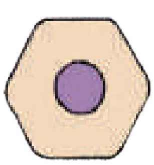
नाम : ....
दृश्य : ....



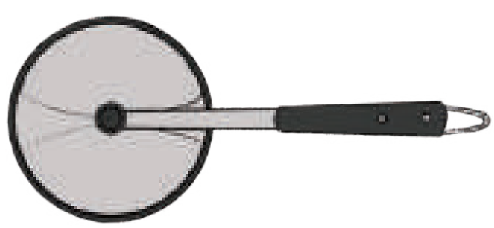
नाम : ....
दृश्य : ....

नाम : ....
दृश्य : ....

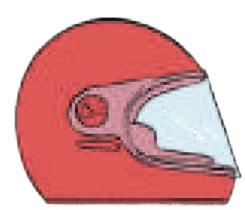
नाम : ....
दृश्य : ....



नाम : ....
दृश्य : ....

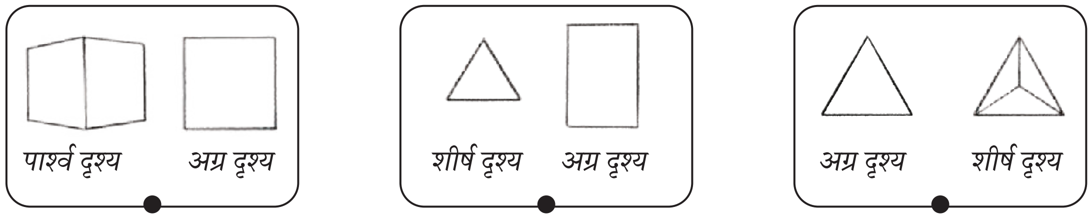


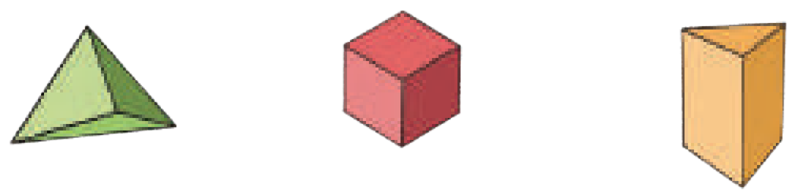
नाम : ....
दृश्य : ....



नाम : ....
दृश्य : ....

4. जगत और रानी एक ही वस्तु के भिन्न-भिन्न रेखाचित्र बनाते हैं। वस्तुओं के साथ दृश्य का मिलान कीजिए।

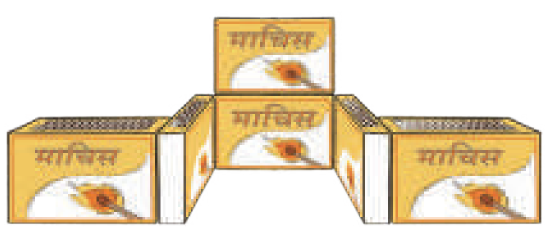




अपने चारों ओर देखिए! विभिन्न वस्तुओं, जैसे – कुर्सी, मेज, पेंसिल, रबड़, जन्मदिन वाली टोपी, बोतल आदि के अलग-अलग दृश्यों के रेखाचित्र बनाने का प्रयास कीजिए।

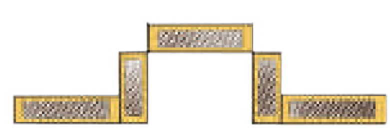
बक्सों के भवन

जगत और मिनी खेल रहे हैं। वे माचिस की खाली डिब्बियों का प्रयोग करके अनेक भवन बनाते हैं और अलग-अलग दिशाओं से उनके चित्र बनाते हैं।



अग्र दृश्य

पृष्ठ दृश्य

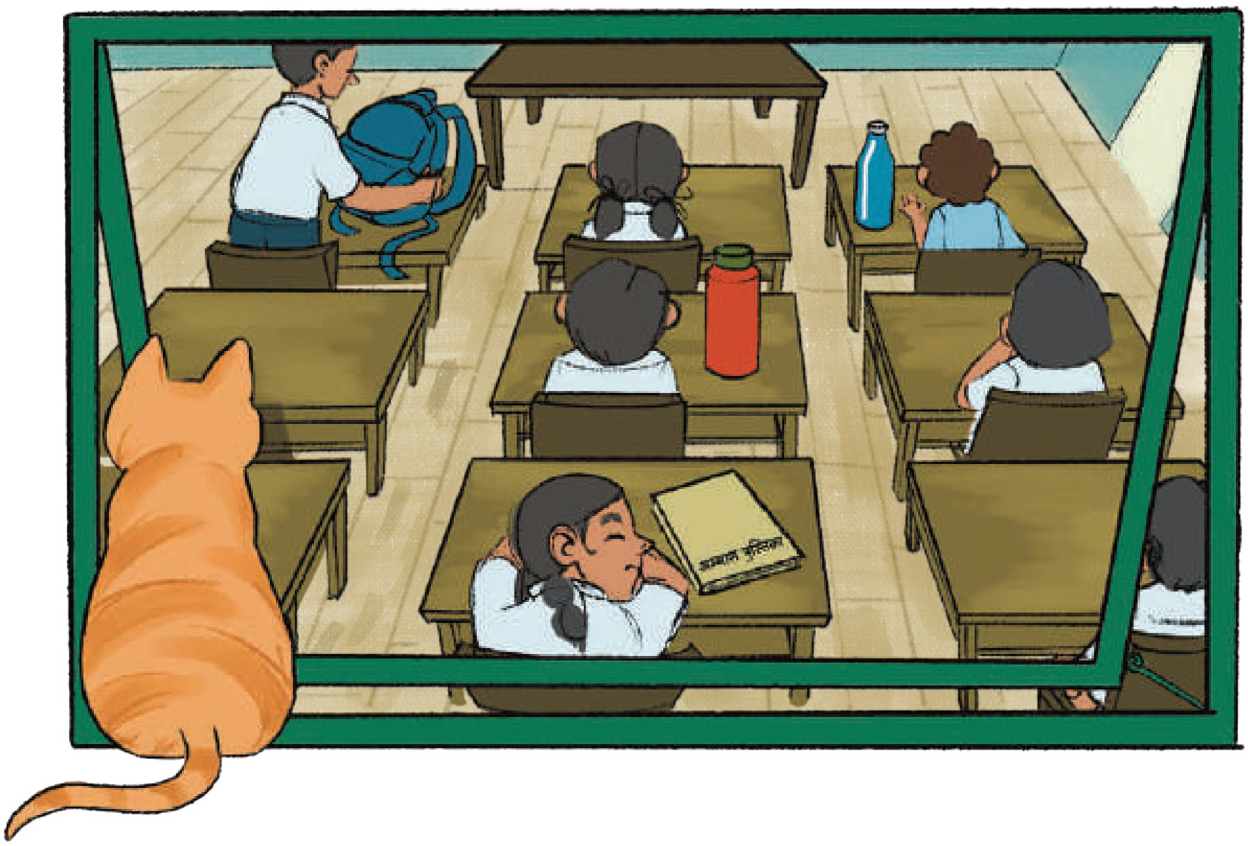


शीर्ष दृश्य

अब आप भी माचिस की खाली डिब्बियाँ या अन्य डिब्बे एकत्रित करके विभिन्न भवनों की आकृतियाँ बना सकते हैं और उनके शीर्ष दृश्य, पार्श्व दृश्य तथा अग्र दृश्य दर्शा सकते हैं। आप अपने मित्रों को अपने द्वारा बनाए गए दृश्यों को सही भवन से मिलाने की चुनौती दे सकते हैं।

बिल्ली ने जगत को ढूँढ़ लिया

अगले दिन पाँचों मित्र उत्साह के साथ विद्यालय जाते हैं क्योंकि आज गतिविधि दिवस है। जगत की पालतू बिल्ली उसका अनुसरण करते हुए विद्यालय पहुँच जाती है। बिल्ली कक्षा की खिड़की पर बैठ जाती है और जगत को ढूँढ़ने का प्रयास करती है।

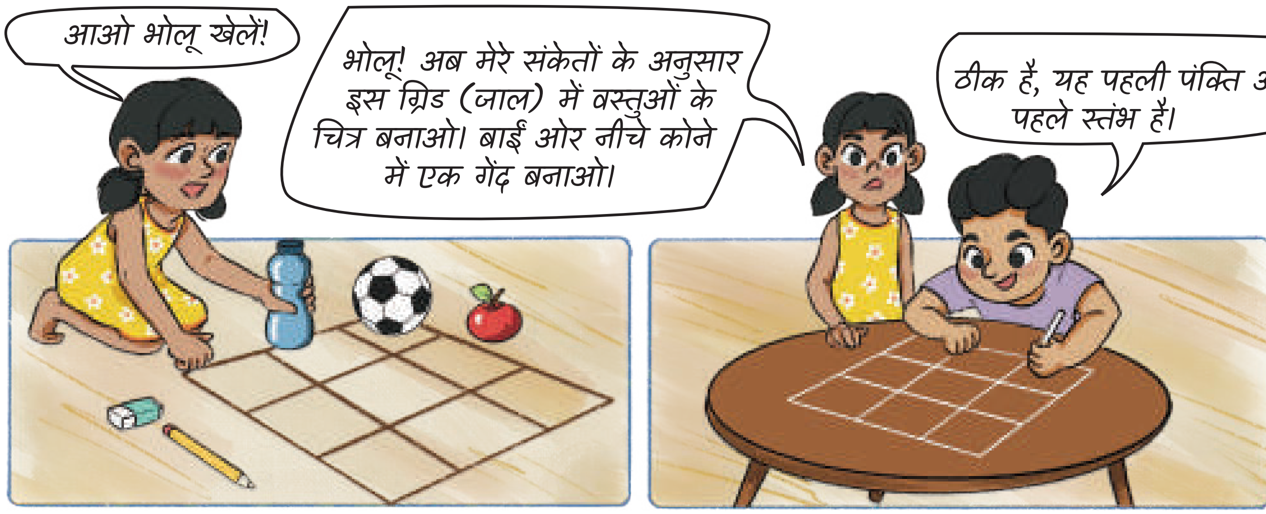


आइए करते हैं

जगत की बिल्ली ने उसे प्रथम पंक्ति की तीसरी मेज पर बैठा हुआ देखा।

1. चित्र में जगत की स्थिति को चिह्नित कीजिए।
2. नीले थैले की स्थिति के विषय में बताइए। ....
3. दूसरी पंक्ति के मध्य की मेज पर आप क्या देखते हैं? ....
4. अभ्यास पुस्तिका कहाँ रखी है दूसरी पंक्ति की प्रथम मेज पर या तीसरी पंक्ति की मध्य वाली मेज पर? ....
5. दूसरी पंक्ति की तीसरी मेज पर एक सेब का चित्र बनाइए।

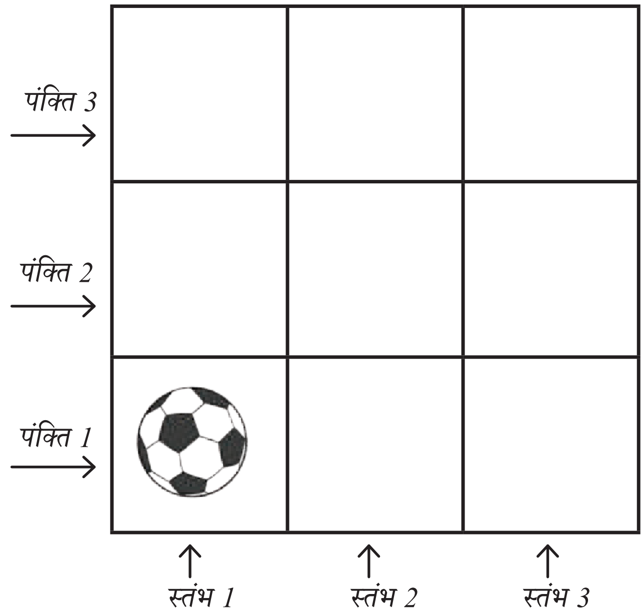
ग्रिड (जाल) का खेल



यहाँ ग्रिड को भरने के लिए रानी द्वारा दिए गए संकेत हैं—

- दाईं ओर ठीक ऊपर एक रबड़।
- बाईं ओर ठीक ऊपर एक पेंसिल।
- दूसरी पंक्ति के दूसरे स्तंभ में एक सेब।
- तीसरी पंक्ति के दूसरे स्तंभ में एक पानी की बोतल।

भोलू का जाल

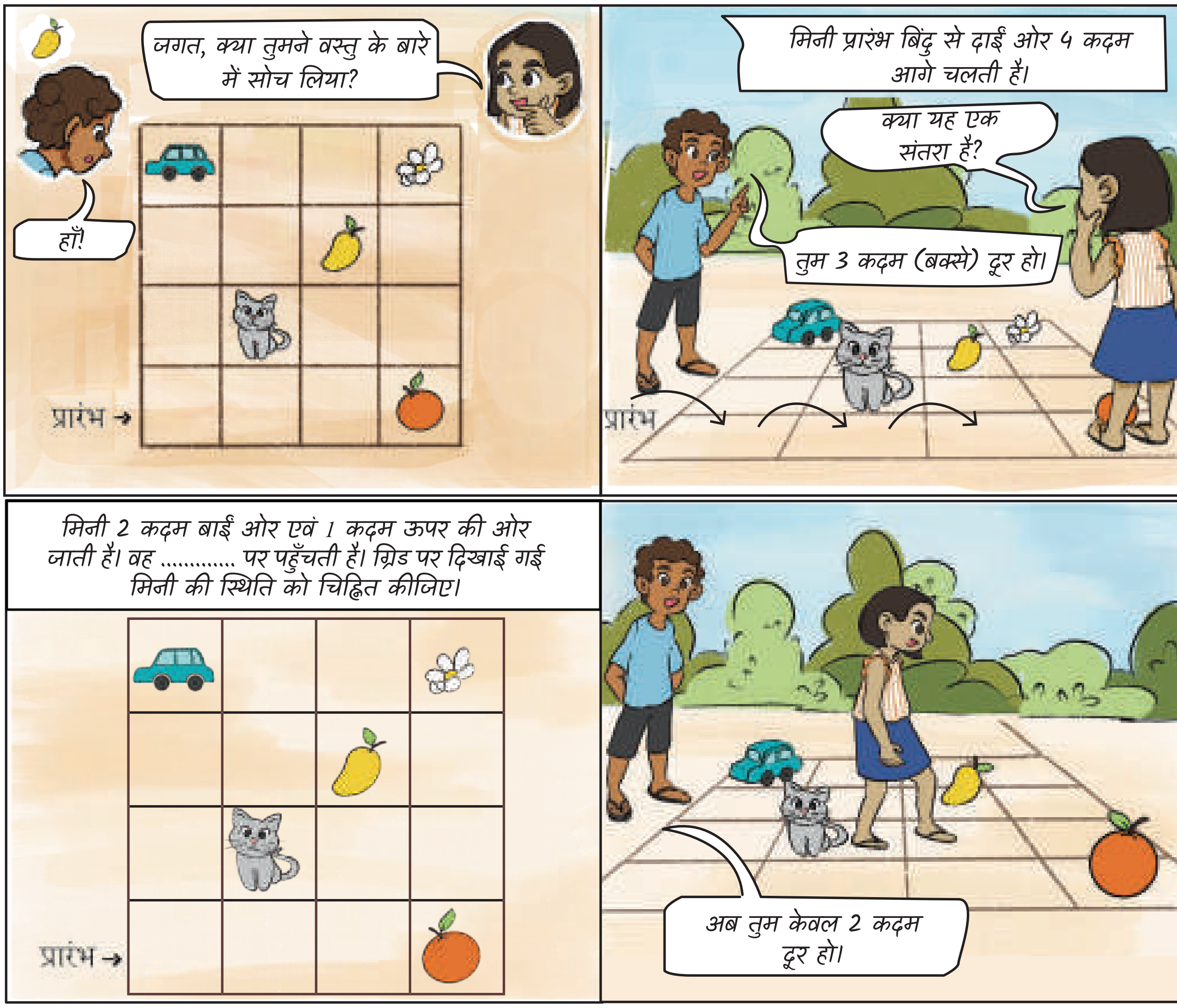


शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को कक्षा में ग्रिड का खेल खेलने के लिए कहिए। वे आँगन में या मेज पर जाल बना सकते हैं। वे जाल पर भिन्न-भिन्न वस्तुएँ अलग-अलग स्थितियों में रख सकते हैं।

जाल (ग्रिड) का खेल — खजाने की खोज

इस खेल में एक खिलाड़ी जाल में दी गई वस्तुओं में से एक वस्तु का नाम अपने मन में सोचता है और इसका पता लगाने में दूसरे खिलाड़ी की सहायता करता है।

आइए देखते हैं, जगत और मिनी कैसे खेल रहे हैं।



जगत ने कौन-सी वस्तु सोची थी?

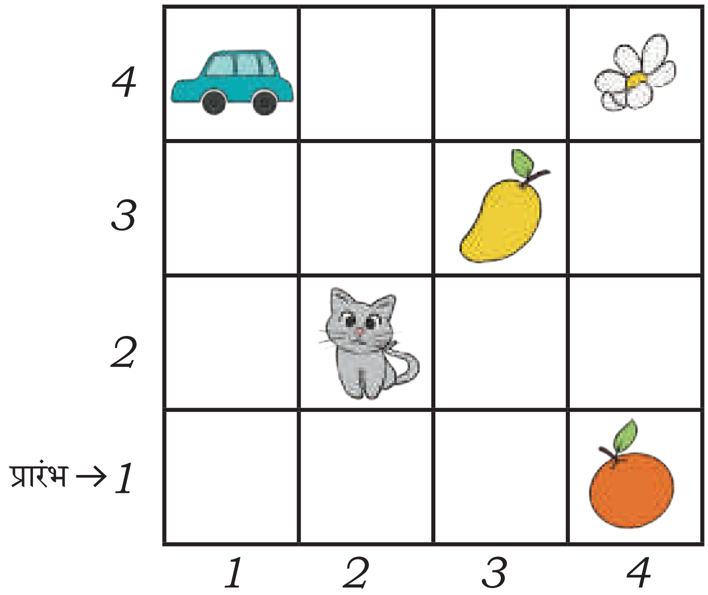
शिक्षण संकेत – कैसे खेलें — 4×4 के जाल में वस्तुएँ रखी हुई हैं। पहला खिलाड़ी अपने मन में सोची हुई वस्तु को खोजने के लिए दूसरे खिलाड़ी को संकेत देगा तथा उस वस्तु को पहचानने में उसकी सहायता करेगा। खिलाड़ी ग्रिड में ऊपर, नीचे, दाएँ, बाएँ जा सकते हैं परंतु उन्हें विकर्ण की दिशा में जाने की अनुमति नहीं है। विद्यार्थी यह खेल युग्म में खेल सकते हैं। विद्यार्थी लिखकर या बोलकर मार्ग का वर्णन कर सकते हैं। उन्हें पर्याप्त संकेतों एवं प्रश्नों से मन में सोची गई उस वस्तु को खोजने के लिए प्रोत्साहित कीजिए, जैसे – प्रारंभ बिंदु से मैं ...... कदम दाएँ या बाएँ गया, फिर मैं ...... कदम ऊपर या नीचे गया आदि और इसी प्रकार आगे बढ़ते रहें।

अपने साथी के साथ यह खेल खेलिए।

प्रारंभ बिंदु से पुष्प तक पहुँचने का मार्ग बताइए। प्रत्येक मार्ग में कितने कदमों की आवश्यकता है?

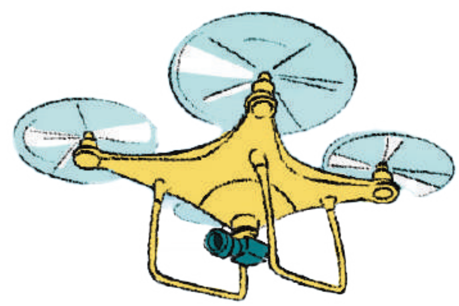
उन सभी मार्ग के विषय में बताइए या लिखिए जिनके द्वारा आप पुष्प तक पहुँचे हैं।

प्रारंभ बिंदु से संतरे या आम में से किस पर कम कदमों में पहुँचा जा सकता है?



विद्यालय के चारों ओर ड्रोन

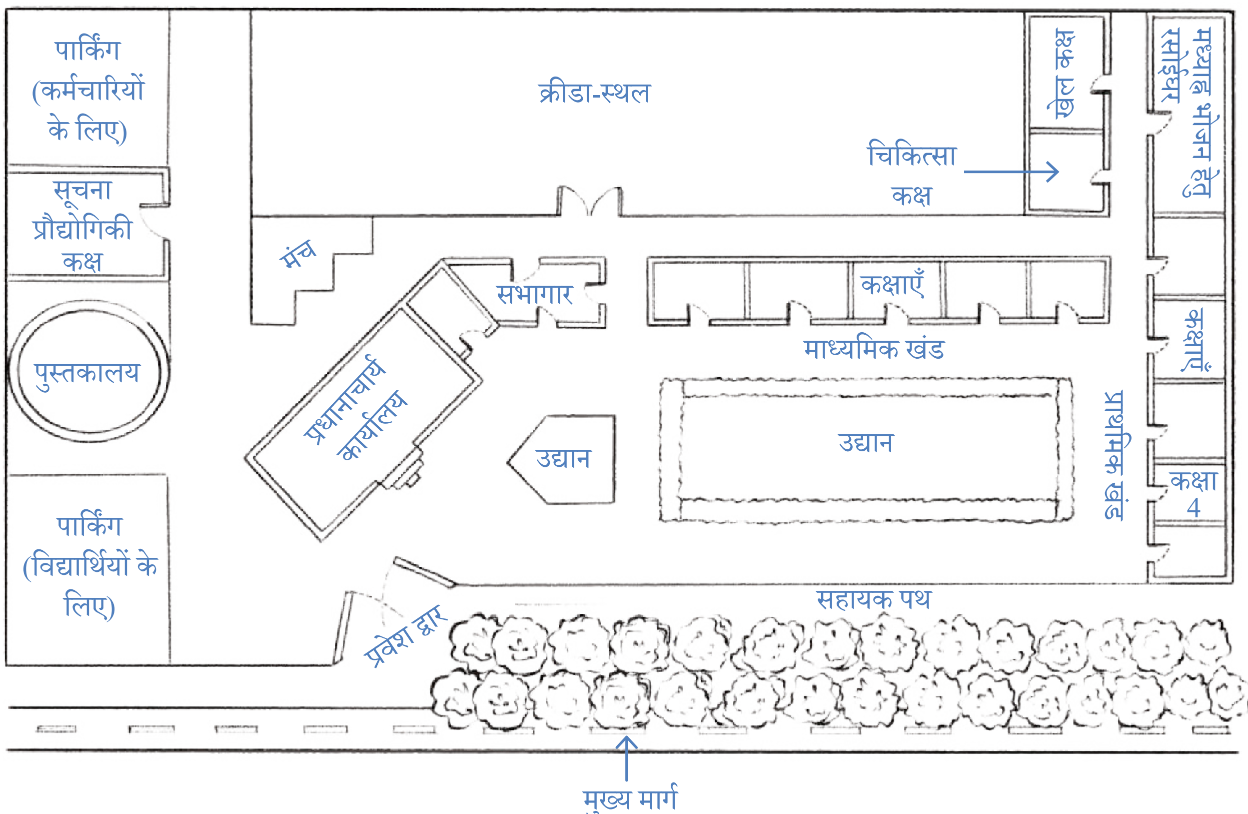
अपने मित्रों को दिखाने के लिए ज्ञान एक ड्रोन लाया है। ड्रोन हवा में उड़ते हुए छायाचित्र ले सकता है।



चित्र में जो स्थान या वस्तुएँ दिखाई दे रहीं हैं, उन पर घेरा लगाइए और उनके नाम लिखिए।

Chapter 2.indd 31 9/16/2025 2:23:08 PM

प्रीत की बड़ी बहन ने विद्यालय का एक मानचित्र बनाया है। आप सरलता से इसमें कक्षा 4 का पता लगा सकते हैं। कक्षा 4 से मंच तक के पथ को चिह्नित कीजिए।



आप यहाँ कितने मार्गों का पता लगा सकते हैं? ....

(प्रत्येक मार्ग को दिखाने के लिए अलग-अलग रंग की पेंसिल का उपयोग करें।)

सबसे छोटा मार्ग कौन-सा है? आपने कैसे पता लगाया?

....

विद्यालय में पानी पहुँचाने वाला व्यक्ति प्रवेश द्वार से बाईं ओर मुड़ा है। उसे मध्याह्न भोजन (मिड डे मील) हेतु रसोईघर तक पहुँचने का मार्ग बताइए। इसके लिए नीचे निर्देश लिखिए।

....

रजत का स्वास्थ्य ठीक नहीं है। उसे पुस्तकालय से चिकित्सा कक्ष में ले जाने हेतु आप कौन-सा मार्ग चुनेंगे?

....

क्रीडा-स्थल में आयोजित प्रार्थना-सभा के बाद भोलू को सूचना प्रौद्योगिकी कक्ष जाना है और रानी को खेल कक्ष जाना है। उनके मार्गों का पता लगाइए। किसका मार्ग अधिक लंबा है?

....

आइए करते हैं (परियोजना कार्य)

अपने विद्यालय के मुख्य द्वार से कक्षाओं तक पहुँचने का मानचित्र बनाइए और साथ में अन्य महत्वपूर्ण स्थान भी दिखाइए।

अध्याय 3

हमारे चारों ओर पैटर्न (प्रतिरूप)

आइए गिनते हैं

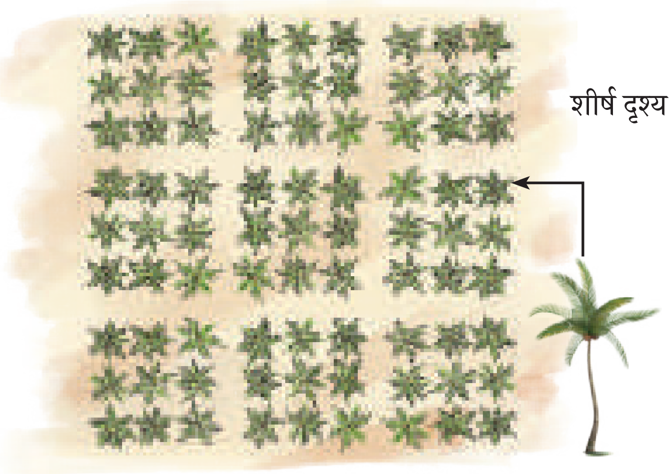
गुंडप्पा के पास कुछ भूमि है इसमें नारियल के लंबे-लंबे वृक्ष हैं।

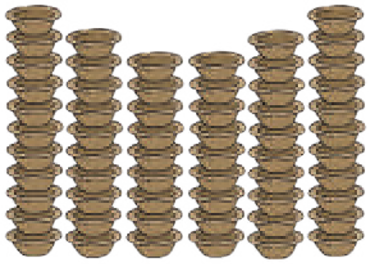
गुंडप्पा के पास कितने नारियल के वृक्ष हैं? ....

आपको यह कैसे ज्ञात हुआ?

गुंडप्पा ने प्रत्येक वृक्ष से 5 नारियल तोड़े।

उसने कुल कितने नारियल तोड़े हैं? ....

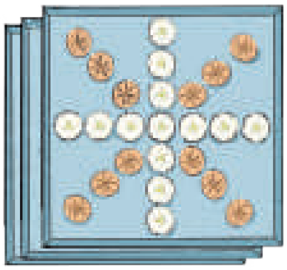




मुनिअम्मा प्लेटें और कप बनाती है।

दिए गए चित्र में कपों की संख्या = ...

मुनिअम्मा ने नारियल के लड्डुओं को और दूध के पेड़ों को ट्रे (थाली) में इस तरह सजाया है कि सभी ट्रे (थालियाँ) समान व्यवस्था में सजी हुई हैं। एक के ऊपर एक ट्रे रखी हुई है।



तीनों ट्रे (थाली) में नारियल के कुल कितने लड्डू हैं? ....

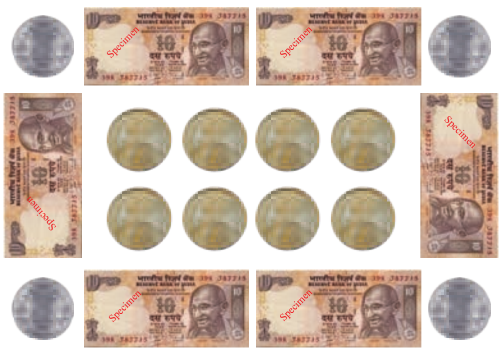
तीनों ट्रे (थाली) में दूध के कुल कितने पेड़े हैं? ....

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को समूहन (Grouping) की विभिन्न विधियों के साथ गिनती करने और अपने विचारों को साझा करने के लिए शिक्षक प्रोत्साहित करें।

रुपये-पैसों के साथ पैटर्न (प्रतिरूप)

शर्ली और शिव ने अपनी खेल-मुद्राओं को रोचक पैटर्न (प्रतिरूपों) में व्यवस्थित किया है, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है।

यह कितनी धनराशि है? ....



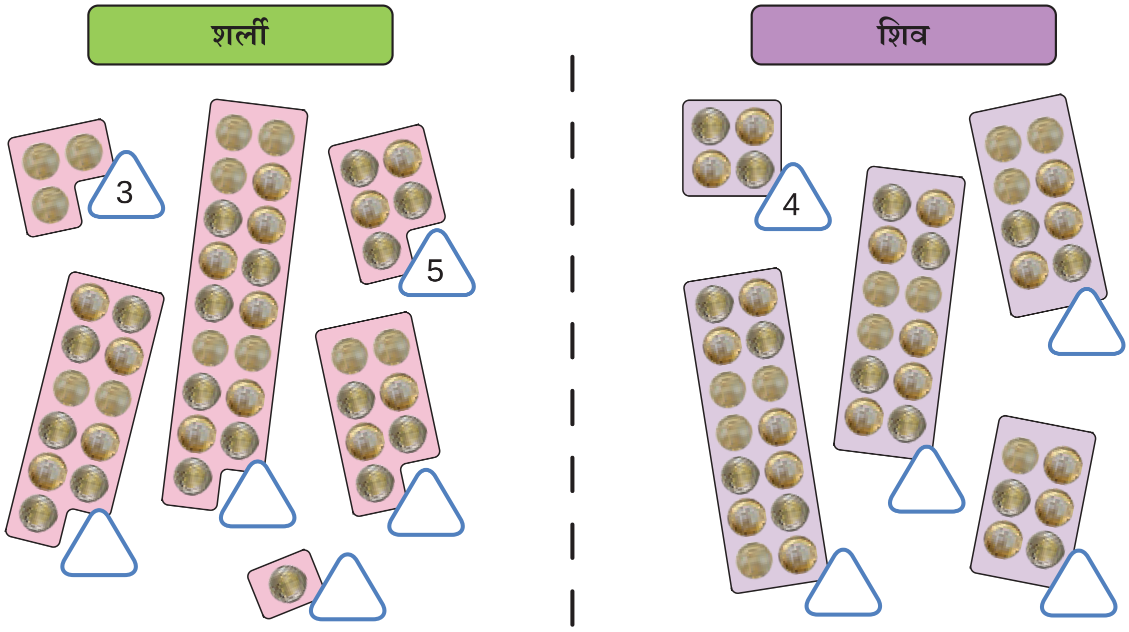
यह धनराशि कितनी है? ....

आपने इनकी गिनती कैसे की? कक्षा में चर्चा कीजिए।

₹36, ₹125 और ₹183 को दर्शाने के लिए 1, 2, 5 और 10 रुपयों की खेल-मुद्रा का उपयोग कीजिए। अपने सहपाठियों से पूछिए कि यह कितना धन है।

दो विधियाँ

शर्ली और शिव ने अपने सिक्कों को नीचे दर्शाए चित्रों के अनुसार व्यवस्थित किया है। त्रिभुजों में सिक्कों की संख्या लिखिए।



शिव द्वारा की गई व्यवस्था का वर्णन कीजिए और सिक्कों की संख्या लिखिए।

....

....

शर्ली द्वारा की गई व्यवस्था का वर्णन कीजिए और उसके सिक्कों की संख्या लिखिए।

....

....

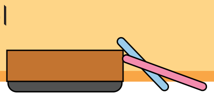
शिव ने अपनी संख्याओं को युग्मों में व्यवस्थित किया है। हम ऐसी संख्याओं को 'सम संख्याएँ' कहते हैं। शर्ली की संख्याओं को 'विषम संख्याएँ' कहते हैं।

1 से 20 के बीच की संख्याओं में सम और विषम संख्याएँ पहचानिए। आप संख्याओं की युग्मन व्यवस्था को यहाँ दर्शा सकते हैं।

विषम	सम
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

क्या आपको लगता है कि 2 के पहाड़े में सभी गुणनफल सम संख्याएँ हैं?

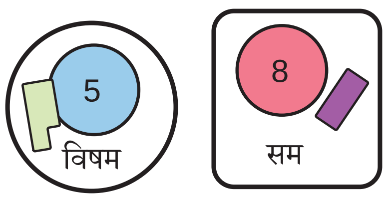
शिक्षण संकेत – शिक्षक विद्यार्थियों को उन वस्तुओं की प्रतिरूप-संख्या की पहचान करने के लिए प्रोत्साहित करें जिन्हें युग्मों में रखा जा सकता है (सम संख्याएँ) और जिन्हें युग्मों में नहीं रखा जा सकता है (विषम संख्याएँ)।



Chapter 3.indd 36 9/16/2025 2:28:28 PM

रंगीन मोम रंगों (क्रेयॉन्स) की सजावट

प्रत्येक विषम संख्या पर गोला लगाइए और सम संख्या के चारों ओर बॉक्स बनाइए। यदि आवश्यकता हो तो मोम रंग का उपयोग कीजिए।

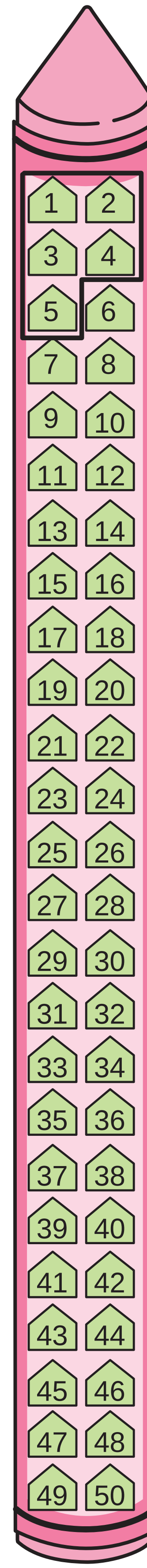


36 69

22 51 30 38

37 52 43

चर्चा कीजिए कि कौन-सी संख्याएँ सम हैं और कौन-सी विषम।



शर्ली ने अपनी गणित की पुस्तक के पृष्ठों में एक रोचक सम-विषम क्रम देखा।

अपनी गणित की पाठ्यपुस्तक का अवलोकन कीजिए और पता कीजिए कि शर्ली ने क्या देखा है। सम संख्याओं पर बॉक्स एवं विषम संख्याओं पर गोला बनाइए।

Chapter 3.indd 37 9/16/2025 2:28:28 PM

पहचान कीजिए कि निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-सी सम संख्या और कौन-सी विषम संख्या है? अपने उत्तर के लिए तर्क दीजिए।

30 46 78 67 300 154 415 99

विषम संख्याएँ : ....

सम संख्याएँ : ....

बिना पुनरावृत्ति किए अंक 1 और अंक 6 का उपयोग करके दो 2-अंकीय संख्याएँ बनाइए।

....

सम या विषम संख्याओं को पहचानिए। अब कोई 2 अंक चुनिए और उनसे 2-अंकीय सम संख्याएँ बनाइए।

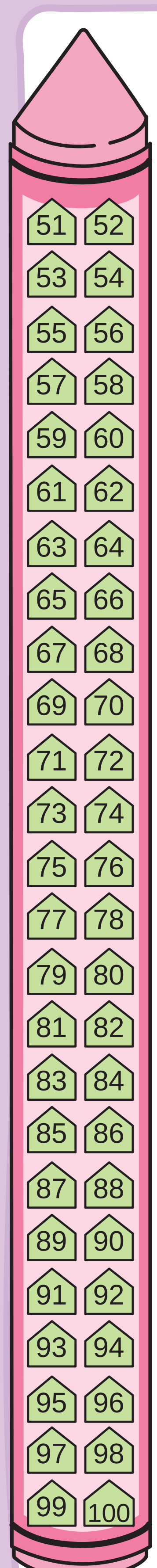
....

1 से 100 तक की संख्याओं में सम संख्याएँ अधिक हैं या विषम?

शर्ली ने देखा कि किसी भी विषम संख्या से ठीक पहले और बाद में आने वाली संख्याएँ सम होती हैं। अब शिव यह सोच रहा है कि किसी सम संख्या से पहले और बाद की दोनों संख्याएँ विषम होती हैं। आपको क्या लगता है? जाँच कीजिए और चर्चा कीजिए।

किसी भी बीच की संख्या को छोड़े बिना किन्हीं 10 लगातार संख्याओं को चुनिए। प्रत्येक संख्या के नीचे लिखिए कि वह सम है या विषम। क्या आपको कोई ध्यान देने वाली बात दिखी? चर्चा कीजिए।

20 21



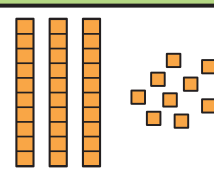
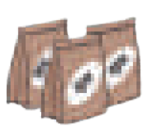
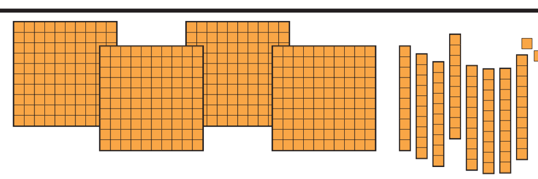
अध्याय 4

हमारे आस-पास हजार

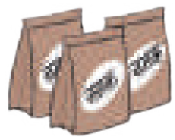
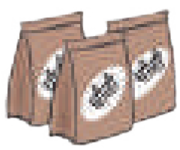
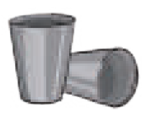
0434CH04

जसप्रीत और गुलनाज अपने समीप के गुरुद्वारे में लंगर (सामुदायिक भोज) का आयोजन कर रहे हैं। उनका अनुमान है कि उस दिन लगभग एक हजार (1000) लोगों को भोजन करवाया जाएगा। इस आयोजन में 55 लोगों ने स्वयंसेवक के रूप में सेवा-कार्य किया। जसप्रीत और गुलनाज को बहुत-सा दान प्राप्त हुआ।

नीचे दी गई तालिका में दान की सूचना दी गई है। रिक्त स्थान में दान की वस्तुओं की संख्या लिखिए।

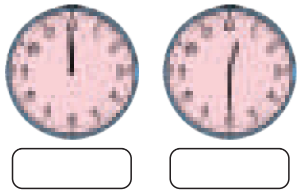
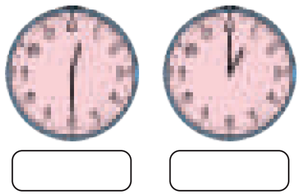
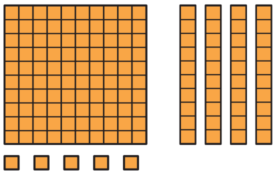
दान	मात्रा	संख्या
		....
	7 दहाई + 4 इकाई	....
		....
	100 – 7	....
		....

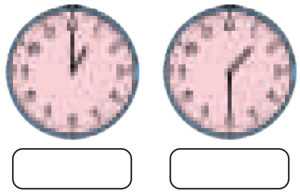
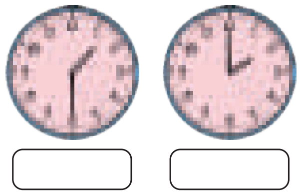
शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को इस प्रकार के कार्यकलापों के माध्यम से 2-अंकीय और 3-अंकीय संख्याओं की विभिन्न प्रस्तुतियों को दोहराने में सहायता कीजिए।

दान	मात्रा	संख्या
		....
	बारह	....
	10 + 10 + 10 + 10 + 10	....
	60 ? 70	....
	तीन सौ बारह से दस अधिक	....

जसप्रीत और गुलनाज ने विभिन्न समय पर लंगर के लिए आए व्यक्तियों की संख्या को अंकित किया है।

नीचे दिखाए गए चित्र के अनुसार सैकड़ा, दहाई और इकाई के बक्सों का उपयोग करते हुए समय लिखिए और विभिन्न समयावधियों में भोजन करने वाले लोगों की संख्या का चित्र बनाइए।

	52 व्यक्ति	
	145 व्यक्ति	

	325 व्यक्ति	
	508 व्यक्ति	

वह समयावधि लिखिए जब सबसे अधिक संख्या में व्यक्ति भोजन के लिए आए। ....

वह समयावधि लिखिए जब सबसे कम व्यक्ति भोजन के लिए आए। ....

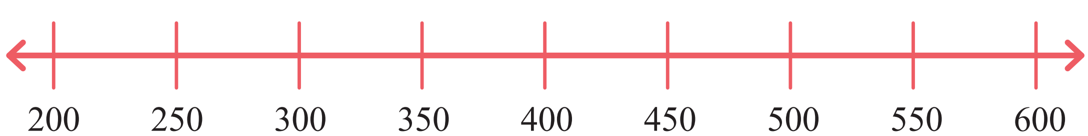
आइए करते हैं

1. (क) अंक 3 और 7 का उपयोग करते हुए 3-अंकीय संख्या बनाइए। नीचे दिए गए बक्सों में संख्याएँ लिखिए। सबसे छोटी संख्या पर ○ का चिह्न लगाइए और सबसे बड़ी संख्या पर × का चिह्न लगाइए।

333			

(ख) 3, 5, 0 और 8 अंकों का उपयोग करके छः 3-अंकीय संख्याएँ बनाइए जो 550 से छोटी हों। आप अंकों का दोहराव भी कर सकते हैं।

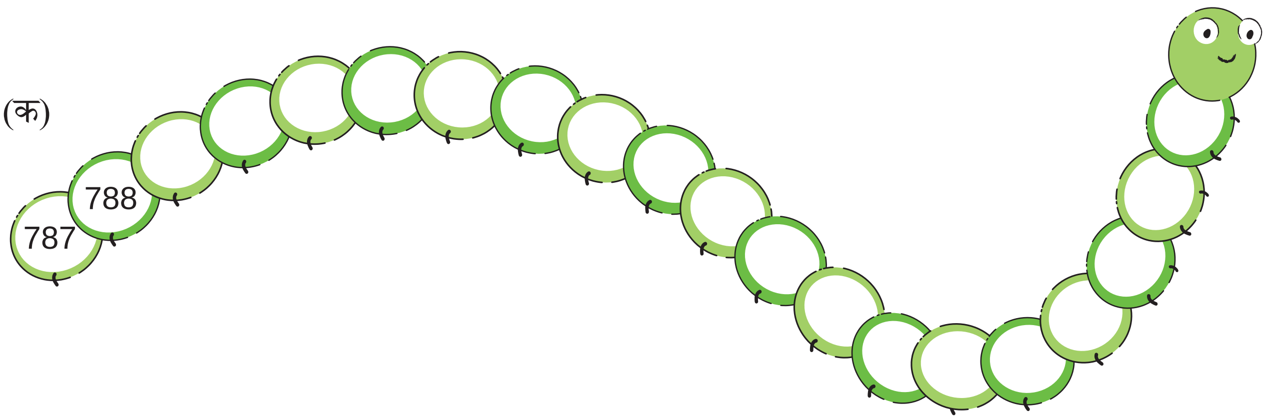
(ग) अब प्रश्न 1 (ख) के अंतर्गत बनाई गई संख्याओं को संख्या-रेखा पर निरूपित कीजिए।



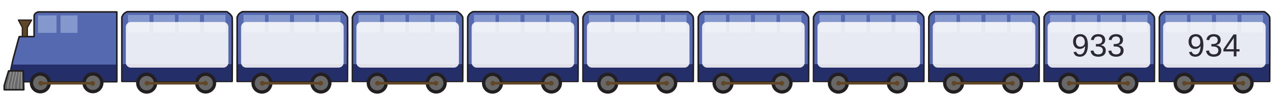
Chapter 4.indd 41 9/16/2025 2:34:05 PM

2. रिक्त स्थानों की उचित संख्याओं से पूर्ति कीजिए—

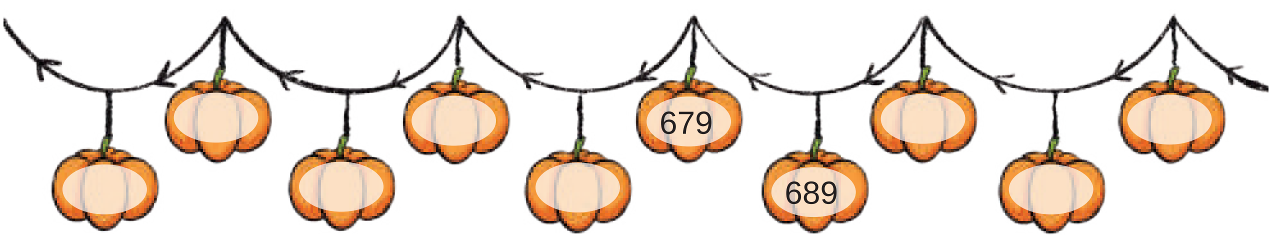
(क)



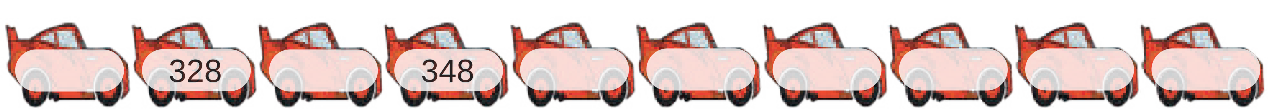
(ख)



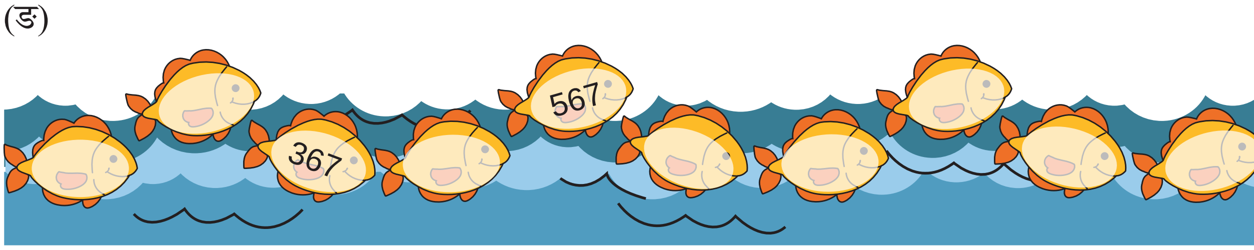
(ग)



(घ)



(ङ)



कक्षा 3 में हमने संख्याएँ लिखने की भारतीय प्रणाली सीखी थी। हम इसका उपयोग अपने विद्यालय में संख्याओं को सीखने तथा लिखने, जोड़ने और घटाने के अभ्यास के लिए करते हैं। भारत में इसकी खोज लगभग 2000 वर्ष पूर्व हुई थी और अब इसका उपयोग संपूर्ण विश्व में किया जाता है। इस प्रणाली को इस प्रकार से अभिकल्पित किया गया था कि हम सभी संख्याओं को, चाहे वे कितनी भी बड़ी हों, उन्हें केवल दस प्रतीकों 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 और 9 का उपयोग करके लिख सकते हैं।

अभी तक हमने सीखा कि 1 से 999 तक की सभी संख्याओं को कैसे लिखा जाता है। आइए, अब जानें कि भारतीय संख्या प्रणाली में एक हजार और उससे बड़ी संख्याओं को कैसे लिखा जाता है!

आपको याद होगा कि गुलनाज और जसप्रीत ने सामुदायिक भोज के लिए आने वाले लोगों का लेखा-जोखा रखा था। आइए देखें कि उन्होंने यह कैसे किया था।

901	902	903	904	905	906	907	908	909	910
911	912	913	914	915	916	917	918	919	920
921	922	923	924	925	926	927	928	929	930
931	932	933	934	935	936	937	938	939	940
941	942	943	944	945	946	947	948	949	950
951	952	953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968	969	970
971	972	973	974	975	976	977	978	979	980
981	982	983	984	985	986	987	988	989	990
991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010
1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020
1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030
1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040
1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050
1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060
1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070
1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080
1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090
1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100

सामुदायिक भोज के लिए कितने लोग आए? ....

उचित संख्याओं से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को यह देखने दें कि 1000 से आगे की संख्याएँ कैसे लिखी जाती हैं। उन्हें ये संख्याएँ पढ़ने और लिखने के लिए प्रेरित करें।

3. निम्नलिखित स्थितियों के लिए संख्याओं की सबसे उपयुक्त श्रेणी को पहचानिए। अपने विचार साझा कीजिए।

आपके गाँव में बच्चों की संख्या	**केवल 1**	आपकी कक्षा में पुस्तकों की संख्या
आपके विद्यालय में शिक्षकों की संख्या	**2 से 10**	आपकी कक्षा में अंगुलियों की संख्या
आपकी कक्षा में मेजों की संख्या	**10 से 50**	एक पेड़ में पत्तियों की संख्या
आपके पुस्तकालय में पुस्तकों की संख्या	**50 से 100**	इस पृष्ठ में अक्षरों की संख्या
एक पौधे में पत्तियों की संख्या	**100 से 200**	आपके विद्यालय में विद्यार्थियों की संख्या
आपकी गणित की पाठ्यपुस्तक में पृष्ठों की संख्या	**200 से 500**	आपके विद्यालय में लड़कियों की संख्या
चींटी के बिल में चींटियों की संख्या	**500 से 1000**	विद्यालय पहुँचने में चले गए कदमों की संख्या
	1000 से अधिक	

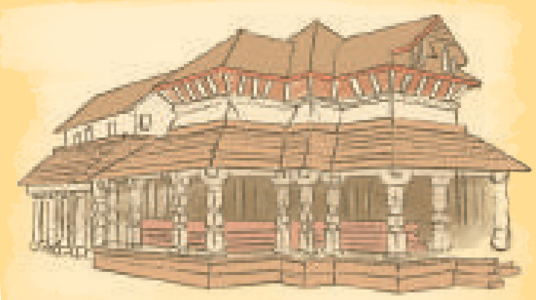
अपने आस-पास ऐसी वस्तुओं को पहचानिए जो संख्या में 1000 से अधिक हैं।

....

....

....

हमारे आस-पास हजारों की संख्या



कर्नाटक के मूडुबिदिरे नगर में 18 जैन मंदिर हैं। इनमें से सर्वाधिक प्रसिद्ध साविर-कंबद-बसदि मंदिर है। इस मंदिर में 1000 स्तंभ हैं। स्थानीय शासक देवराय वडेयर ने लगभग 1500 सामान्य संवत् में इस मंदिर का निर्माण करवाया था। इस मंदिर के प्रत्येक शिलास्तंभ पर अद्भुत आकृतियाँ उत्कीर्ण कर सुंदर नक्काशी की गई है।

क्या आप जानते हैं?

1900 सामान्य संवत् के आरंभ में भारतीय गैंडे लगभग विलुप्ति की स्थिति में थे। उस समय इनकी संख्या घटकर मात्र 200 तक ही रह गई थी। इनके संरक्षण हेतु किए गए नवीन प्रयासों के फलस्वरूप अब इनकी संख्या लगभग 4000 (चार हजार) तक पहुँच गई है। इनका भार 1800 (एक हजार आठ सौ) किलोग्राम से 2700 (दो हजार सात सौ) किलोग्राम के बीच होता है और ये लगभग 2 मीटर ऊँचे एवं 3 मीटर से अधिक लंबे होते हैं। भारतीय गैंडा असम का राज्य पशु है।

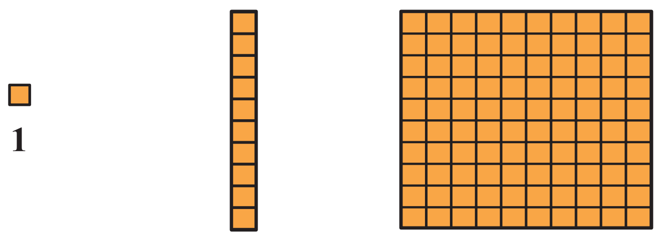
मेरा देश

भारत एक समृद्ध सांस्कृतिक धरोहर का देश है। इसमें कुल 788 जिले हैं। इन जिलों में लगभग 6 लाख गाँव हैं जिनकी अपनी अनूठी परंपराएँ और प्रथाएँ हैं। भारत के तीनों ओर 7500 (सात हजार पाँच सौ) किलोमीटर से अधिक लंबा समुद्रतट है। हमारे देश का इतिहास 5000 (पाँच हजार) वर्ष से भी अधिक प्राचीन है और हम 1000 से अधिक पर्वों को मनाते हैं।

Chapter 4.indd 45 9/16/2025 2:34:07 PM

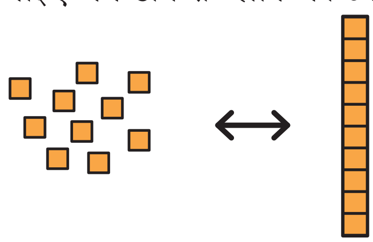
एक हजार (1000)

आपने देखा कि डायन्स ब्लॉकों के प्रयोग से एक (1), दस (10) और सौ (100) को कैसे दर्शाया जाता है।



1　　10　　100

आइए अब डायन्स ब्लॉक का उपयोग करके एक हजार (1000) के बारे में जानें।

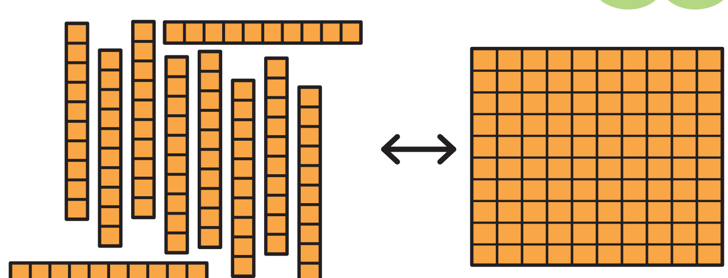


10

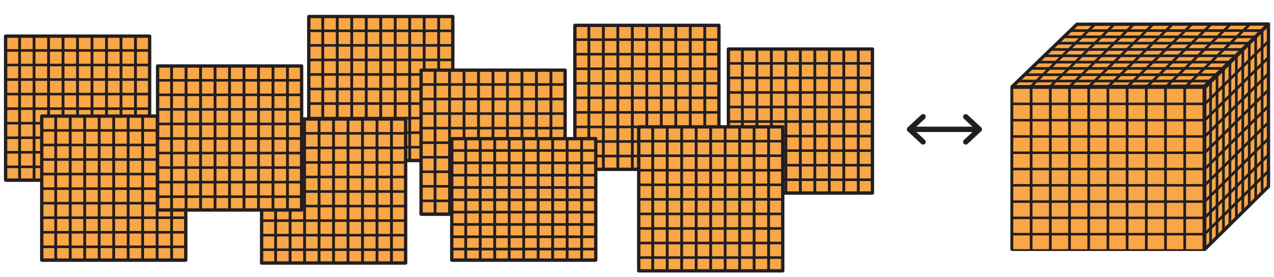
10 इकाई = एक दहाई = 10

दस के समूह में गणना करना सरल होता है।

10 दहाई = 1 सैकड़ा = 100



100



10 सैकड़ा = 1 हजार = 1000

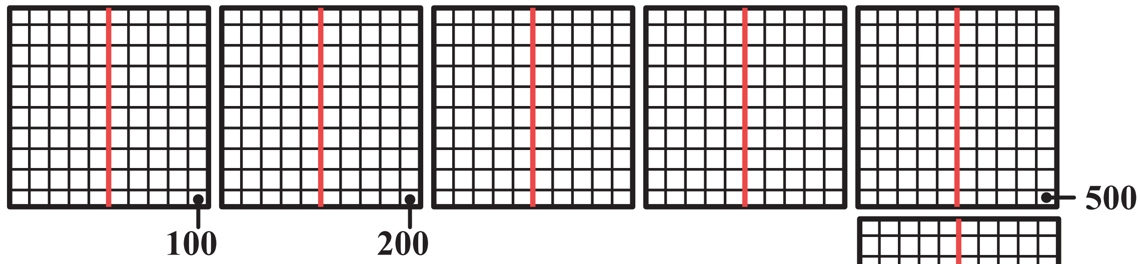
1000

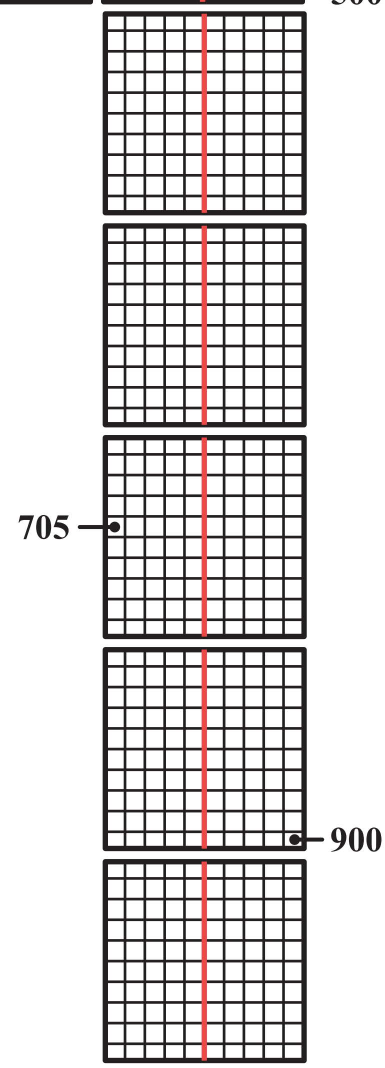
शिक्षण संकेत– विद्यार्थियों को इकाई, दहाई और सैकड़े के रूप में संख्याओं का समूहन (Grouping) और पुनर्समूहन (Regrouping) करने का अनुभव कराएँ। आगे के पृष्ठों में विद्यार्थियों के लिए अभ्यास कार्यों के कुछ उदाहरण दिए गए हैं।

जोल्टन पॉल डायन्स हंगरी देश के एक गणितज्ञ और शिक्षाविद् थे जिन्होंने डायन्स ब्लॉक विकसित किए। ये ब्लॉक अलग-अलग संख्यात्मक मानों को दर्शाते हैं और विद्यार्थियों को संख्याएँ लिखने और उन पर अंकगणितीय संक्रियाएँ करने की भारतीय दाशमिक स्थानीय मान प्रणाली को समझने में सहायता करते हैं।

Chapter 4.indd 46　　9/16/2025 2:34:08 PM

आइए एक हजार को खंडों में बाँटें





(क) हम 900 पर हैं। 1000 बनाने के लिए इसमें और कितना जोड़ना होगा? ☐

900 + ... = 1000

(ख) 800 को चिह्नित कीजिए। 1000 बनाने के लिए इसमें और कितना जोड़ना होगा? ☐

800 + ... = 1000

(ग) 850 को चिह्नित कीजिए। 1000 बनाने के लिए इसमें और कितना जोड़ना होगा? ☐

850 + ... = 1000

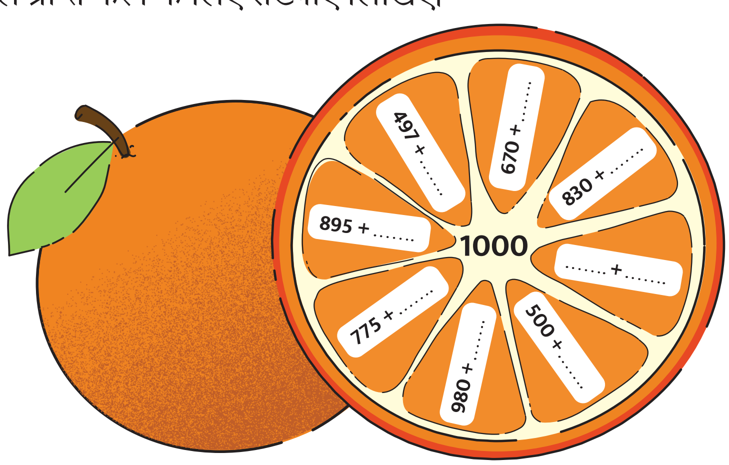
(घ) 760 को चिह्नित कीजिए। 1000 बनाने के लिए इसमें और कितना जोड़ना होगा? ☐

760 + ... = 1000

(ङ) 400 को चिह्नित कीजिए। 1000 से 400 कितना कम है? ☐

1000 – .... = 400

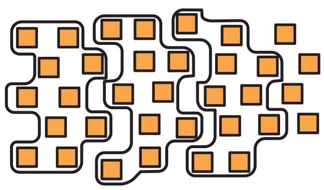
(च) 1000 योगफल प्राप्त करने के लिए संख्याएँ लिखिए।



Chapter 4.indd 47 9/16/2025 2:34:08 PM

समूहन और पुर्नसमूहन

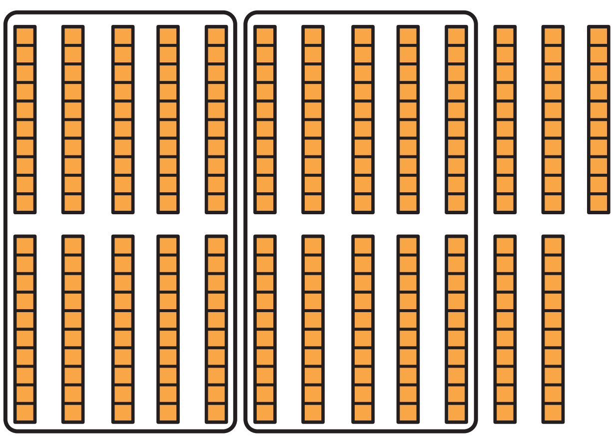
नीचे दिए गए चित्रों को देखिए। इनमें 10 इकाइयों या 10 दहाइयों के जितने भी समूह संभव हों, उन पर घेरा लगाइए। चित्रों के सामने अंतिम संख्या को लिखिए।



30 + 4 = 34

3 दहाई + 4 इकाई

= 34

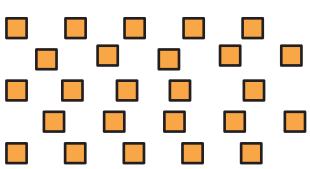


ध्यान दीजिए कि दाएँ से बाएँ जाने पर संख्या के अंक इकाई, दहाई, सैकड़ा में परिवर्तित होते हैं।

200 + 50 = 250

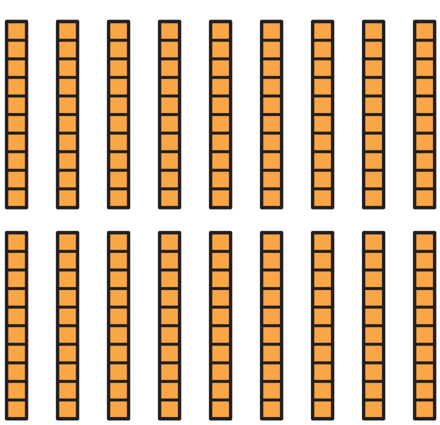
2 सैकड़ा + 5 दहाई + 0 इकाई

= 250



.... + ... = ...

.... दहाई + ... इकाई = ...



.... + ... = ...

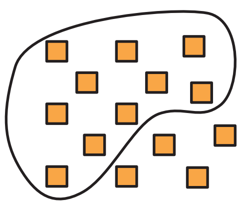
.... सैकड़ा + ... दहाई + ... इकाई = ...

Chapter 4.indd 48 9/16/2025 2:34:09 PM

नीचे दिए गए चित्र में 1, 10 और 100 के समूहों पर आवश्यकतानुसार गोला बनाइए।

रिक्त स्थानों को भरिए।

(क)

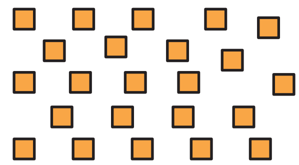


14 इकाई

1 दहाई + 4 इकाई = 14

दहाई	इकाई
1	4
14	

(ख)

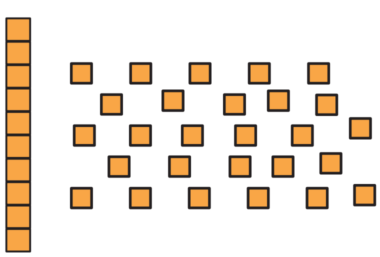


23 इकाई

.... दहाई + ... इकाई = ...

दहाई	इकाई

(ग)

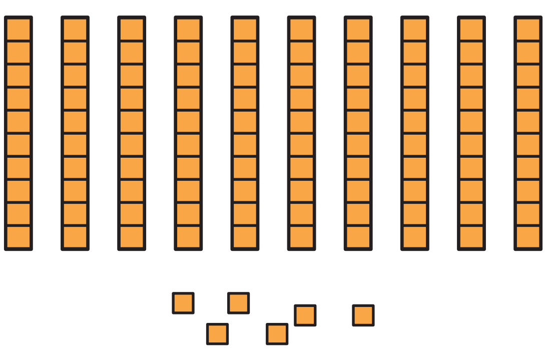


1 दहाई और 27 इकाई

.... दहाई + ... इकाई = ...

दहाई	इकाई

(घ)



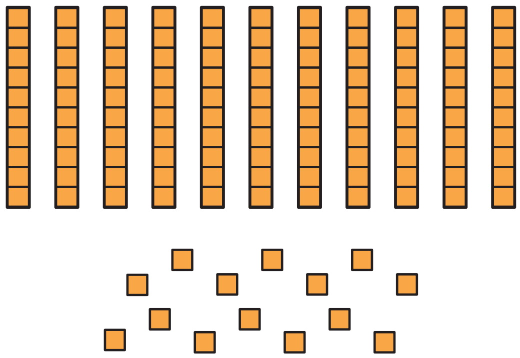
10 दहाई और 6 इकाई

1 सैकड़ा + 0 दहाई +
6 इकाई = 106

सैकड़ा	दहाई	इकाई
1	0	6
106		

Chapter 4.indd 49 9/16/2025 2:34:09 PM

(ङ)

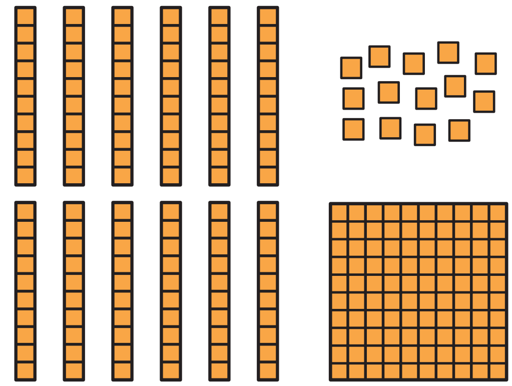


11 दहाई और 14 इकाई

.... सैकड़ा + ... दहाई + ... इकाई = ...

सैकड़ा	दहाई	इकाई

(च)



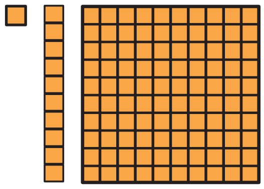
1 सैकड़ा, 12 दहाई और 14 इकाई

.... सैकड़ा + ... दहाई + ... इकाई = ...

सैकड़ा	दहाई	इकाई

आइए हल करते हैं

निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए संख्याएँ पहचानिए और अपनी अभ्यास पुस्तिका में लिखिए। यदि आवश्यक हो तो इनके जैसे चित्र बनाइए।



(क) 45 इकाई

(ख) 39 इकाई

(ग) 35 दहाई

(घ) 86 दहाई

(ङ) 10 दहाई और 1 इकाई

(च) 15 दहाई और 23 इकाई

(छ) 34 दहाई और 12 इकाई

(ज) 19 दहाई और 10 इकाई

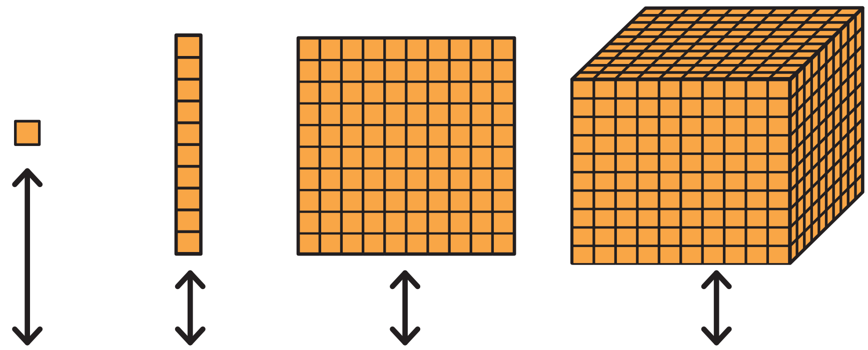
(झ) 2 सैकड़ा, 13 दहाई और 7 इकाई

Chapter 4.indd 50 9/16/2025 2:34:10 PM

1000 (एक हजार) से अधिक संख्याएँ

हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
1	0	0	0
1000			

डायन्स ब्लॉक्स



प्रतीक

1	10	100	1000

हम बड़ी संख्याओं के लिए डायन्स ब्लॉक के स्थान पर प्रतीक का उपयोग करेंगे।

100	100	100	100	100
100	100	100	100	100

1

↓

1000

हजार (ह.)	सैकड़ा (सै.)	दहाई (द.)	इकाई (इ.)
1	0	0	1
1001			
एक हजार एक			

1 हजार + 0 सैकड़ा + 0 दहाई + 1 इकाई = 1001

Chapter 4.indd 51 9/16/2025 2:34:10 PM

निम्नलिखित सारणी को देखिए और रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

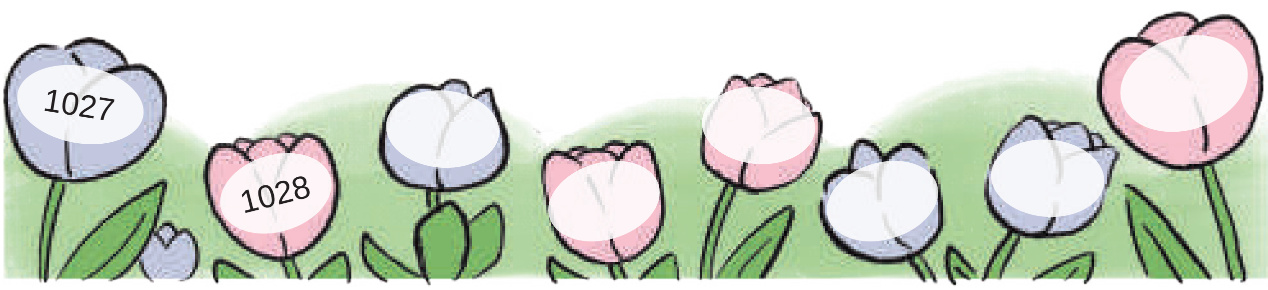
प्रतीक	विस्तारित रूप	ह.	सै.	द.	इ.	संख्या	संख्या-नाम
1 1000	1000 + 1					1001	
1 1000 1						1002	
1000 1 1 1						1003	
1000 1 1 1 1 1		1	0	0	5		
1000 10							
100 1000	1000 + 100					1100	एक हजार एक सौ
1000 10 10 1 10 1 1 1 1 1 1 1						1038	
1000 100 100 100 1 1 100							
10 100 100 100 10 1000 10 100 100							
1000 1 1 10 1 1000 1 1 1 1 1 1000 1	3000 + 0 + 10 + 9						

Chapter 4.indd 52 9/16/2025 2:34:11 PM

प्रतीक	विस्तारित रूप	ह.	सै.	द.	इ.	संख्या	संख्या-नाम
1000 100 100 10 1000 100 10 1000 10 100 100 1000 100 1 10 1000 1 1000 1 10 1 10 1 1							
1000 10 1000 10 10 1000 10 1000 10 1000 10 1000 1000 10 10 10 1000 1000							

1. दिए गए संकेतों के अनुसार संख्याओं को आगे और पीछे के क्रम में लिखिए।

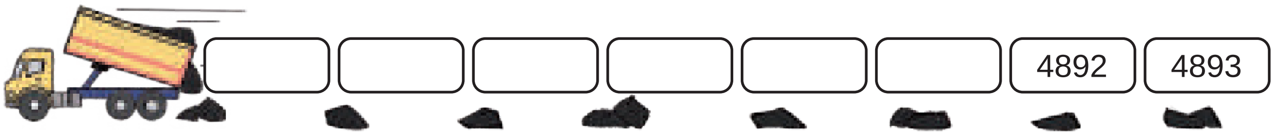
(क)



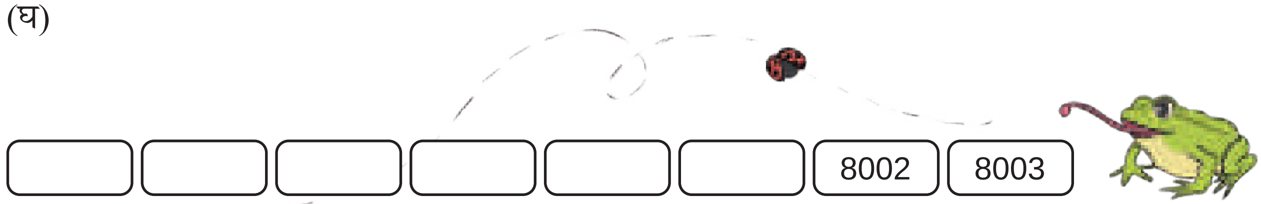
(ख)

	2008	2009					

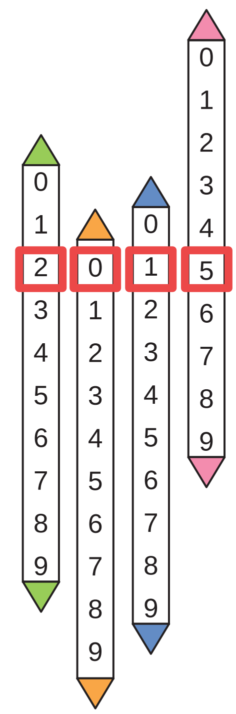
(ग)



(घ)



आइए खेलें



स्थानीय-मान स्लाइडर बनाइए। कथनानुसार विद्यार्थी संख्या को बारी-बारी से बढ़ा या घटा सकते हैं।

(क) 1895 — संख्या में 1 बढ़ाइए।

(ख) 2785 — संख्या में 10 बढ़ाइए।

(ग) 3369 — संख्या से 2 घटाइए।

(घ) 5648 — संख्या से 10 घटाइए।

(ङ) 6487 — संख्या में 20 बढ़ाइए।

आइए सोचते हैं

1. राम ने 7 हजार 0 सैकड़ा 2 दहाई 4 इकाई को 724 लिखा।
   क्या यह सही है? ....
   सही संख्या लिखिए ....
2. ऋचा ने 5 हजार 6 सैकड़ा 0 दहाई 3 इकाई को 563 लिखा।
   क्या यह सही है? ....
   सही संख्या लिखिए ....

Chapter 4.indd 54 9/16/2025 2:34:11 PM

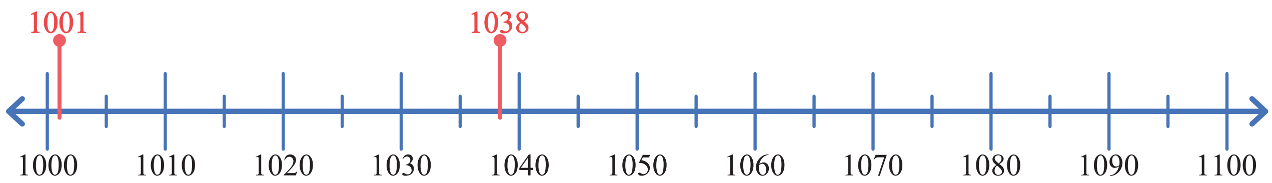
संख्या-रेखा

1. संख्या 2226 और 3226 के बीच कौन-कौन सी संख्याएँ आती हैं? सही उत्तरों पर गोला बनाइए।

3316 3236 2236 2216 3126 3216

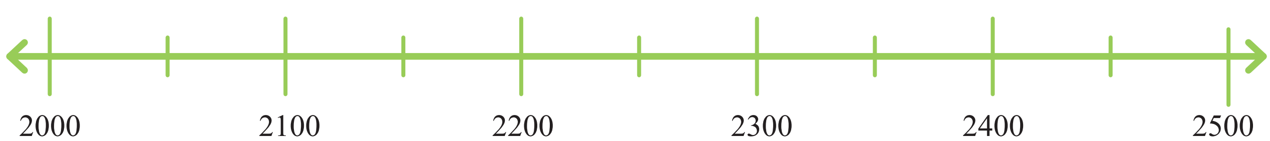
2. दिए गए निर्देशों का पालन कीजिए।

(क) 1001 और 1038 को संख्या-रेखा पर अंकित किया गया है। उसी संख्या-रेखा पर 1043, 1069 और 1084 को अंकित करने का प्रयास कीजिए।



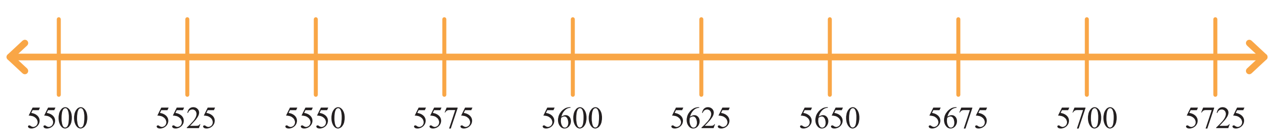
(ख) नीचे दी गई संख्या-रेखा पर निम्नलिखित संख्याओं को अंकित कीजिए।

2025, 2080, 2175, 2245, 2295, 2310, 2390, 2430, 2460



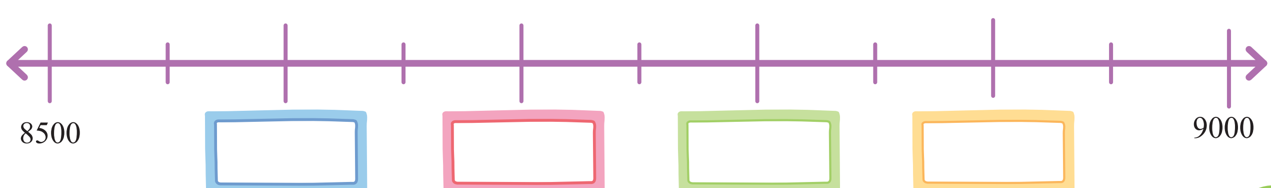
(ग) नीचे दी गई संख्या-रेखा पर निम्नलिखित संख्याएँ अंकित कीजिए।

5512, 5548, 5590, 5636, 5673, 5695



(घ) नीचे दी गई संख्या-रेखा पर निम्नलिखित संख्याएँ अंकित कीजिए।

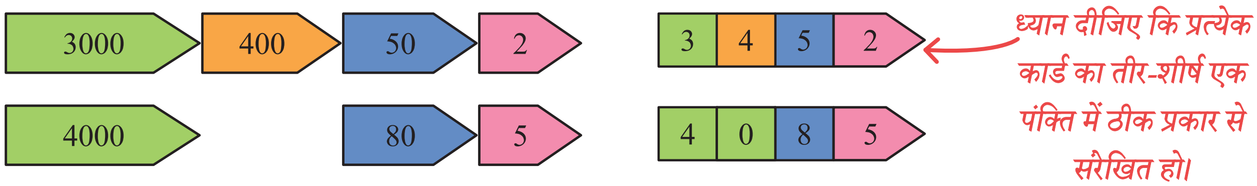
8679, 8990, 8923, 8763



Chapter 4.indd 55 9/16/2025 2:34:12 PM

आइए खेलें

अलग-अलग संख्याएँ बनाने के लिए पुस्तक के अंत में दिए गए तीर-पत्रकों (Arrow-card) का उपयोग कीजिए। तीर-पत्रकों का उपयोग करके कक्षा में विद्यार्थियों को संख्या बनाने के लिए बारी-बारी से एक संख्या दीजिए। संख्या को स्पष्ट रूप से पढ़िए तथा उसे विस्तृत रूप में और शब्दों में व्यक्त कीजिए।.



संख्या 3452 तीर-पत्रकों 3000, 400, 50 और 2 से बनी है।

3452 का विस्तारित रूप 3000 + 400 + 50 + 2 है।

3452 को शब्दों में तीन हजार चार सौ बावन लिखते हैं।

4085 को बनाने के लिए कौन-कौन से तीर-कार्डों का प्रयोग किया जाता है? इसे विस्तारित रूप में और शब्दों में लिखिए।

मुझे खोजिए! संख्याओं को जोर से पढ़िए और उन्हें जाल में खोजिए और गोला लगाइए

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

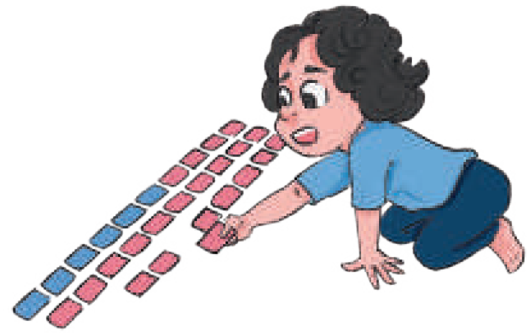
1. संख्या 3782
2. दो हजार पाँच सौ छिहत्तर।
3. एक 4-अंकीय संख्या जिसके सभी अंक समान हों।
4. इस तालिका में सबसे छोटी 4-अंकीय संख्या।
5. इस तालिका में सबसे बड़ी 4-अंकीय संख्या।
6. 5000 से अधिक और 5200 से कम एक संख्या।
7. 5600 और 6300 के बीच की संख्या।
8. एक 4-अंकीय संख्या जिसके सभी अंक पासे पर पाए जाते हैं।

शिक्षण संकेत – शिक्षक को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि विद्यार्थी उचित पत्रक का उपयोग करें और प्रत्येक पत्रक के तीर-शीर्ष दूसरे पत्रक से आच्छादित हों। ध्यान दें कि विद्यार्थी कोई 1-अंकीय संख्या न चुनें अपितु किसी बड़ी संख्या का चयन करें जिसमें हजार, सैकड़ा, दहाई और इकाई उचित रूप से हों। शिक्षक को भारतीय स्थानीय-मान प्रणाली में संख्याएँ लिखते समय '0' के स्थान-धारक उपयोग को इंगित करना चाहिए।

Chapter 4.indd 56 9/16/2025 2:34:12 PM

आइए हल करते हैं

1. 1, 10, 100 और 1000 के प्रतीक का प्रयोग करके निम्नलिखित संख्याओं की पहचान कीजिए और उन्हें तालिका में लिखिए।



(क) 6 दहाई और 22 इकाई

(ख) 4 दहाई और 12 इकाई

(ग) 3 सैकड़ा, 14 दहाई और 8 इकाई

(घ) 12 सैकड़ा, 18 दहाई और 2 इकाई

(ङ) 1 हजार, 5 सैकड़ा, 10 दहाई और 17 इकाई

	ह.	सै.	द.	इ.	संख्या
(क)	0	0	8	2	82
(ख)					
(ग)					
(घ)					
(ङ)					

2.

(क) बड़ी संख्या पर घेरा लगाइए—

30	अथवा	300
6000	अथवा	600
6000	अथवा	3000

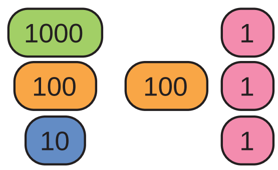
(ख) छोटी संख्या पर घेरा लगाइए—

2 इकाई	अथवा	2 सैकड़ा
5 दहाई	अथवा	2 हजार
7 दहाई	अथवा	4 सैकड़ा

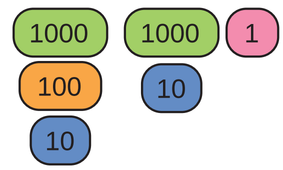
शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों का ध्यान इस ओर दिलाएँ कि किसी भी बड़ी संख्या को लिखने के लिए केवल 0 से 9 तक के अंकों का प्रयोग होता है। साथ ही उनका ध्यान उस क्रम की ओर भी आकर्षित करें जिसमें हम पहले हजार, फिर सैकड़ा, फिर दहाई और अंत में इकाई पढ़ते और लिखते हैं। अभ्यास 2 (क) और 2 (ख) यह जाँचने के लिए हैं कि विद्यार्थी इकाइयों के महत्व को समझते हैं या नहीं। उदाहरण के लिए, 2 सैकड़ा हमेशा 2 दहाई से अधिक होता है; या 2 सैकड़ा 9 दहाई से अधिक होता है।

तुलनात्मक संख्याएँ

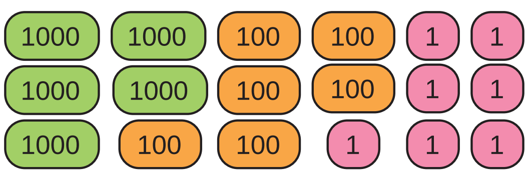
जसप्रीत और गुलनाज गुरुद्वारे में प्रत्येक महीने उपयोग की जाने वाली थालियों की संख्या को अभिलेखित (रिकॉर्ड) करने में सहायता करते है। चिह्न (<) और (>) का उपयोग करके पता लगाइए कि किस महीने में अधिक थालियों का उपयोग किया गया है?



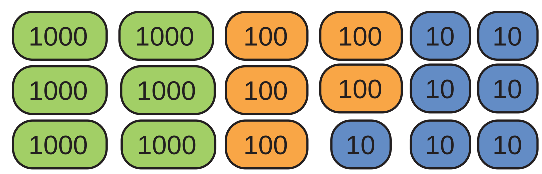
फरवरी – 1213



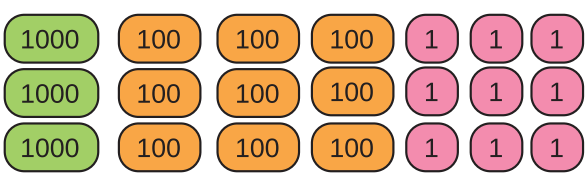
मार्च – 2121



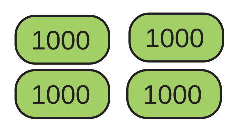
सितंबर – ....



अक्टूबर – ....



नवंबर – ....



दिसंबर – ....

चिह्न (<) और (>) का उपयोग करते हुए संख्याओं की तुलना कीजिए

3102 क्यों 3012 से बड़ी है?

3012			
ह.	सै.	द.	इ.
3	0	1	2

3102			
ह.	सै.	द.	इ.
3	1	0	2

बताइए कि आपने यह निर्णय कैसे लिया कि कौन-सी संख्या बड़ी है। किस स्थिति (हजार, सैकड़ा, दहाई, इकाई) ने आपको इस निर्णय तक पहुँचने में सहायता की।

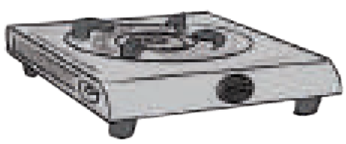
आइए करते हैं

1. चिह्न (<) और (>) का उपयोग करके निम्नलिखित संख्या युग्मों की तुलना कीजिए। यदि आवश्यक हो तो हजार, सैकड़ा, दहाई, इकाई की तालिका बनाइए। अपने विचारों को कक्षा में साझा कीजिए।

(क) 2190 ☐ 2910   (ख) 7087 ☐ 7088

(ग) 1009 ☐ 9001   (घ) 982 ☐ 1024

2. निम्नलिखित वस्तुओं के मूल्यों को सबसे कम से सबसे अधिक (बढ़ते क्रम) में व्यवस्थित कीजिए।



₹ 1986

₹ 1099

₹ 1899

☐ < ☐ < ☐

3. निम्नलिखित अंतर्राष्ट्रीय महिला क्रिकेट खिलाड़ियों ने 200 एक दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय मैच खेले हैं। यहाँ पर उनके द्वारा बनाए गए रनों की संख्या को दिया गया है। उनके द्वारा बनाए गए रनों को बढ़ते क्रम में (सबसे कम से सबसे अधिक) में व्यवस्थित कीजिए।

डेबी हॉकले	4064
सूजी बेट्स	5114
केरन रॉल्टन	4814
मिताली राज	7805
शारलेट	6002

Chapter 4.indd 59 9/16/2025 2:34:13 PM

4. निम्नलिखित पर्वत शृंखलाओं को ऊँचाई के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

पर्वत शृंखला	ऊँचाई (मीटर में)
कंचनजंगा	8586
मुल्लायनगिरि	1930
चौखंबा	7138
बैलाडीला श्रेणी	1276
नंदा देवी	7816
के-2	8611
कल्सुबाई	1646

5. <, = और > के चिह्नों का उपयोग करके निम्नलिखित संख्याओं की तुलना कीजिए

(क) 2 दहाई + 4 हजार + 3 सैकड़ा ◯ 2043

(ख) 2 दहाई + 4 हजार + 3 सैकड़ा ◯ 4320

(ग) 2 हजार + 9 सैकड़ा + 9 दहाई + 9 इकाई ◯ 3000

(घ) 15 इकाई + 9 दहाई + 3 सैकड़ा ◯ 1593

(ङ) 5000 + 30 + 4 ◯ 5034

(च) 5000 + 300 + 4 ◯ 5340

6. 0 – 9 अंकों से नीचे दी गई स्थितियों के अनुसार रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

(क) 7__ __3 < 768__

(ख) 853__ < 8__3__

(ग) __2__1 < 5__2__

चुनौती!

700 और 800 के बीच 700 और 800 को छोड़कर 99 संख्याएँ होती हैं। 7000 और 8000 के बीच कितनी संख्याएँ होंगी।

सही उत्तर पर घेरा लगाइए।

900 999 1000

आइए खोजें

1. किसी भी अंक की पुनरावृत्ति किए बिना अंक 2, 3, 4 और 7 से जितनी संभव हों, उतनी 4-अंकीय संख्याएँ बनाइए। यहाँ 24 अलग-अलग संख्याएँ संभव हैं। आपसे जितनी संभव हो सकें, उतनी संख्याएँ खोजिए और अपनी अभ्यास पुस्तिका में उन्हें घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
2. अपने मित्रों के साथ तुलना करके पता लगाइए कि उन्होंने और कौन-सी संख्याएँ बनाई हैं। देखिए कि क्या आप सभी मिलकर 24 संख्याएँ बना सकते हैं। आप कैसे जानेंगे कि आपने सभी संभावित संख्याएँ बना ली हैं।

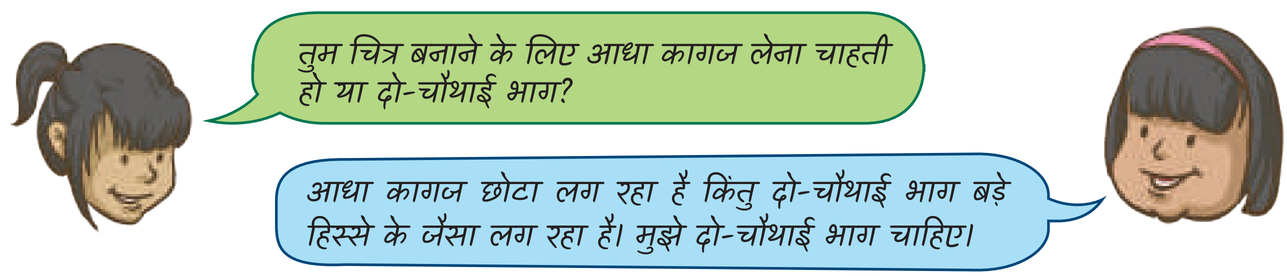
Chapter 4.indd 61 9/16/2025 2:34:13 PM

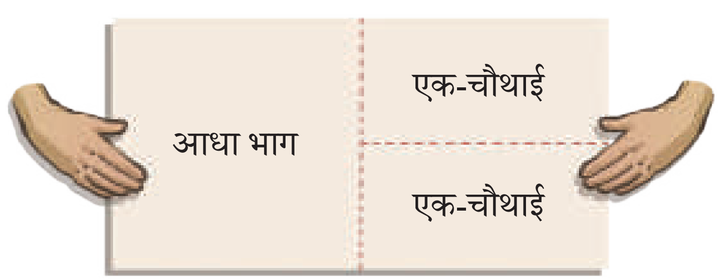
अध्याय 5

बाँटना और मापना

भाग और पूर्ण

इकरा और उसकी छोटी बहन समीना एक चित्र बनाने का निर्णय करती हैं किंतु उनके पास केवल एक ही आरेखण पत्रक (ड्राइंग शीट) है। इकरा इस कागज को आधे-आधे भागों में बाँटकर साझा करना चाहती है किंतु समीना कागज का बड़ा भाग लेने का हठ करती है। इकरा ने एक क्षण के लिए सोचा और एक उपाय सुझाया।



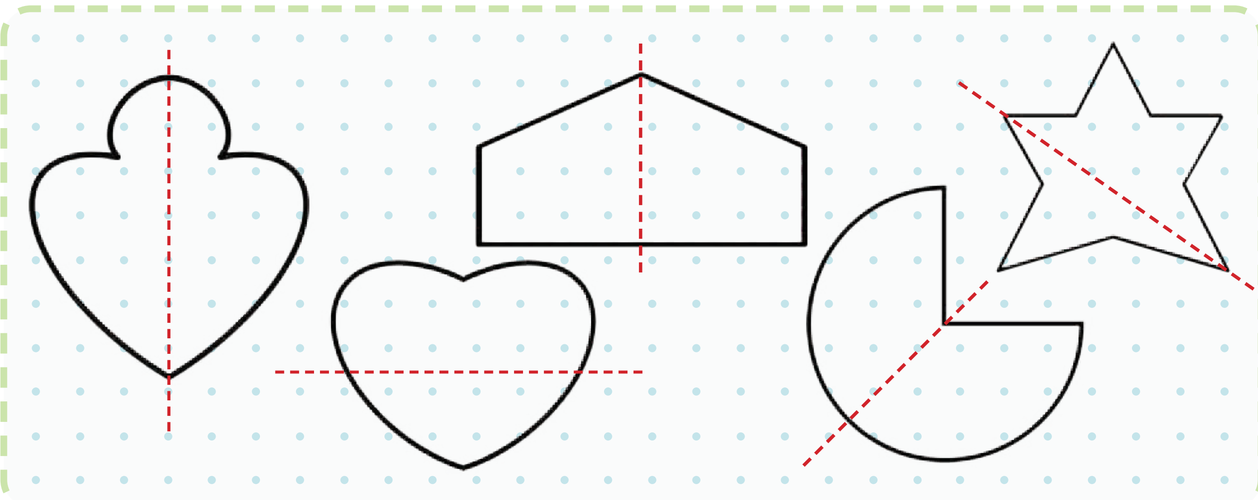


आइए चर्चा करें

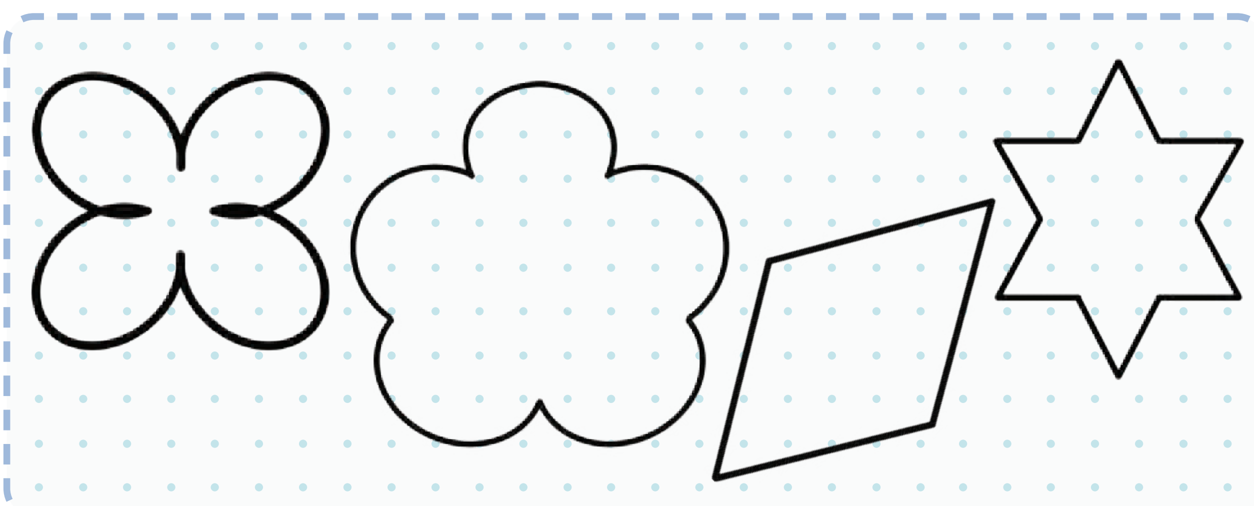
1. आप कागज का कौन-सा भाग चुनते — आधा भाग या दो-चौथाई भाग? क्यों?
2. क्या आपको लगता है कि इकरा ने कागज को बराबर भागों में बाँटा, क्यों? एक कागज लेकर स्वयं कीजिए।
3. आपको कैसे पता चला कि कागज बराबर भागों में विभाजित किया गया है?
4. आपके अनुसार समीना ने कागज का दो-चौथाई भाग क्यों चुना?

आइए करते हैं

1. समीना ने कुछ आकृतियों को दो भागों में विभाजित किया है। उन आकृतियों में रंग भरिए जिन्हें सही प्रकार से आधे भागों में विभाजित किया गया है। आपको उत्तर कैसे प्राप्त हुआ?



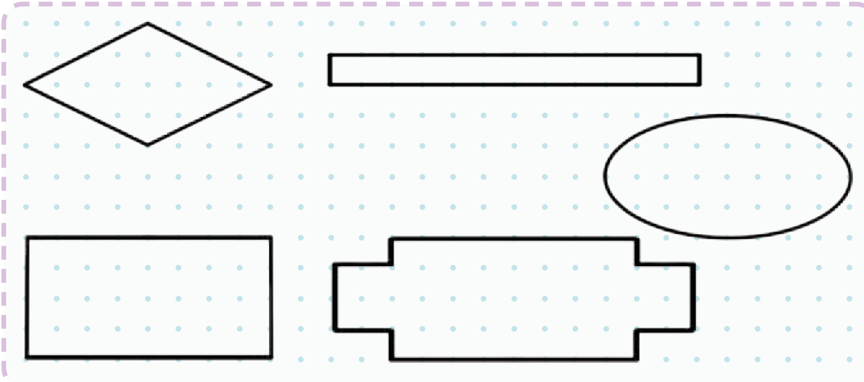
2. एक रेखा खींचकर आकृतियों को आधे भागों में विभाजित कीजिए।



जब किसी वस्तु को दो बराबर भागों में विभाजित किया जाता है तो प्रत्येक भाग आधा होता है। हम आधे को $\frac{1}{2}$ लिखते हैं।

Chapter 5.indd 63 9/12/2025 12:53:01 PM

3. इन आकृतियों को चार बराबर भागों/एक-चौथाई भागों में विभाजित कीजिए।

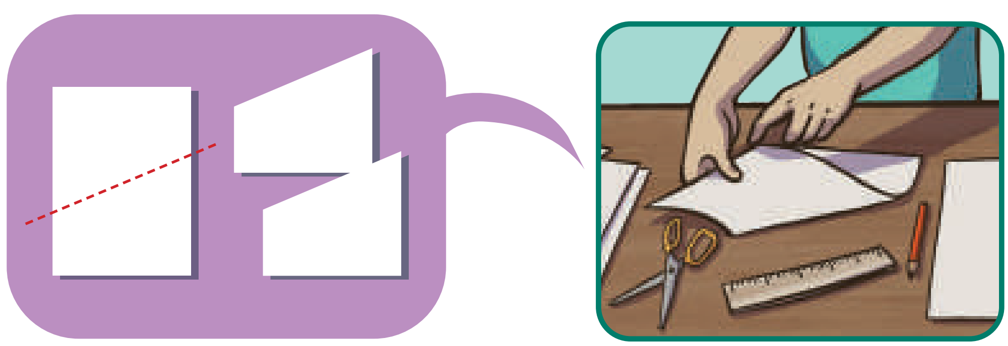


विचार कीजिए — यदि हमने किसी वस्तु को पाँच बराबर भागों में विभाजित किया है तो हम प्रत्येक भाग को भिन्न में कैसे लिखेंगे?

आधे और चौथाई बनाने की विभिन्न विधियाँ

आइए प्रयत्न करें

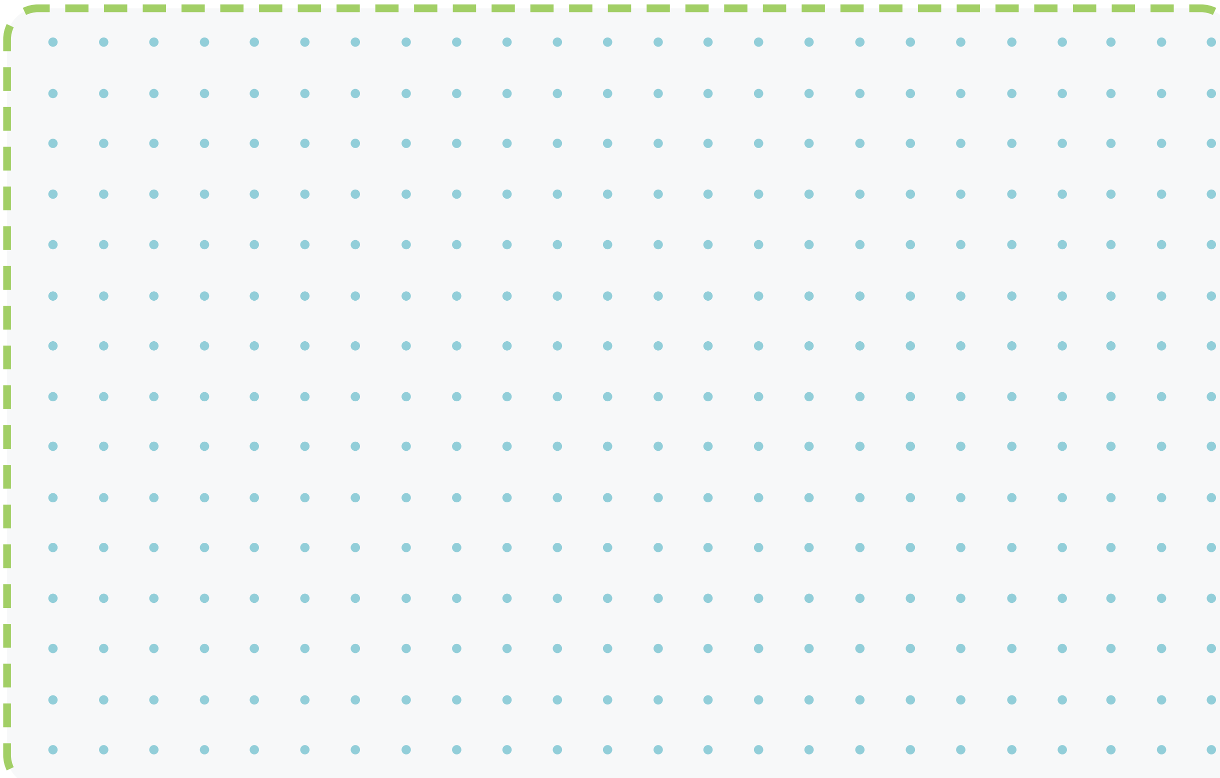
1. आप एक आयताकार कागज को दो बराबर भागों में बाँटने के लिए उसे कितने विभिन्न तरीकों से मोड़ सकते हैं या काट सकते हैं? एक आयताकार कागज लेकर प्रयत्न कीजिए।



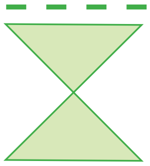
शिक्षण संकेत – भिन्नों को संकेतों का उपयोग करके लिखने के लिए शिक्षक विद्यार्थियों का मार्गदर्शन करें। $\frac{1}{2}$ एवं $\frac{1}{4}$ जैसे उदाहरणों से प्रारंभ करें। अन्य भिन्नों के साथ अभ्यास करने के लिए कागज मोड़ने एवं आकृतियाँ बनाने के विभिन्न अवसर प्रदान करें।

Chapter 5.indd 64 9/12/2025 12:53:02 PM

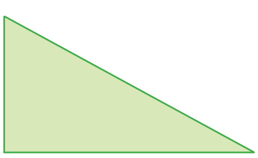
2. अब उन पाँच विभिन्न तरीकों को बनाने एवं दिखाने का प्रयास कीजिए जिनमें हम एक आयत को चार बराबर भागों ($\frac{1}{4}$ या एक-चौथाई) में मोड़/काट सकते हैं।



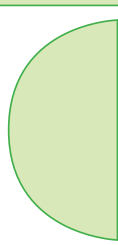
3. नीचे दिए गए भागों का उनकी पूर्ण आकृति से मिलान कीजिए।



मैं किसका $\frac{1}{2}$ हूँ।

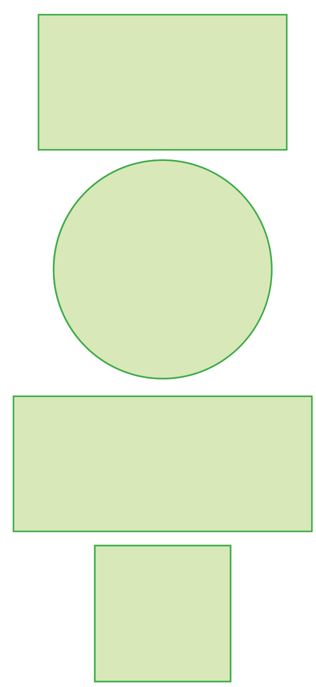


मैं किसका $\frac{1}{2}$ हूँ।



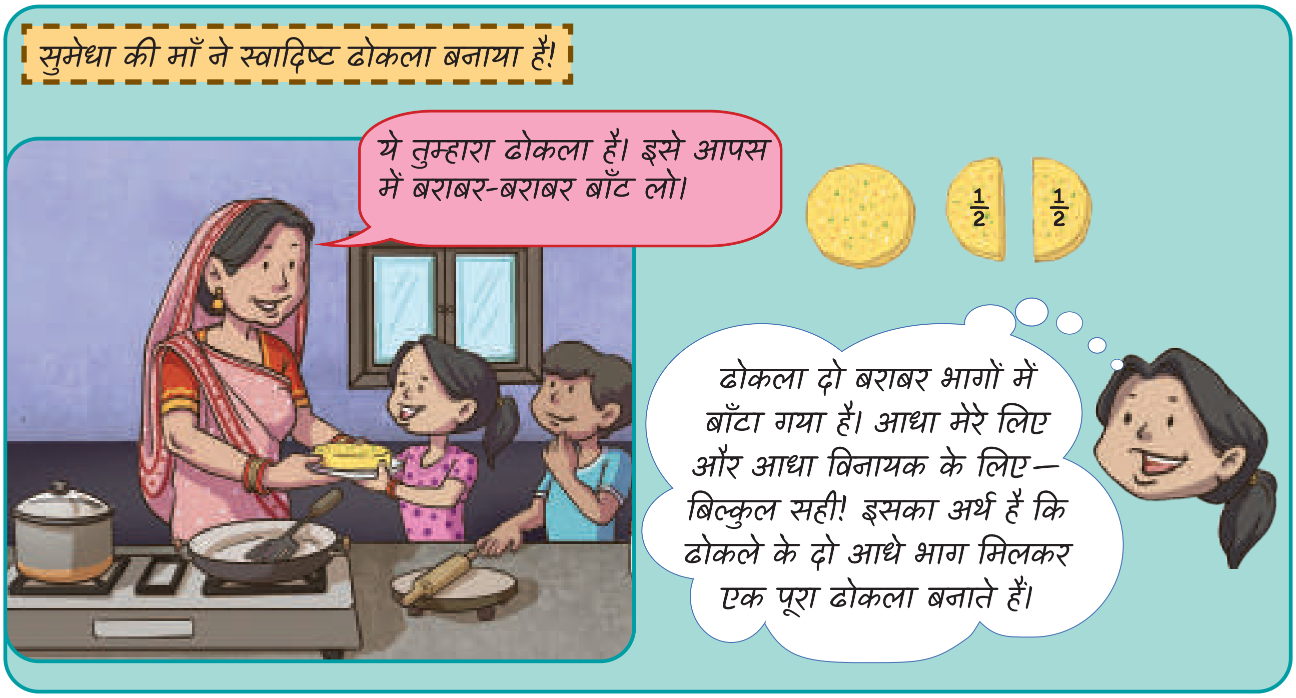
मैं किसका $\frac{1}{2}$ हूँ।

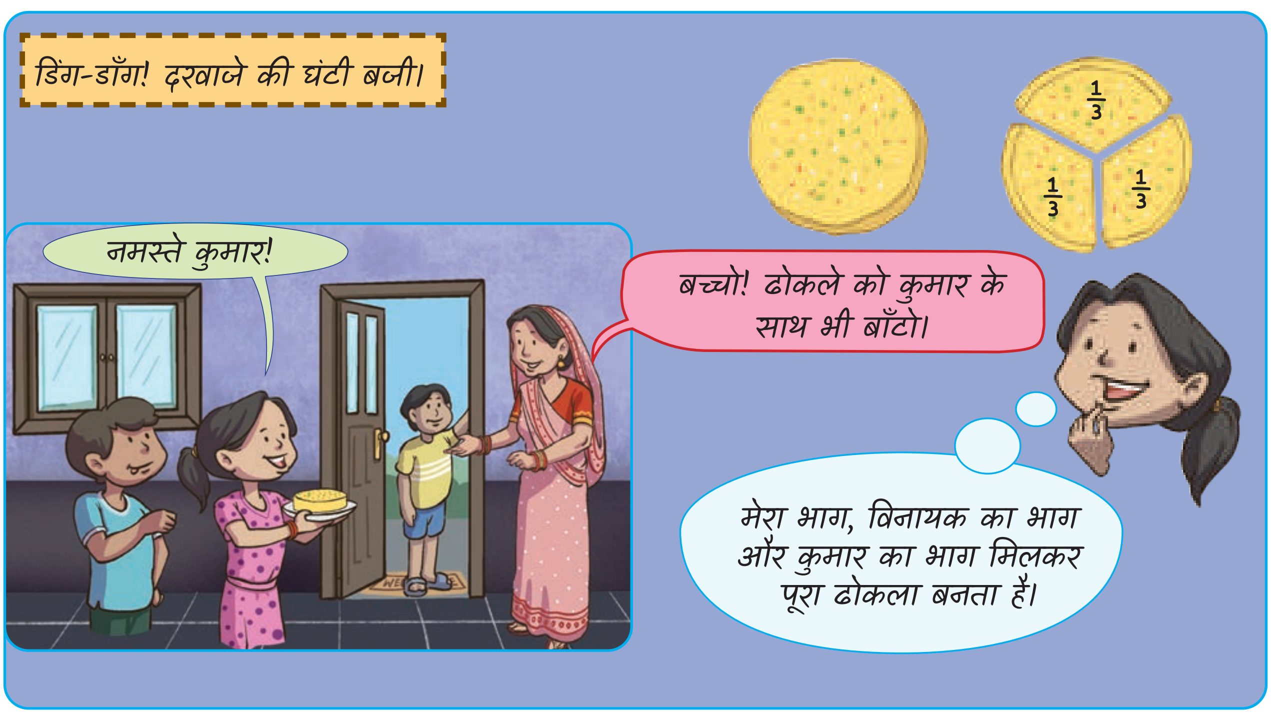
मैं किसका $\frac{1}{4}$ हूँ।



Chapter 5.indd 65 9/12/2025 12:53:02 PM

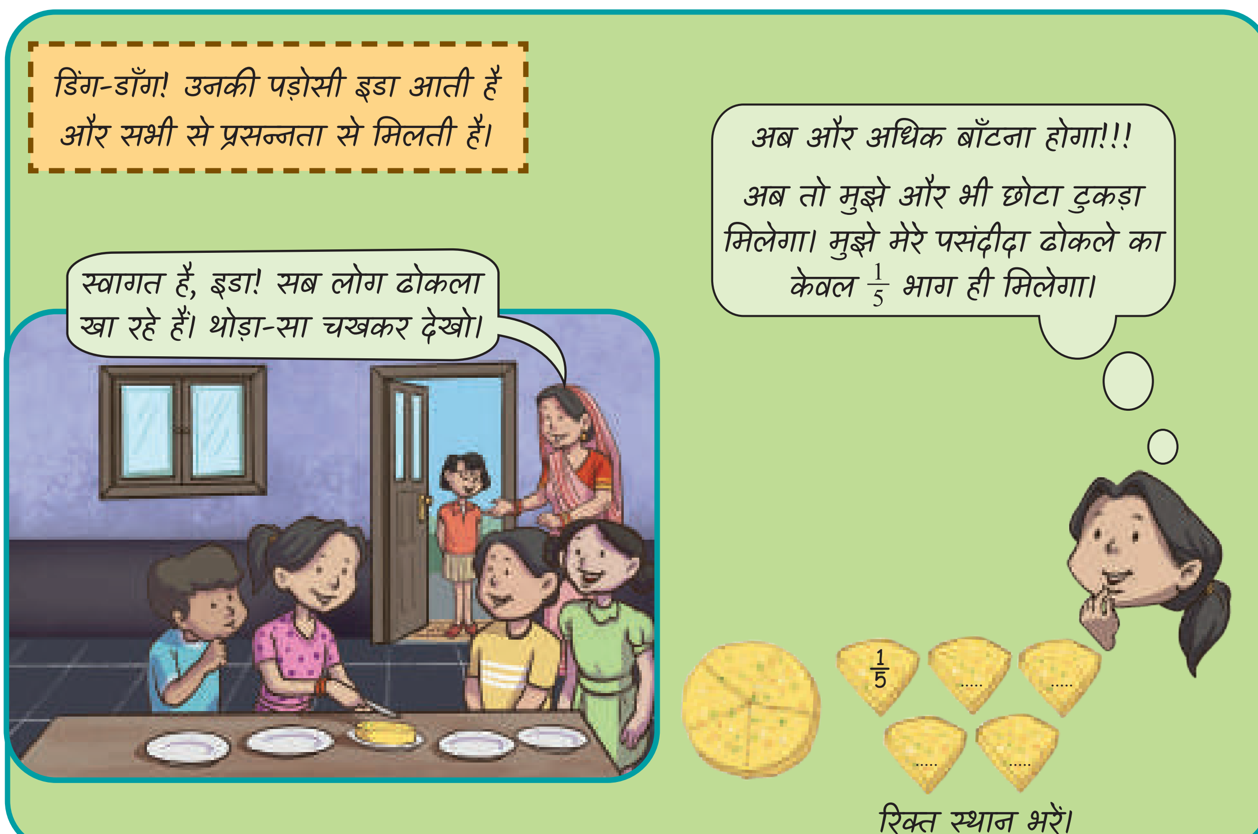
डिंग-डाँग घंटी!

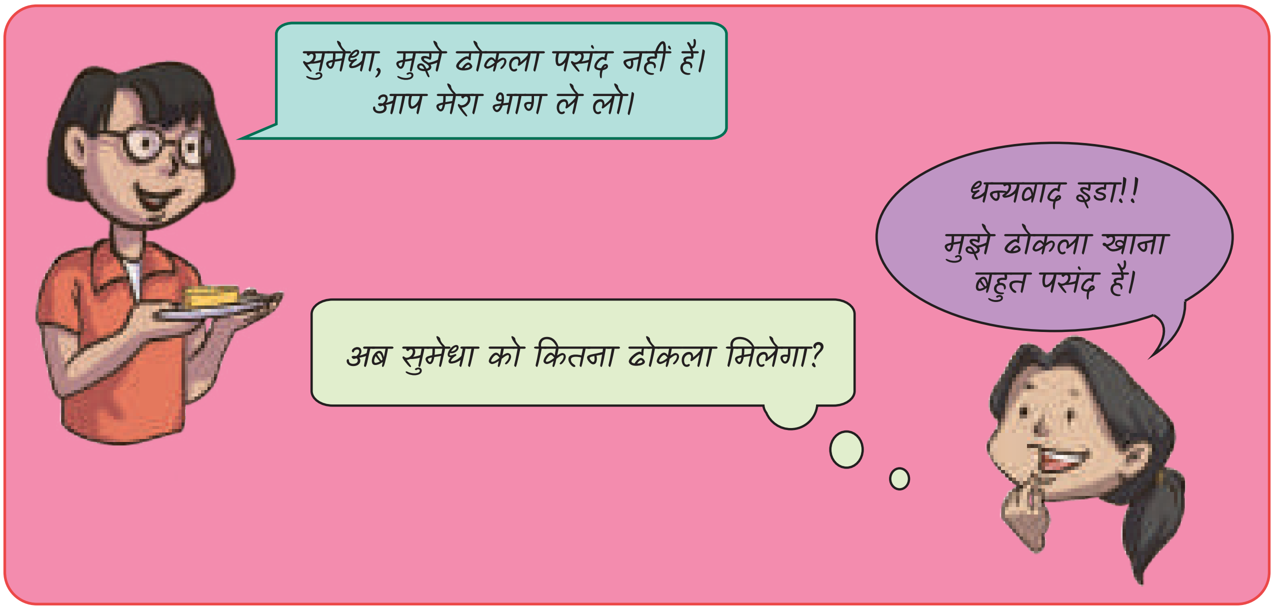




Chapter 5.indd 66 9/12/2025 12:53:04 PM

डिंग-डाँग! सुमेधा की चचेरी बहन परिधि आती है।
आओ परिधि, मैंने ढोकला बनाया है। खा कर देखो।
ढोकले को चार बराबर भागों में विभाजित किया गया है। इसमें से प्रत्येक को ढोकले का एक-चौथाई भाग मिलेगा।
$\frac{1}{4}$
.....
.....
.....
रिक्त स्थान भरें।


डिंग-डाँग! उनकी पड़ोसी इडा आती है और सभी से प्रसन्नता से मिलती है।
स्वागत है, इडा! सब लोग ढोकला खा रहे हैं। थोड़ा-सा चखकर देखो।
अब और अधिक बाँटना होगा!!!
अब तो मुझे और भी छोटा टुकड़ा मिलेगा। मुझे मेरे पसंदीदा ढोकले का केवल $\frac{1}{5}$ भाग ही मिलेगा।
$\frac{1}{5}$
.....
.....
.....
.....
रिक्त स्थान भरें।



आइए चर्चा करते हैं

1. प्रत्येक अतिथि के आने के साथ सुमेधा अपने भाग के विषय में क्या सोच रही है?
2. किस स्थिति में सुमेधा को अधिक ढोकला खाने को मिलेगा— जब उसे 9 व्यक्तियों में वितरित किया गया हो या 11 व्यक्तियों में?
3. कितने $\frac{1}{6}$ भाग मिलकर एक पूरा ढोकला बनाते हैं?
4. यदि इडा व विनायक दोनों अपने ढोकले का भाग सुमेधा को दे दें तो सुमेधा का भाग कितना होगा?

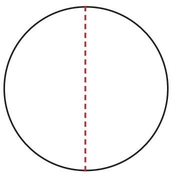
आइए करते हैं

1. यदि ढोकले को 6 व्यक्तियों में समान रूप से वितरित किया गया हो तो प्रत्येक को कितना ढोकला मिलेगा? इसे 8 व्यक्तियों के बीच भी वितरित करने का प्रयास कीजिए। कौन ढोकले का बड़ा भाग प्राप्त करेगा। चित्र बनाकर समझाइए।

Chapter 5.indd 68 9/12/2025 12:53:05 PM

2. नीचे दिए गए व्यक्तियों की संख्या के अनुसार ढोकले के उस भाग में रंग भरिए जो सुमेधा को मिलेगा। साथ ही चर्चा कीजिए कि जब व्यक्तियों की संख्या बढ़ती है तो सुमेधा का भाग छोटा क्यों हो जाता है।

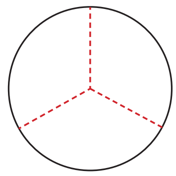
2 व्यक्ति



सुमेधा का भाग = $\frac{1}{2}$

आधा

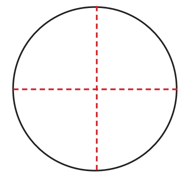
3 व्यक्ति



सुमेधा का भाग = $\frac{1}{3}$

एक तिहाई

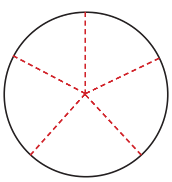
4 व्यक्ति



सुमेधा का भाग = ____

____

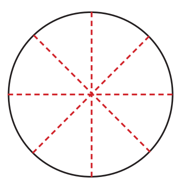
5 व्यक्ति



सुमेधा का भाग = ____

____

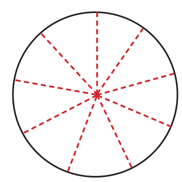
8 व्यक्ति



सुमेधा का भाग = ____

____

9 व्यक्ति



सुमेधा का भाग = ____

____

आइए चर्चा करते हैं

पाठ्यपुस्तक के अंत में दी गई भिन्न किट का उपयोग करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. विभिन्न भागों और पूर्ण भाग के विषय में अपने अवलोकन के बिंदु साझा कीजिए।
2. भिन्न किट से कोई दो टुकड़े लीजिए और उनकी तुलना कीजिए। चर्चा कीजिए कि कौन-सा टुकड़ा छोटा है और क्यों?
3. सुमेधा ने ध्यान दिया कि जब एक पूर्ण भाग को अधिक संख्या में बराबर भागों में विभाजित किया जाता है तो प्रत्येक भाग छोटा होता जाता है। क्या आप सुमेधा से सहमत हैं?
4. सुमेधा कहती है, "जब मैं $\frac{1}{5}$ के 5 टुकड़ों को मिलाती हूँ तो एक पूरा ढोकला बन जाता है।" इसे अपनी भिन्न किट के साथ स्वयं करने का प्रयास कीजिए।
5. सुमेधा कहती है कि यह भाग पूर्ण भाग का एक-तिहाई है। वह ऐसा क्यों कह रही है?

शिक्षण संकेत – कक्षा में ढोकले की कहानी को एक गोलाकार कागज की सहायता से प्रस्तुत कीजिए ताकि विद्यार्थी यह समझ सकें कि जैसे-जैसे लोगों की संख्या बढ़ती है वैसे-वैसे प्रत्येक व्यक्ति को मिलने वाला भाग छोटा होता जाता है।

Chapter 5.indd 69 9/12/2025 12:53:06 PM

आइए, रिक्त स्थानों की पूर्ति करने का प्रयास करें। दोनों भिन्न एक ही पूर्ण भाग के लघु भाग हैं। यदि आवश्यक हो तो अपनी भिन्न किट का उपयोग कीजिए। अपने विचार साझा कीजिए।

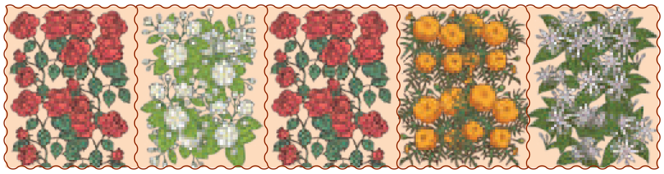
1. .... से .... बड़ा है। $(\frac{1}{5}, \frac{1}{4})$
2. .... > .... $(\frac{1}{9}, \frac{1}{6})$
3. $\frac{1}{6}$ .... $\frac{1}{8}$ (<, >)
4. .... से .... छोटा है। (__, __)

मेरी पुष्प वाटिका

इडा के पास 5 प्रकार के फूलों के पौधों के बीज हैं — गुलाब, मोगरा, चमेली, गेंदा और कुमुदिनी। वह उन्हें अपने बगीचे में समान रूप से बोना चाहती है, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है।

मेरे पास कुमुदिनी के बहुत कम बीज हैं अत: मैं दो भागों में गुलाब लगाऊँगी।

उसकी परिवर्तित योजना यहाँ दर्शाई गई है।



वाटिका को देखिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

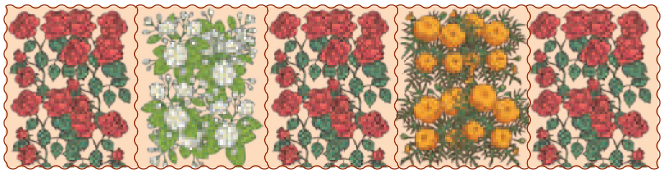
वाटिका के पाँचवे या $\frac{1}{5}$ भाग में मोगरा है।

वाटिका के .... भाग में गेंदा है।

वाटिका के .... भाग में चमेली है।

वाटिका के $\frac{1}{5}$ और $\frac{1}{5}$ अर्थात कुल $\frac{2}{5}$ (दो-पाँचवे) भाग में गुलाब है।

वाटिका को देखिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

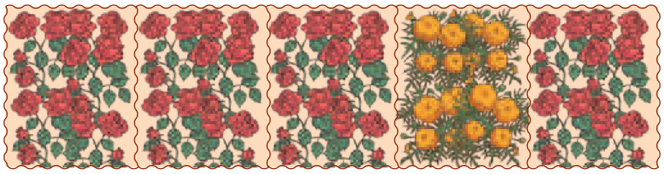


वाटिका के .... भाग में मोगरा है।

वाटिका के .... भाग में गेंदा है।

वाटिका के $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$ भाग अर्थात कुल $\frac{3}{5}$ (तीन-पाँचवे) भाग में गुलाब है।

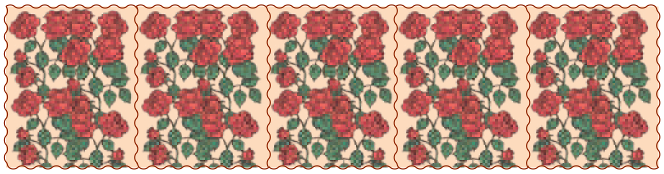
वाटिका को देखिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



वाटिका के .... भाग में गेंदा है।

वाटिका के $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$ अर्थात कुल $\frac{4}{5}$ (चार-पाँचवे) भाग में गुलाब है।

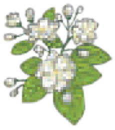
गुलाब $\frac{5}{5}$ भाग अर्थात संपूर्ण वाटिका में है।



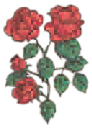
आइए करते हैं

सात फूलों के बीजों — मोगरा, गेंदा, चमेली, गुलाब, कुमुदिनी, गुड़हल और सदाबहार से एक पुष्प वाटिका बनाइए।

(क) गेंदा सातवें भाग ($\frac{1}{7}$) में और गुलाब व गुड़हल प्रत्येक तीन-सातवें ($\frac{3}{7}$) भाग में है।

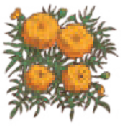


मोगरा

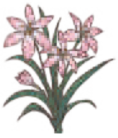


गुलाब

(ख) कुमुदिनी तीन-सातवें ($\frac{3}{7}$) भाग में, गेंदा दो-सातवें ($\frac{2}{7}$) भाग में और सदाबहार दो-सातवें ($\frac{2}{7}$) भाग में है।



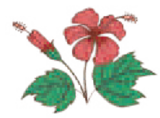
गेंदा

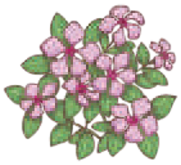


कुमुदिनी

Chapter 5.indd 71 9/12/2025 12:53:07 PM

(ग) मोगरा पाँच-सातवें ($\frac{5}{7}$) भाग में और गुड़हल दो-सातवें ($\frac{2}{7}$) भाग में है।





ड्रीम दोसा बनाने वाला

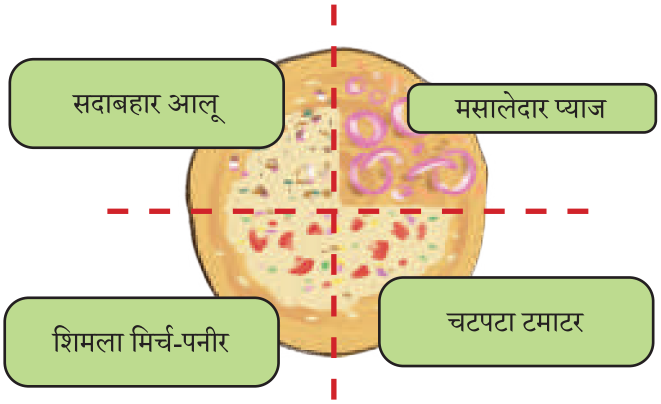
करण विभिन्न तरीकों से दोसा बनाता है। वह ग्राहक की पसंद के अनुसार दोसा बनाता है तथा एक ही दोसे पर विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थ ऊपर से व्यवस्थित कर उसे अधिक आकर्षक व स्वादिष्ट बनाता है।

ग्राहक निम्नलिखित खाद्य पदार्थों में से चुन सकते हैं—

1. सदाबहार आलू
2. मसालेदार प्याज
3. शिमला मिर्च-पनीर
4. चटपटा टमाटर

इन विशेष दोसों को बनाने में करण की सहायता कीजिए।

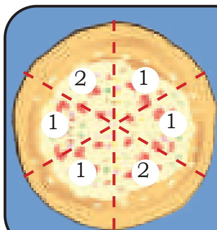
दोसे का स्वाद (फ्लेवर)	दोसे का भाग
सदाबहार आलू	$\frac{1}{4}$
मसालेदार प्याज	$\frac{1}{4}$
शिमला मिर्च-पनीर	$\frac{1}{4}$
चटपटा टमाटर	$\frac{1}{4}$



Chapter 5.indd 72 9/12/2025 12:53:08 PM

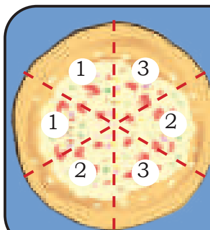
स्वयं कीजिए

नीचे दिए गए दोसों में प्रत्येक पर ऊपर से डाली गई भिन्न-भिन्न सामग्रियों (टॉपिंग्स) के अनुसार भिन्नों को लिखिए।



1) शिमला मिर्च पनीर =

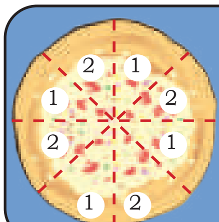
2) सदाबहार आलू =



1) चटपटा टमाटर =

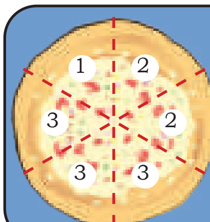
2) सदाबहार आलू =

3) मसालेदार प्याज =



1) मसालेदार प्याज =

2) चटपटा टमाटर =



1) चटपटा टमाटर =

2) सदाबहार आलू =

3) मसालेदार प्याज =

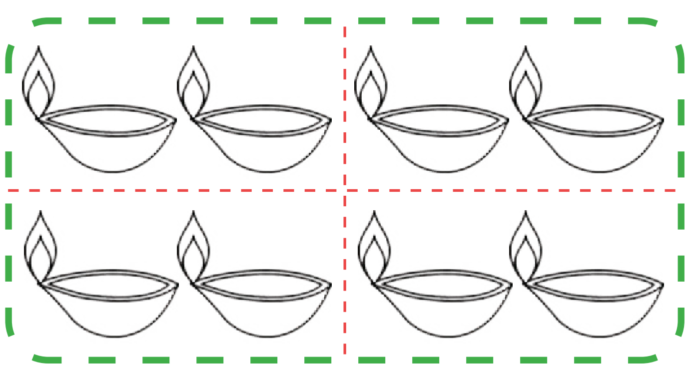
अब आप आवश्यकता के अनुसार विभिन्न दोसे बना सकते हैं।

मसालेदार प्याज की $\frac{2}{3}$ टॉपिंग्स एवं सदाबहार आलू की $\frac{1}{3}$ टॉपिंग्स के साथ एक दोसा बनाइए।

सदाबहार आलू की $\frac{3}{8}$ टॉपिंग्स, चिली पनीर की $\frac{1}{8}$ टॉपिंग्स एवं चटपटे टमाटर की $\frac{4}{8}$ टॉपिंग्स के साथ एक दोसा बनाइए।

आइए खोजते हैं

मीना के पास 8 दीपक हैं। उसके $\frac{1}{4}$ दीपकों को लाल रंग से रंगिए। $\frac{1}{4}$ जानने के लिए आइए दीपकों की संख्या को 4 बराबर भागों में विभाजित कर लेते हैं। क्या आप देख सकते हैं कि कैसे दीपकों को 4 बराबर भागों में विभाजित किया जाता है? अब 2 दीपकों को लाल रंग से रंगिए।



Chapter 5.indd 73 9/12/2025 12:53:10 PM

आइए करते हैं

आइए, अब नीचे दी गई स्थितियों के लिए भिन्नों को खोजने का प्रयत्न करते हैं। चित्रों में उपयुक्त भागों पर गोला लगाइए।

1. यहाँ 12 नान-खटाइयाँ (कुकीज) हैं। नान-खटाइयों का कौन-सा भाग प्रत्येक बच्चे को मिलेगा, यदि बच्चों की संख्या इस प्रकार है—

   (क) 3 बच्चे

   (ख) 6 बच्चे

   (ग) 2 बच्चे

   (घ) 4 बच्चे

2. सिमरन अपने जन्मदिन के उत्सव के लिए अपने विद्यालय के मित्रों को बुलाती है। उसके मित्रों में से $\frac{1}{3}$ मित्रों को प्रत्युपहार (उपहार के बदले उपहार) के रूप में हेयरबैंड मिलता है। उसके $\frac{1}{3}$ मित्रों को हेयरबैंड लगाइए।

3. दिए गए गमलों में से $\frac{1}{5}$ में पुष्प बनाइए।

Chapter 5.indd 74 9/12/2025 12:53:12 PM

आइए अपने आस-पास भिन्नों को खोजें

कदंबा यह जानने के लिए उत्साहित है कि हम दैनिक जीवन में भिन्नों का उपयोग कहाँ-कहाँ करते हैं। उसे नीचे दिए गए कुछ उदाहरण मिलते हैं। कुछ और अधिक उदाहरण खोजने में उसकी सहायता कीजिए। अपनी अभ्यास पुस्तिका में उनके चित्र बनाने का भी प्रयत्न कीजिए।

1. कल माँ ने बर्फी के एक डिब्बे को 4 समान भागों में विभाजित करने को कहा। डिब्बे में 16 बर्फियाँ हैं। 16 बर्फियों का चित्र बनाइए और संपूर्ण का $\frac{1}{4}$ ज्ञात कीजिए। प्रत्येक भाग में कितनी बर्फियाँ हैं?
2. रोहन के पास उसकी अभ्यास पुस्तिका सजाने के लिए फीते (रिबन) का एक टुकड़ा है। मोहन का फीता रोहन के फीते से एक-चौथाई लंबा है। रोहन का फीता कितना लंबा होगा? इसका चित्र बनाइए।

मोहन का फीता

स्वयं प्रयत्न कीजिए

अपने आस-पास के परिवेश का अवलोकन कीजिए एवं उन स्थितियों के विषय में सोचिए जहाँ हम भिन्नों का उपयोग करते हैं। उनमें से किन्हीं दो को नीचे दिए गए स्थान पर लिखिए।

1. ....

....

....

....

2. ....

....

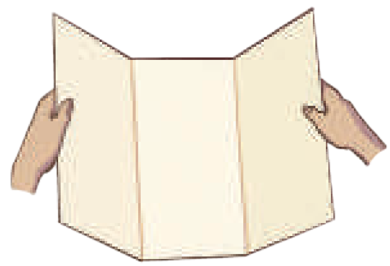
....

....

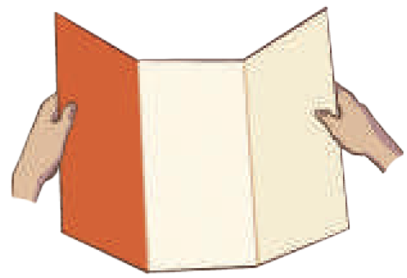
Chapter 5.indd 75 9/12/2025 12:53:12 PM

आइए करते हैं

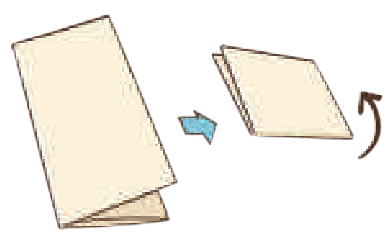
1. कागज का एक आयताकार टुकड़ा लीजिए। इसे 3 बराबर भागों में मोड़िए और फिर खोल दीजिए।



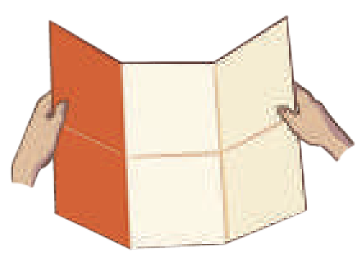
2. चित्र में दर्शाए अनुसार 3 में से 1 भाग में रंग भरिए।



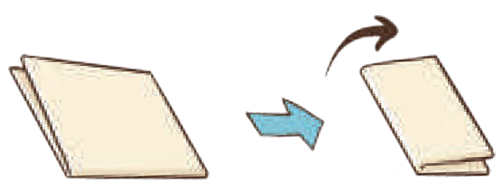
3. अब कागज को पहले की तरह तीन बराबर भागों में मोड़िए और फिर इसे आधा मोड़ दीजिए।



4. रंगीन भाग को ध्यान से देखिए। अब छायांकित भाग की भिन्न क्या है? इसका क्या अर्थ है?

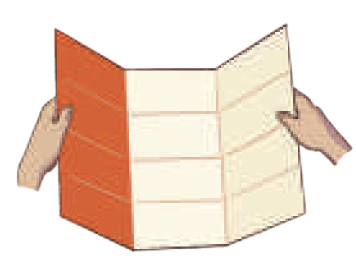


5. कागज को फिर से मोड़िए और जाँच कीजिए कि इसका रंगीन भाग कैसे परिवर्तित होता है।



6. प्रत्येक बार मोड़ने के बाद आपने कौन-सी भिन्न देखी, उसे लिखिए।

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} =$ .... = ... = ...



Chapter 5.indd 76 9/12/2025 12:53:14 PM

आइए प्रयास करते हैं

कागज का एक अन्य टुकड़ा लीजिए और पहले की तरह ही इसके साथ वही प्रयोग कीजिए परंतु इस बार दो बराबर भागों से आरंभ करते हुए हर बार उसे आधा करते जाइए। अपने निष्कर्ष को अपने मित्रों के साथ साझा कीजिए।

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} =$ .... = ... = ...

आइए चर्चा करते हैं

भिन्न सारणी का अवलोकन कीजिए एवं नीचे दिए गए प्रश्नों पर चर्चा कीजिए। उत्तरों को खोजने के लिए आप अपनी भिन्न किट का उपयोग भी कर सकते हैं।

1. कितने $\frac{1}{4}$ भाग $\frac{1}{2}$ के बराबर हैं?

   ....

2. $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$ से कम है या अधिक?

   ....

3. $\frac{1}{10}$ भाग वाले 10 टुकड़े एक पूर्ण भाग बनाते हैं। क्या यह कथन सत्य है?

   ....

4. $\frac{1}{6}$ भाग वाले तीन टुकड़े $\frac{1}{8}$ भाग वाले दो टुकड़ों के बराबर हैं। क्या यह सत्य है?

   ....

5. $\frac{1}{8}$ भाग वाले कितने टुकड़े $\frac{1}{4}$ बनाते हैं?

   ....

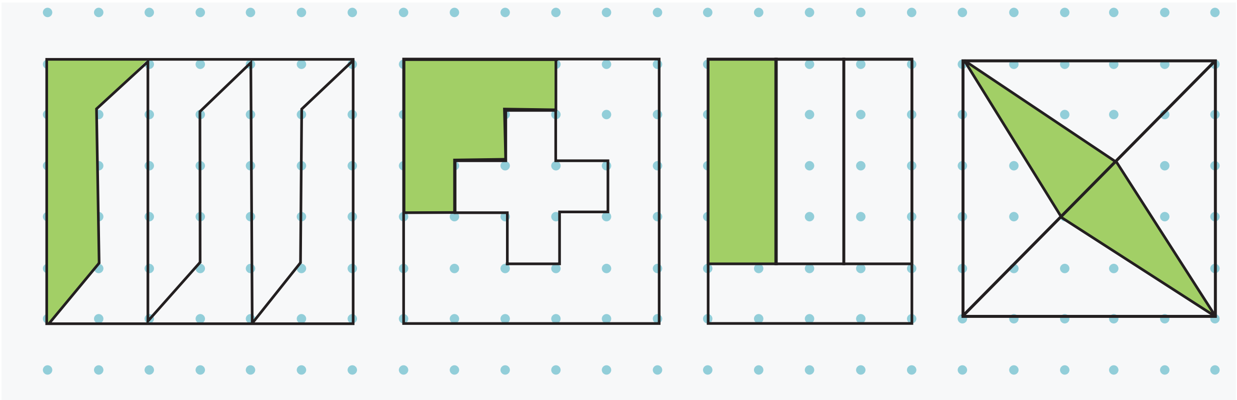
6. उन टुकड़ों को खोजिए जिन्हें आप एक साथ जोड़कर दूसरा बड़ा टुकड़ा बना सकते हैं।

1									
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$								
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$							
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$						
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$					
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$				
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$			
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$		
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

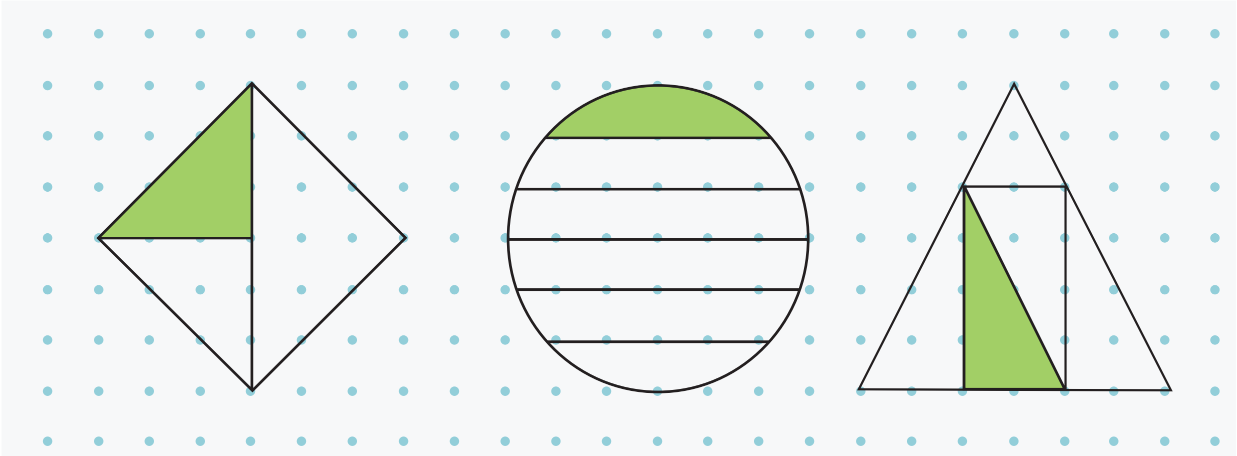
Chapter 5.indd 77 9/12/2025 12:53:14 PM

आइए करते हैं

1. बबलू वर्गाकार आकृतियों के साथ खेल रहा है। वह उन्हें इस तरह से काटना चाहता है कि प्रत्येक टुकड़ा आकार में समान हो। उन वर्गों पर घेरा लगाइए जिन्हें समान भागों में काटा गया है। जहाँ भी संभव हो, छायांकित भाग के लिए भिन्न लिखिए।



2. जाँच कीजिए कि क्या विद्यार्थियों द्वारा प्रत्येक चित्र के छायांकित भागों के विषय में नीचे दिए गए कथन सही हैं। उन चित्रों पर घेरा लगाइए जो आपको सही लगते हों। जो सही न हों उन पर गलत का चिह्न (×) लगाइए। आप भागों को बराबर बनाने के लिए अतिरिक्त रेखाएँ खींच सकते हैं। आपको जो लगता है, उस पर चर्चा कीजिए।



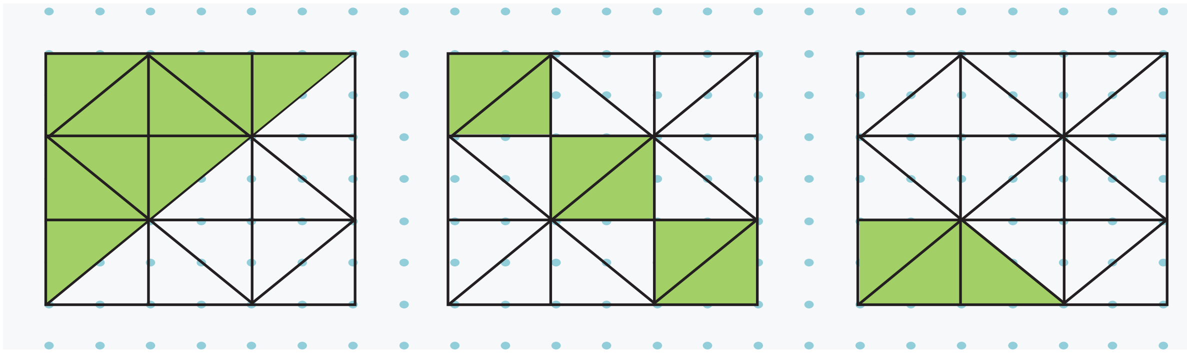
अमीना कहती है : $\frac{1}{3}$
किशोर कहता है : $\frac{1}{4}$

पेरी कहती है : $\frac{1}{6}$
कुंज कहता है : $\frac{1}{3}$

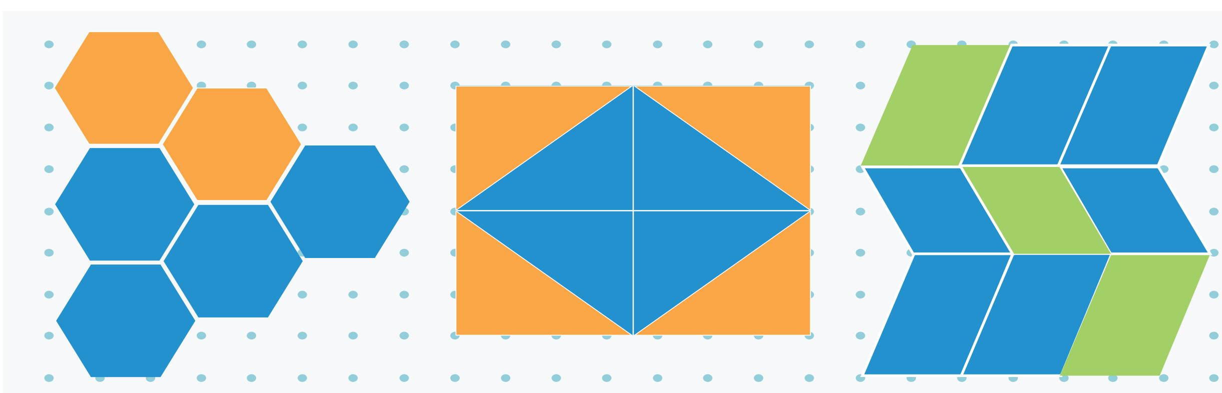
बालू कहता है : $\frac{1}{6}$
गीता कहती है : $\frac{1}{3}$

Chapter 5.indd 78 9/12/2025 12:53:14 PM

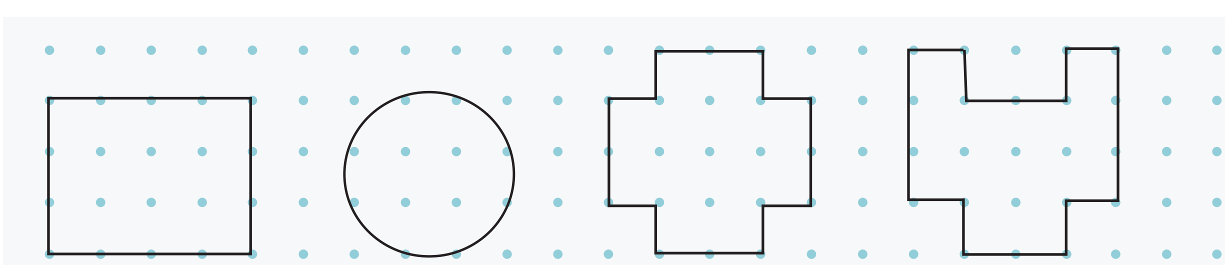
3. नीचे दिए गए चित्रों में रंगीन भागों द्वारा प्रदर्शित भिन्नों की पहचान कीजिए।



4. पहचान कीजिए कि नीचे दिए गए प्रत्येक चित्र में नीले रंग वाले भाग संपूर्ण चित्र के किस भिन्न को दर्शाते हैं।



5. नीचे दिए गए चित्रों को बराबर भागों में बाँटिए तथा प्रत्येक में उचित भाग छायांकित कीजिए।



$\frac{2}{3}$ भाग छायांकित कीजिए	$\frac{4}{6}$ भाग छायांकित कीजिए	$\frac{1}{4}$ भाग छायांकित कीजिए। क्या आप $\frac{1}{8}$ भाग भी दर्शा सकते हैं?	$\frac{3}{6}$ भाग छायांकित कीजिए

Chapter 5.indd 79 9/12/2025 12:53:14 PM

अध्याय
6

लंबाई मापन

0434CH06

आइए अवलोकन करें

1. चित्र को देखिए। विद्यार्थी क्या माप रहे हैं? इसमें जो-जो मापा जा रहा है, उस पर सही का चिह्न (✓) लगाइए।

   (क) लंबाई ☐ (ग) भार ☐ (ङ) चौड़ाई ☐

   (ख) ऊँचाई ☐ (घ) गहराई ☐ (च) तापमान ☐

2. ऊँचाई मापने के लिए क्या उपयोग में लाया जा रहा है? ऊँचाई मापने के लिए कौन-से अन्य उपकरणों का उपयोग किया जा सकता है?

3. याद कीजिए कि आपने कक्षा 3 में पढ़ा है कि लंबाई मीटर में मापी जाती है। अपनी कक्षा में निम्नलिखित कथनों के लिए सही/गलत की जाँच करते हुए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

   (क) मेरी कक्षा में अधिकांश विद्यार्थियों की लंबाई एक मीटर से अधिक है। ....

   (ख) मेरी भुजा की लंबाई एक मीटर से कम है। ....

   (ग) कक्षा के दरवाजे की ऊँचाई एक मीटर से कम है। ....

   (घ) श्यामपट्ट (ब्लैकबोर्ड) की चौड़ाई एक मीटर से अधिक है। ....

शिक्षण संकेत – दैनिक जीवन में ऊँचा, चौड़ा, छोटा और लंबा जैसे शब्दों का उपयोग होता है। विद्यार्थियों से चर्चा कीजिए कि ऊँचाई, चौड़ाई, गहराई इन सभी का संदर्भ लंबाई के मापन से हैं। विभिन्न स्थितियों और दिशानिर्देशों के आधार पर इन शब्दों का उपयोग किया जाता है। इस बिंदु से विद्यार्थियों को केवल यह समझने की आवश्यकता है कि ये सभी शब्द लंबाई को प्रदर्शित करते हैं।

Chapter 6.indd 80 9/12/2025 12:55:36 PM

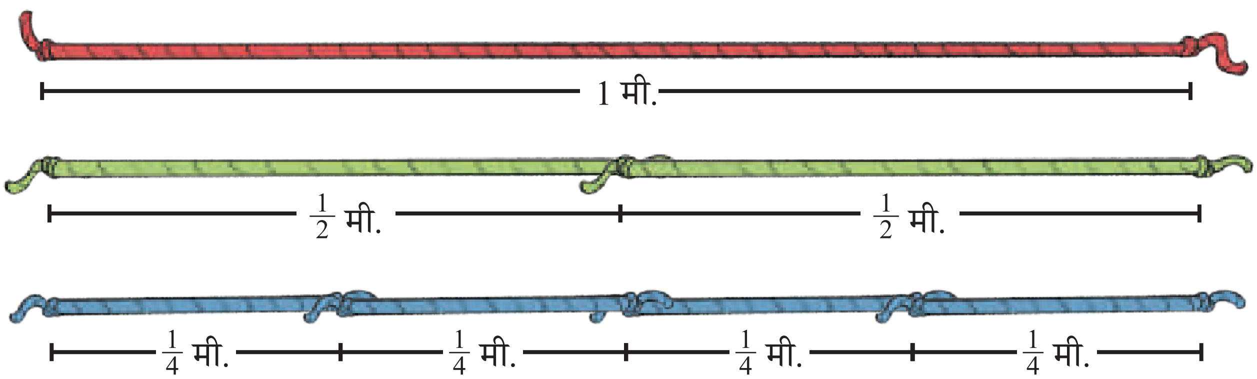
मापना मनोरंजक है

याद कीजिए हमने

1 मीटर (मी.)

आधा मीटर ($\frac{1}{2}$ मी.) और

एक-चौथाई मीटर ($\frac{1}{4}$ मी.) की रस्सियाँ बनाई थीं। आइए, इन्हें पुनः बनाएँ।



क्या आपने ध्यान दिया कि 1 मी. = $\frac{1}{2}$ मी. + $\frac{1}{2}$ मी.

और 1 मी. = $\frac{1}{4}$ मी. + $\frac{1}{4}$ मी. + $\frac{1}{4}$ मी. + $\frac{1}{4}$ मी.

और $\frac{1}{2}$ मी. = $\frac{1}{4}$ मी. + $\frac{1}{4}$ मी.

आइए करते हैं

निम्नलिखित गतिविधियाँ करने के लिए अपनी रस्सियों का उपयोग कीजिए। यदि आवश्यक हो तो आप रस्सियों के संयोजन का उपयोग (दो या अधिक रस्सियों को जोड़कर) कर सकते हैं।

1. 1 मी., 5 मी. और 10 मी. लंबाई वाली रेखाओं पर चलना, कूदना और घुटनों के बल रेंगना

कक्षा में या खेल के मैदान में 1 मी., 5 मी. और 10 मी. की रेखाएँ खींचिए।

आप ये रेखाएँ कैसे बनाएँगे? सोचिए और अपने साथियों के साथ साझा कीजिए। इन रेखाओं पर चलिए, कूदिए या रेंगिए।

शिक्षण संकेत – मीटर-रस्सी का प्रयोग करके बार-बार रेखाएँ बनाने और उन पर चलने, कूदने या रेंगने से विद्यार्थियों में एक अनुमान विकसित करने में सहायता मिलेगी कि 5 मी. और 10 मी. कितना बड़ा होता है। वे स्वयं के इस अनुभव का उपयोग अपने आस-पास की वस्तुओं की लंबाई का अनुमान लगाने में और तुलना करने में कर पाएँगे।

Chapter 6.indd 81 9/12/2025 12:55:36 PM

2. लंबी कूद

लंबी कूद की प्रतियोगिता में प्रत्येक विद्यार्थी भाग ले सकता है। आपके मित्र कितनी दूर तक कूद सकते हैं? जहाँ तक संभव हो, रस्सियों के संयोजन का प्रयोग करके सही माप ज्ञात कीजिए। सबसे लंबी छलाँग किसने लगाई?

सबसे छोटी छलाँग किसने लगाई?

नीचे दी गई तालिका को भरिए।

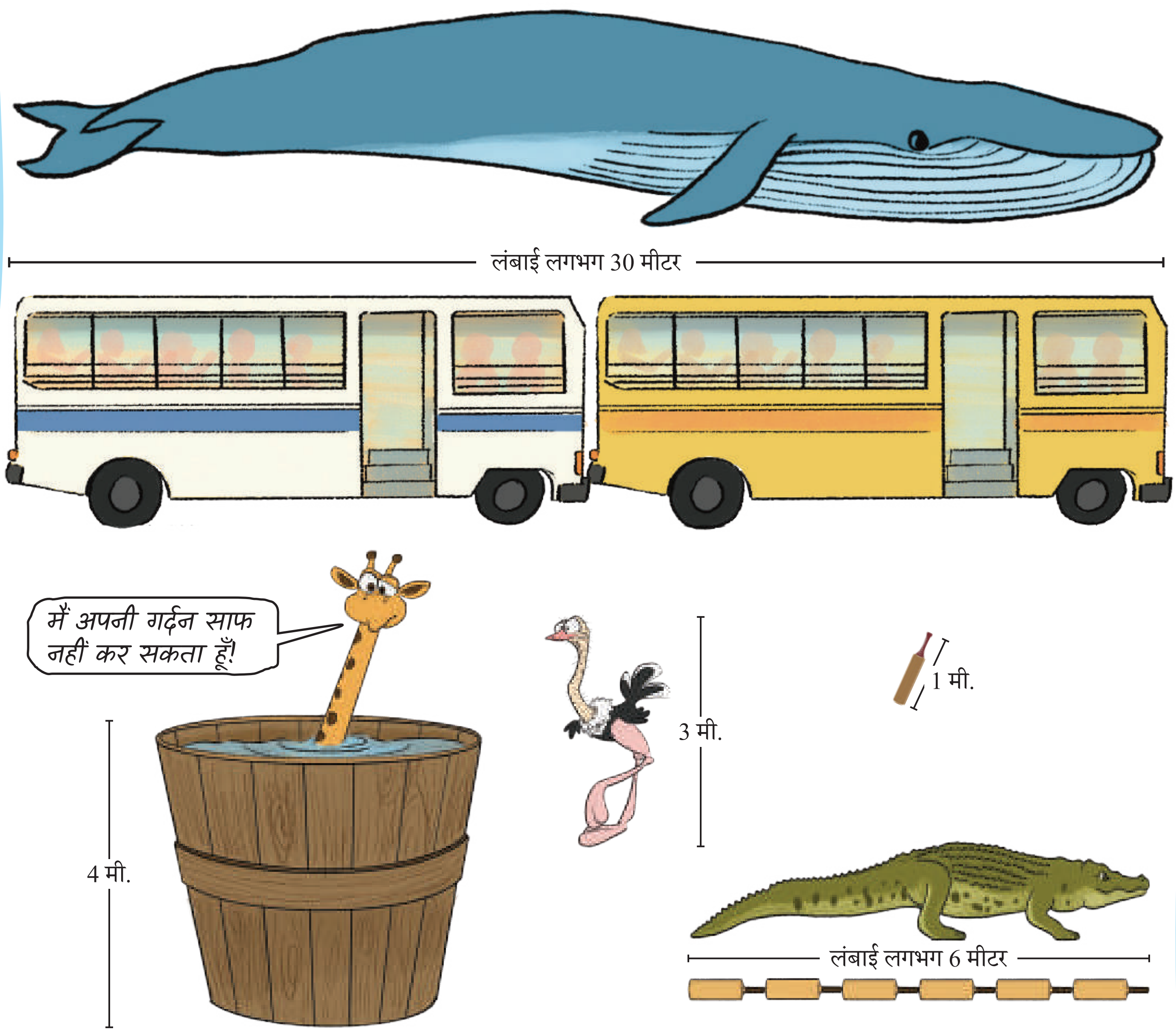
विद्यार्थी का नाम	छलाँग की अनुमानित लंबाई			वास्तविक माप
	1 मी. से कम	1 मी.	1 मी. से अधिक	

3. अनुमान लगाइए कि आपका कक्षा-कक्ष कितना लंबा और चौड़ा है। मापकर जाँच कीजिए।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को अपने कदमों से 100 मी. दूरी मापने दें। ध्यान दें कि 100 मी. में उनके कितने कदम होते हैं। इसका उपयोग आगे लंबाई का अनुमान लगाने के लिए किया जा सकता है।

Chapter 6.indd 82 9/12/2025 12:55:37 PM

आइए विचार करें और लंबाई का अनुमान लगाएँ



चित्रों को ध्यानपूर्वक देखिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

1. एक बस की लंबाई कितने मीटर होती है? क्रिकेट के एक बल्ले की लंबाई कितने मीटर होती है? ....
2. कितनी बसों की लंबाई दो नीली व्हेल मछलियों की लंबाई के बराबर होगी? ....
3. एक नीली व्हेल की लंबाई मापने के लिए क्रिकेट के कितने बल्लों की आवश्यकता होगी? ....
4. यदि दो शुतुरमुर्ग एक-दूसरे पर खड़े हो जाएँ तो उन दोनों की ऊँचाई किसके बराबर होगी? ....
5. कितने मगरमच्छों की लंबाई एक नीली व्हेल की लंबाई के बराबर होगी? ....

छोटी वस्तुओं का मापन

क्या आप सोच सकते हैं कि एक छोटी वस्तु जैसे रबड़ या चावल के एक दाने को कैसे मापा जाए?

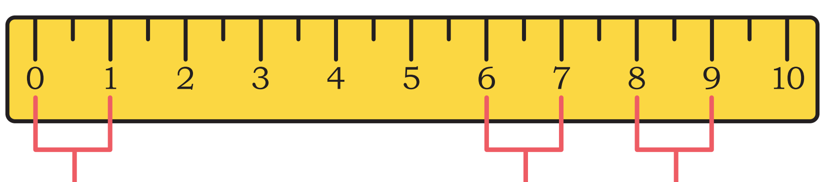
इस प्रकार की छोटी वस्तुएँ मापने के लिए हमें एक छोटी इकाई की आवश्यकता होती है। एक मानक मीटर पैमाने को ध्यान से देखिए। आप देख सकते हैं कि यह 100 बराबर भागों में विभाजित है। इनमें से प्रत्येक भाग की लंबाई का एक विशेष नाम है, जिसे **सेंटीमीटर (से.मी.)** कहा जाता है।

आइए अवलोकन करें

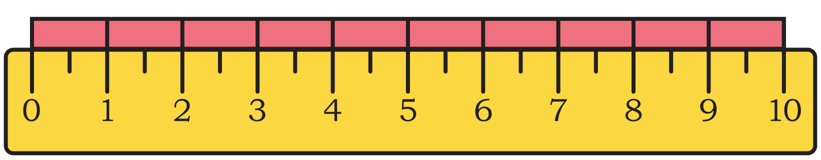
छुटकी अपने पौधे की लंबाई में हो रही वृद्धि को मापना चाहती है।

एक मीटर रस्सी तथा दर्जी द्वारा उपयोग में लाए जाने वाले मापन फीते (टेप) की तुलना कीजिए। क्या दोनों की लंबाई बराबर है या भिन्न है?

मापन फीते का ध्यानपूर्वक अवलोकन कीजिए। आप क्या देखते हैं?



चर्चा कीजिए कि ये चिह्न किस प्रकार सही मापन में हमारी सहायता करते हैं।



प्रत्येक लाल छड़ (दंड) की लंबाई [लाल छड़] 1 से.मी. है।

10 से.मी. बनाने के लिए लाल छड़ को 10 बार दोहराया गया है। जब हम लाल छड़ को 100 बार दोहराते हैं तो हम 1 मीटर का पैमाना या मापन फीता प्राप्त करते हैं।

1 मीटर (मी.) = 100 सेंटीमीटर (से.मी.)

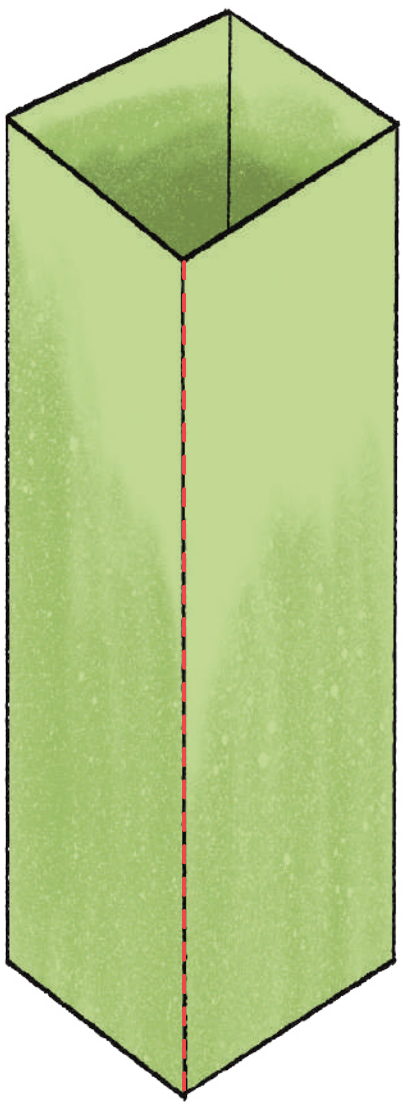
$\frac{1}{2}$ मी. = ... से.मी., $\frac{1}{4}$ मी. = ... से.मी.

अब मापन फीते या पैमाने का प्रयोग करके यह पता लगाइए कि आपका पौधा प्रत्येक सप्ताह कितना बढ़ता है।

Chapter 6.indd 84 9/12/2025 12:55:39 PM

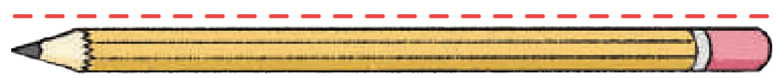
आइए करते हैं

1. पैमाने का उपयोग करके प्रत्येक वस्तु को मापिए।

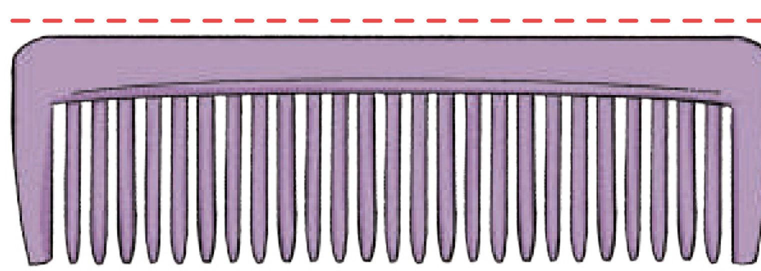


.... से.मी.

.... से.मी.



.... से.मी.



.... से.मी.

लंबाई के बढ़ते क्रम में वस्तुओं के नाम लिखिए।

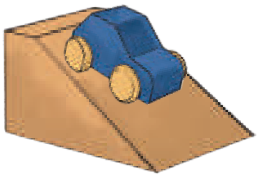
....	....	....	....

Chapter 6.indd 85 9/12/2025 12:55:39 PM

2. निम्नलिखित वस्तुओं की लंबाई का अनुमान लगाइए तथा कक्षा में सहपाठियों के साथ अपने उत्तरों की तुलना कीजिए। ऐसी कुछ वस्तुओं के उदाहरण लिखिए जो लंबाई में 1 से.मी. या इससे भी छोटी हो सकती हैं। इन्हें मापकर अपने उत्तर की जाँच कीजिए।

वस्तुओं के नाम	1 से.मी. के बराबर	1 से.मी. से अधिक	1 से.मी. से कम	वास्तविक माप
एक नाखून				
एक रबड़				
एक चींटी				
गेहूँ का एक दाना				
राजमा का एक बीज				

3. तीन खिलौना गाड़ियाँ लीजिए और पता लगाइए कि कौन-सी गाड़ी कितनी दूर जा सकती है। इसके लिए आप एक छोटे लकड़ी के ढलान का उपयोग कर सकते हैं या आपके पास उपलब्ध किसी सामग्री से कोई ढलान बना सकते हैं।



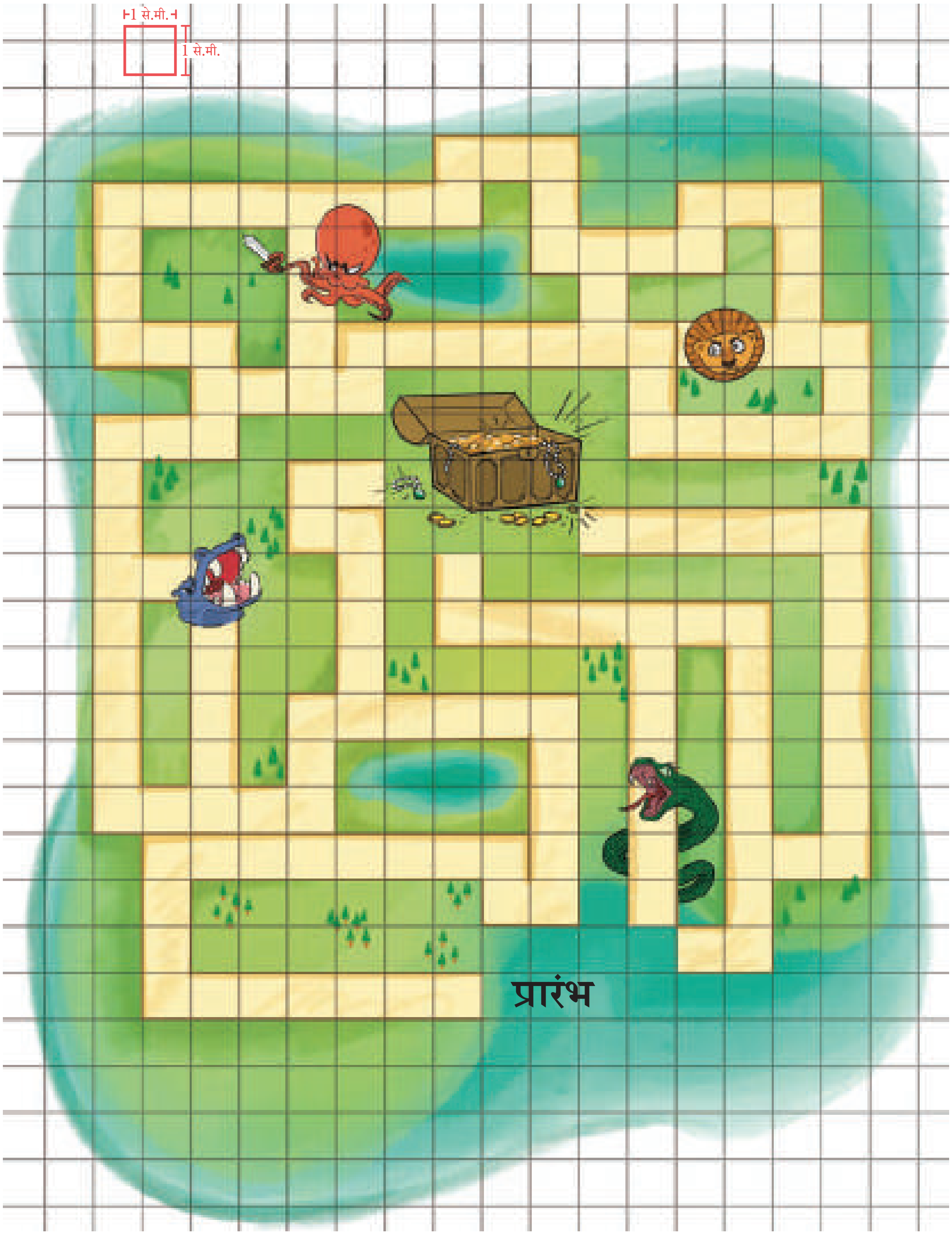
मापन फीते का प्रयोग करके प्रत्येक गाड़ी द्वारा तय की गई दूरी को मापिए और से.मी. में उत्तर दीजिए।

खिलौना गाड़ी	ढलान से तय की गई दूरी	स्थान
खिलौना गाड़ी 1	.... से.मी.	
खिलौना गाड़ी 2	.... से.मी.	
खिलौना गाड़ी 3	.... से.मी.	

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों के अवलोकन के लिए एक मीटर का पैमाना या मापन फीता कक्षा में लाएँ। विद्यार्थियों को फीते पर लिखी संख्याओं एवं चिह्नों को ध्यान से देखने दें। इस बात पर चर्चा करें कि फीते पर अंकित 100 क्या दर्शाता है। विद्यार्थी प्राय: अनुमान लगाते हैं कि यह फीते पर चिह्नों की संख्या है। उन्हें स्पष्टता से दिखाएँ कि दो चिह्नों के बीच की दूरी 1 से.मी. है और 1 मीटर इस प्रकार के 1 से.मी. के 100 भागों में बँटा हुआ है। विद्यार्थियों द्वारा इस प्रकार के निरीक्षणों के बाद वे मापन फीते/पैमाने की सहायता से छोटी वस्तुओं को माप सकते हैं।

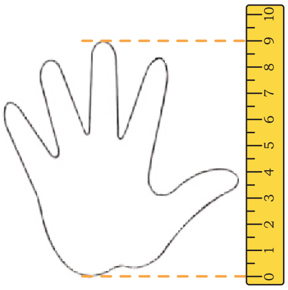
Chapter 6.indd 86 9/12/2025 12:55:40 PM

4. इस खजाने की खोज में सबसे छोटे और सबसे लंबे मार्ग का पता लगाइए। आप बाधाओं के चारों ओर से जा सकते हैं परंतु उन्हें कूदकर पार नहीं कर सकते। आप केवल पीली टाइल्स पर चल सकते हैं परंतु घास पर नहीं। क्या आप अपने मार्ग की कुल लंबाई से.मी. में ज्ञात कर सकते हैं। 1 से.मी. के संकेत के लिए मानचित्र को देखिए।



5. एक कागज के टुकड़े पर अपने हाथ का अनुरेखण कीजिए। मापक की सहायता से इसे मापिए।

मेरे हाथ की लंबाई = ... से.मी. है।

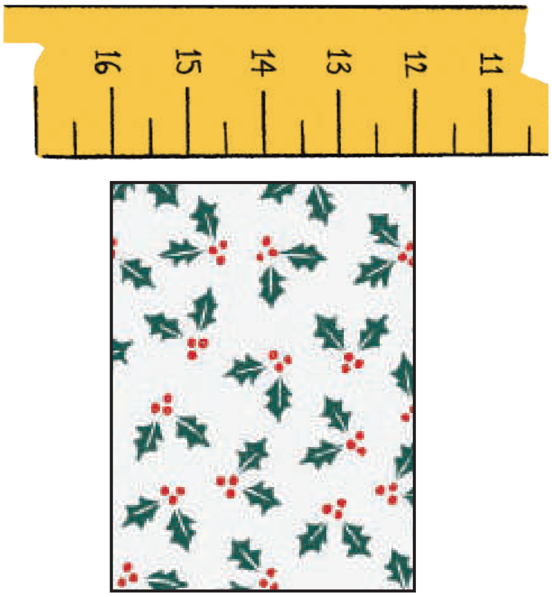


6. किसी वस्तु के माप का अनुमान लगाने के लिए अपने हाथ का उपयोग कीजिए। इसे से.मी. में परिवर्तित कीजिए। मापक की सहायता से जाँच कीजिए।

क्र.सं.	वस्तु	हाथों की संख्या	हाथ के उपयोग से अनुमान	से.मी. मापक का उपयोग करने पर वास्तविक माप
1.	मेरी पाठ्यपुस्तक की लंबाई		.... से.मी.	.... से.मी.
2.	मेरी कुर्सी की ऊँचाई		.... से.मी.	.... से.मी.
3.	मेरी मेज की चौड़ाई		.... से.मी.	.... से.मी.
4.	फूलदान की ऊँचाई		.... से.मी.	.... से.मी.

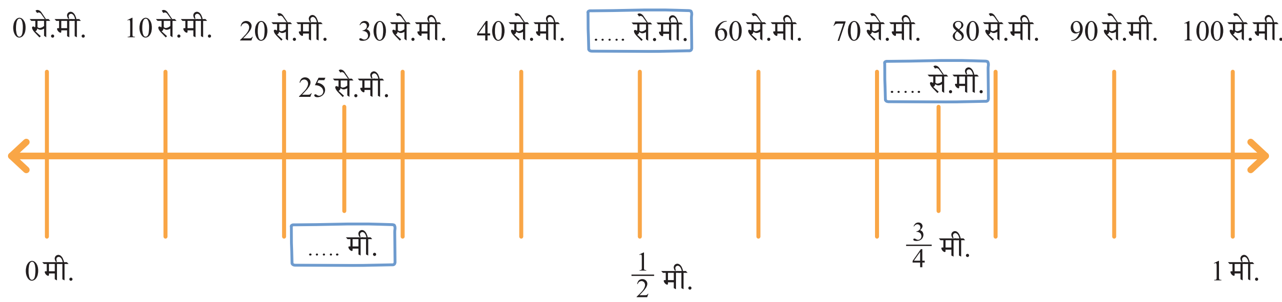
7. अश्विन का मापक (स्केल) टूट गया है। क्या आप इस मापक की सहायता से मापने में उसकी सहायता कर सकते हैं?

.... से.मी.

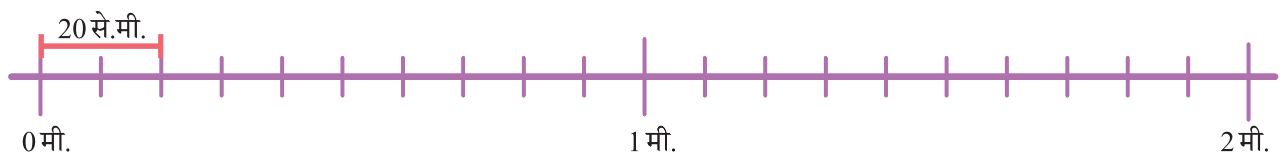


.... से.मी.

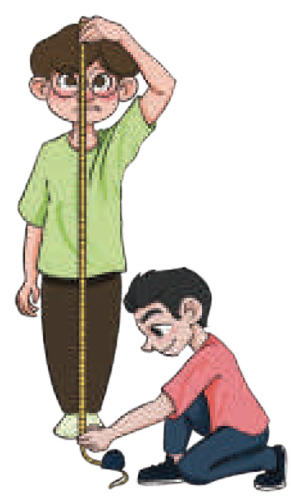
8. नीचे दी गई संख्या-रेखा पर उचित रूप से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।



9. एक श्यामपट्ट की लंबाई 2 मीटर है। सोनू के पास इसके किनारे सजाने के लिए 20 से.मी. लंबा एक सजावटी स्टीकर (फीता) है। बोर्ड की पूरी लंबाई को सजाने के लिए ऐसे कितने स्टीकर (फीता) की आवश्यकता है?



मीटर और सेंटीमीटर

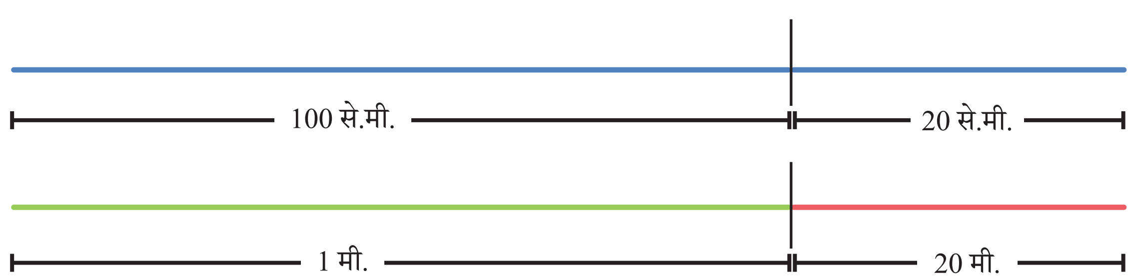


रामू और श्यामू मापन फीते की सहायता से अपनी ऊँचाई माप रहे हैं।

रामू फीते पर अपनी ऊँचाई 120 से.मी. पढ़ता है जबकि श्यामू इसे 1 मीटर 20 से.मी. पढ़ता है।

कौन सही है?

पिंकी कहती है कि दोनों सही हैं और यह आरेखित करती है।



Chapter 6.indd 89 9/12/2025 12:55:41 PM

आइए करते हैं

1. गाँव का सरपंच दो अलग-अलग व्यक्तियों से अपने गाँव के कुछ कुओं की गहराई नपवाता है।

(क) रिक्त स्थानों की इस प्रकार से पूर्ति कीजिए कि गहराई समान रहे।

(i) 2 मी. = 200 से.मी.

(ii) .... मी. = 400 से.मी.

(iii) 6 मी. = ... से.मी.

(iv) .... मी. = 800 से.मी.

(ख) समान गहराई वाले कुओं को पहचानिए तथा उनका मिलान कीजिए।

1 मी. 40 से.मी.	550 से.मी.
4 मी. 60 से.मी.	140 से.मी.
2 मी. 30 से.मी.	460 से.मी.
5 मी. 50 से.मी.	230 से.मी.

आइए पता लगाएँ

गतिविधि — विद्यार्थी मापन फीते के उपयोग से अपनी ऊँचाई मापेंगे। अपनी अभ्यास पुस्तिका में एक सारणी बनाइए और उसे भरिए।

विद्यार्थी का नाम	से.मी. में ऊँचाई	मी. में ऊँचाई
....	....	....
....	....	....

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. सबसे लंबे विद्यार्थी की ऊँचाई है — ....

2. सबसे छोटे विद्यार्थी की ऊँचाई है — ....

3. जिन विद्यार्थियों की ऊँचाई 1 मी. से अधिक है, उनकी संख्या — ....

4. जिन विद्यार्थियों की ऊँचाई 1 मी. से कम है, उनकी संख्या — ....

जाल लगाकर घेराबंदी करना

किसी वस्तु या आकृति की सीमा की कुल लंबाई को परिमाप कहा जाता है।

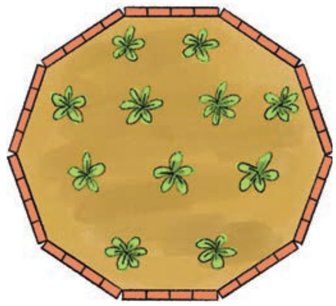
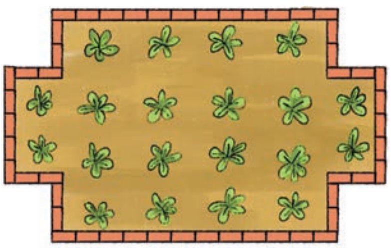
भोला अपने सब्जी उद्यान के लिए ईंटों से एक सीमा बना रहा है। सीमा पर लगी ईंटों को रँगिए। उसे सीमा बनाने के लिए कितनी ईंटों की आवश्यकता होगी?

शिक्षण संकेत — विद्यार्थियों को यह समझने में सहायता करें कि परिमाप एक बंद आकृति की सीमारेखा की लंबाई होती है जिसे विभिन्न अनौपचारिक मापकों जैसे – पैरों के कदम, अँगूठे के निशान और ब्लॉक प्रिंट आदि से मापा जा सकता है। ऐसे मापन सामान्यत: अनुमानित होते हैं किंतु यदि मापक या मापन फीते जैसे औपचारिक मापकों से मापा जाए तो वह अधिक सटीक होता है।

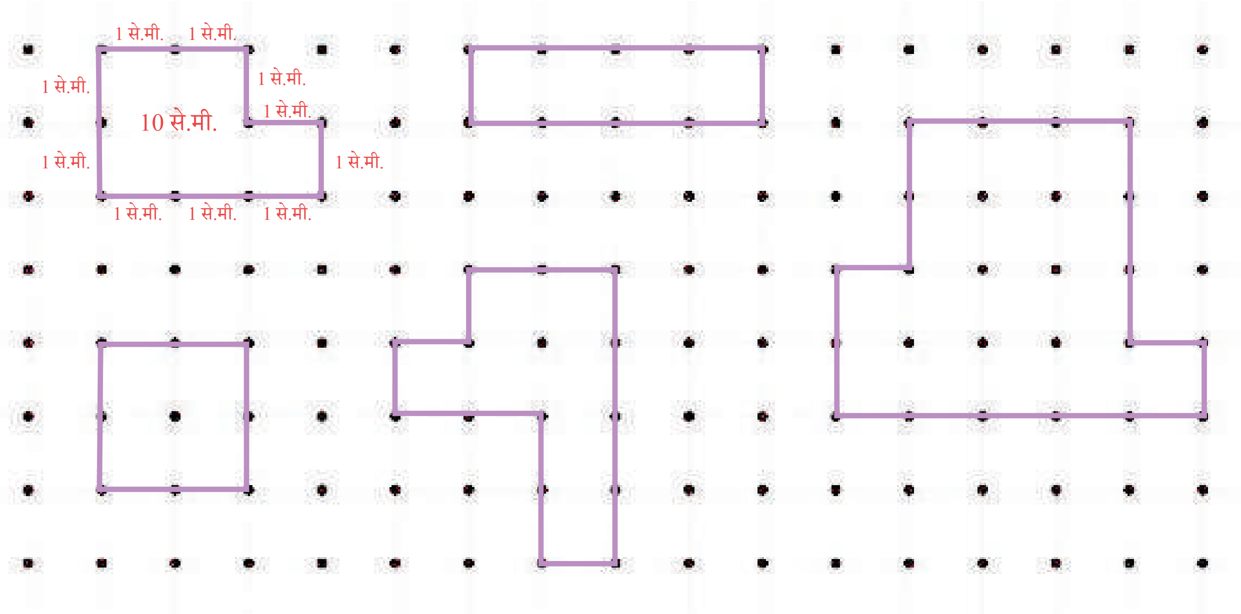
Chapter 6.indd 91 9/12/2025 12:55:42 PM

आइए करते हैं

1. भोला ने निम्नलिखित प्रकारों से अपने उद्यान की चारदीवारी बनाई। सबसे लंबी चारदीवारी पर घेरा लगाइए।

2. आइए, बिंदु जाल के उपयोग से कुछ आकृतियों का परिमाप ज्ञात करते हैं। आपको एक आकृति का परिमाप ज्ञात करके दिखाया गया है।



(क) सबसे लंबी सीमारेखा को नीले रंग से रंगिए।

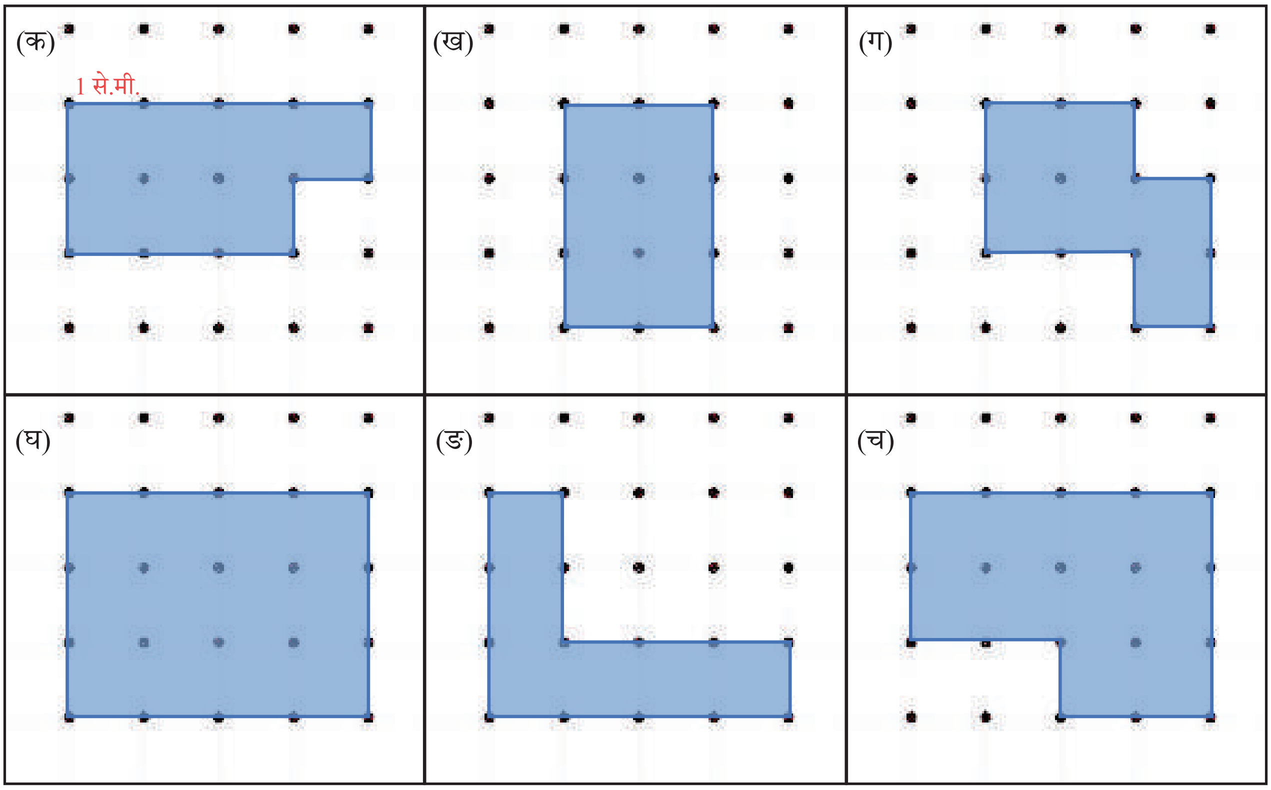
(ख) सबसे छोटी सीमारेखा को हरे रंग से रंगिए।

(ग) जिन आकृतियों का परिमाप समान है, उन पर सही (✓) का चिह्न लगाइए।

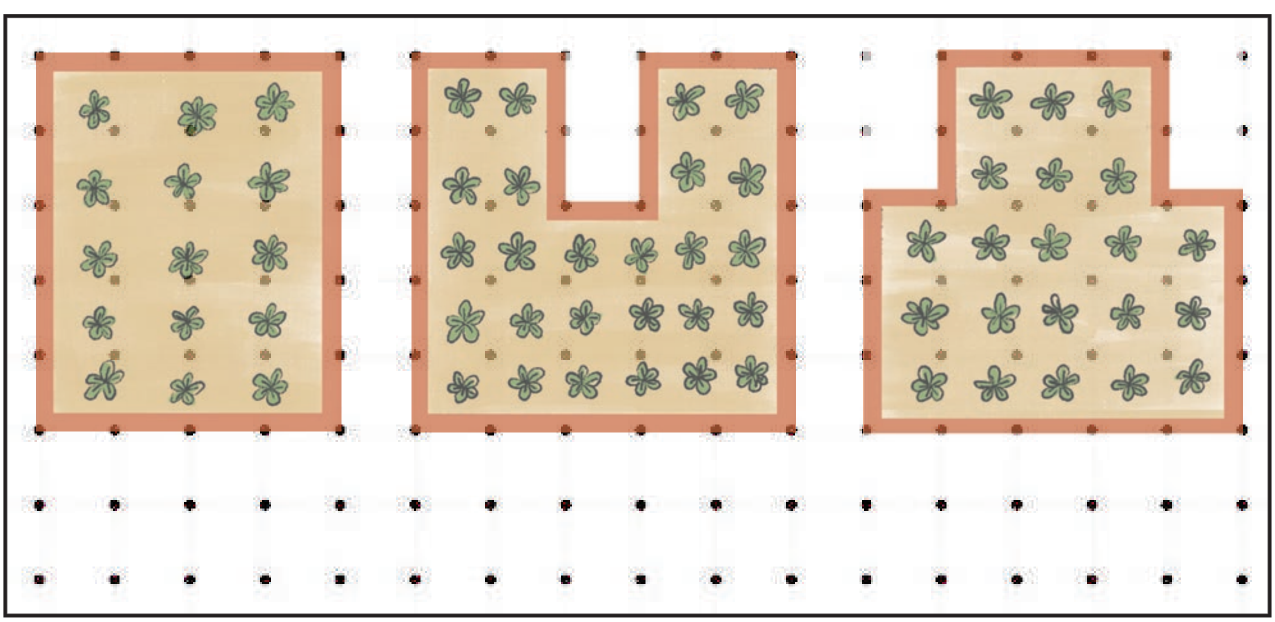
शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को किसी आकृति के किनारों की लंबाई को या दूरी को परिमाप के रूप में देखने में सहायता करें। उन्हें यह समझने दें कि किस प्रकार 1 से.मी. के बिंदु जाल से परिमाप मापा जा सकता है।

Chapter 6.indd 92 9/12/2025 12:55:42 PM

3. नीचे दी गई आकृतियों में से किनका परिमाप समान है? उन पर सही (✓) का चिह्न लगाइए।



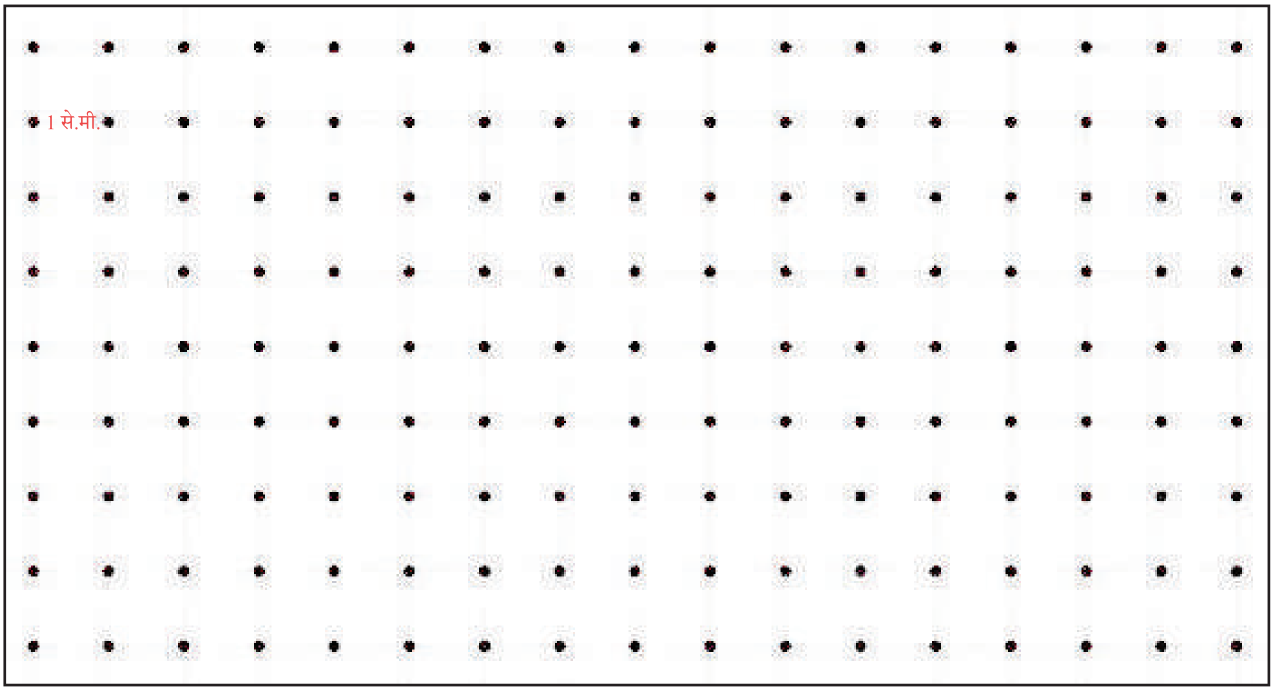
4. सबसे कम परिमाप वाले उद्यान पर सही (✓) का चिह्न लगाइए।



5. अपने आस-पास की आकृतियों के परिमापों का अनुमान लगाइए और मापक की सहायता से मापकर उनका माप नीचे दिए गए स्थान पर लिखिए।

क्र.सं.	वस्तु का नाम	अनुमानित परिमाप (से.मी. में)	वास्तविक परिमाप (से.मी. में)
1.	मेज		
2.	श्यामपट्ट		
3.	कक्षा-कक्ष का फर्श		
4.			
5.			
6.			

6. 20 से.मी. परिमाप वाली तीन भिन्न आकृतियाँ बनाइए।



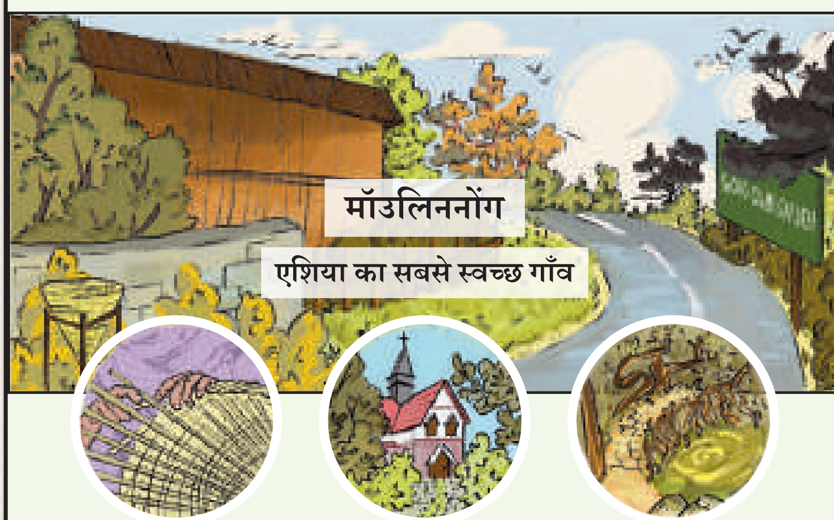
अध्याय
7

स्वच्छतम गाँव

मेरा विद्यालयीय भ्रमण

डेजी और लाऊ मेघालय के शिलांग में कक्षा 4 में पढ़ते हैं। विद्यालय ने एक शैक्षणिक भ्रमण के लिए निम्नलिखित पोस्टर प्रसारित किया है।

विद्यालयीय भ्रमण – दिसंबर 30, 2025



मॉउलिननोंग ही क्यों?
"मॉउ-लिन-नोंग"

- एशिया का सबसे स्वच्छ गाँव
- ईश्वर का अपना उद्यान
- पर्यावरण के अनुकूल जीवन

मुख्य आकर्षण

- जिंगमाहम प्राकृतिक जड़ों से निर्मित सेतु (लिविंग रूट ब्रिज)
- इपिफनी का गिरिजाघर
- मॉउलिननोंग का झरना

स्थान : ईस्ट खासी हिल्स
एन. एच. 206, शिलांग से 79 कि.मी.

जनसंख्या : खासी आदिवासी
77 परिवार, 414 व्यक्ति

गतिविधियाँ : दर्शनीय स्थलों का भ्रमण, समृद्ध संस्कृति, प्रकृति

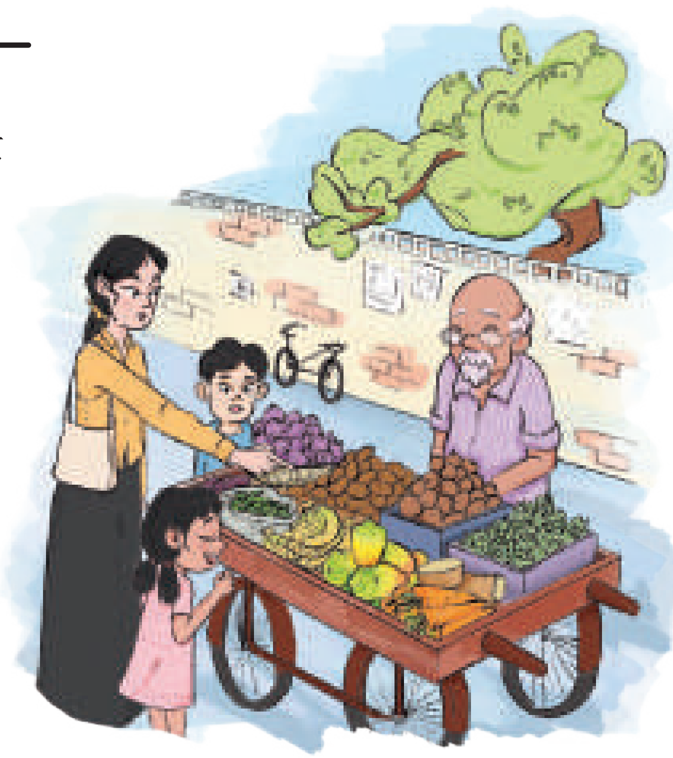
परिवहन : विद्यालय बस द्वारा
विद्यालय से प्रस्थान – सुबह 7 बजे
विद्यालय आगमन – सायं 4 बजे।

पंजीकरण करें!
₹500 प्रति विद्यार्थी
संपर्क : रीता कुमारी
साथ लाएँ : हैट (टोपी), पानी की बोतल, दोपहर का भोजन

डेजी और लाऊ की खरीददारी

डेजी ओर लाऊ अपने विद्यालयीय भ्रमण को लेकर बहुत उत्साहित हैं। वे अपनी माँ के साथ साप्ताहिक बाजार जाते हैं ताकि अपने विद्यालयीय भ्रमण के लिए आवश्यक वस्तुओं को ले सकें। परिवार खरीददारी के लिए एक सूची बनाता है—

- फल और सब्जियाँ
- भ्रमण हेतु आवश्यक सामग्री— बिस्कुट, पानी की बोतल और सूखे मेवे।



सपन दादा सब्जियों व फलों की रेहड़ी लगाते हैं। सब्जियों व फलों की मूल्य-सूची नीचे दी गई है—

फल और सब्जियाँ	मूल्य प्रति किलोग्राम
सीताफल	₹ 45
सेम	₹ 95
मूली	₹ 23
प्याज	₹ 32
आलू	₹ 37
रतालू	₹ 45
चीकू	₹ 70
पपीता	₹ 65
केला	₹ 55

सपन दादा ने डेजी और लाऊ को फलों व सब्जियों का मूल्य पता लगाने में सहायता करने के लिए कहा। आप डेजी और लाऊ की मूल्य पता लगाने में सहायता कीजिए। आप संख्या-रेखा, खेल-मुद्रा या अन्य किसी भी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Chapter 7.indd 96 9/16/2025 4:20:02 PM

2 किलोग्राम सेम	1 किलोग्राम सीताफल तथा 1 किलोग्राम चीकू	1 किलोग्राम प्याज तथा 1 किलोग्राम आलू ....
1 किलोग्राम मूली तथा 1 किलोग्राम रतालू	2 किलोग्राम मूली तथा 2 किलोग्राम पपीता	2 किलोग्राम प्याज तथा 2 किलोग्राम आलू ....

इन दो मूल्यों से आपको क्या सूचना प्राप्त हुई?

उनकी माँ ने ₹163 की सामग्री खरीदी। आपके अनुसार उन्होंने क्या खरीदा होगा? इसकी एक से अधिक संभावनाएँ हो सकती हैं।

....

....

₹163

उदया दीदी किराने की एक दुकान चलाती हैं जिसमें वे दाल, चावल, आटा, मसाले आदि बेचती हैं। जब डेजी व लाऊ की माँ घर का समान खरीदती हैं तब वे दोनों ग्राहकों को शेष पैसे वापस करने में उदया दीदी की सहायता करते हैं। उदया दीदी उनसे कुछ मुश्किल प्रश्न भी पूछती हैं।

अगले पृष्ठ पर दी गई तालिका में रिक्त स्थानों को भरने में दोनों की सहायता कीजिए। शेष राशि प्राप्त करने के लिए आप संख्या-रेखा, खेल-मुद्रा या अन्य किसी विधि का उपयोग कर सकते हैं।

Chapter 7.indd 97 9/16/2025 4:20:02 PM

मूल्य	₹113
भुगतान राशि	₹150
शेष राशि	₹37

मूल्य	₹185
भुगतान राशि	₹200
शेष राशि	....

मूल्य	....
भुगतान राशि	₹200
शेष राशि	0

मूल्य	₹435
भुगतान राशि	₹500
शेष राशि	....

मूल्य	₹149
भुगतान राशि	₹500
शेष राशि	....

मूल्य	₹46
भुगतान राशि	....
शेष राशि	....

मूल्य	....
भुगतान राशि	₹200
शेष राशि	₹75

मूल्य	₹580
भुगतान राशि	....
शेष राशि	₹120

मूल्य	....
भुगतान राशि	....
शेष राशि	....

लाऊ और डेजी यात्रा में मित्रों के साथ खाने के लिए 3 किलोग्राम केले खरीदते हैं। वे केलों का मूल्य देने के लिए निम्न में से कौन-से विकल्प का प्रयोग कर सकते हैं?

(क)

(ख)

(ग)

(घ)

(ङ)

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को प्रश्नों को हल करने की अपनी विधियों को साझा करने और कक्षा में उस पर चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। उपर्युक्त समस्या को हल करने के लिए अनेक प्रकार की सरल विधियों का उपयोग करने में उनका मार्गदर्शन कीजिए।

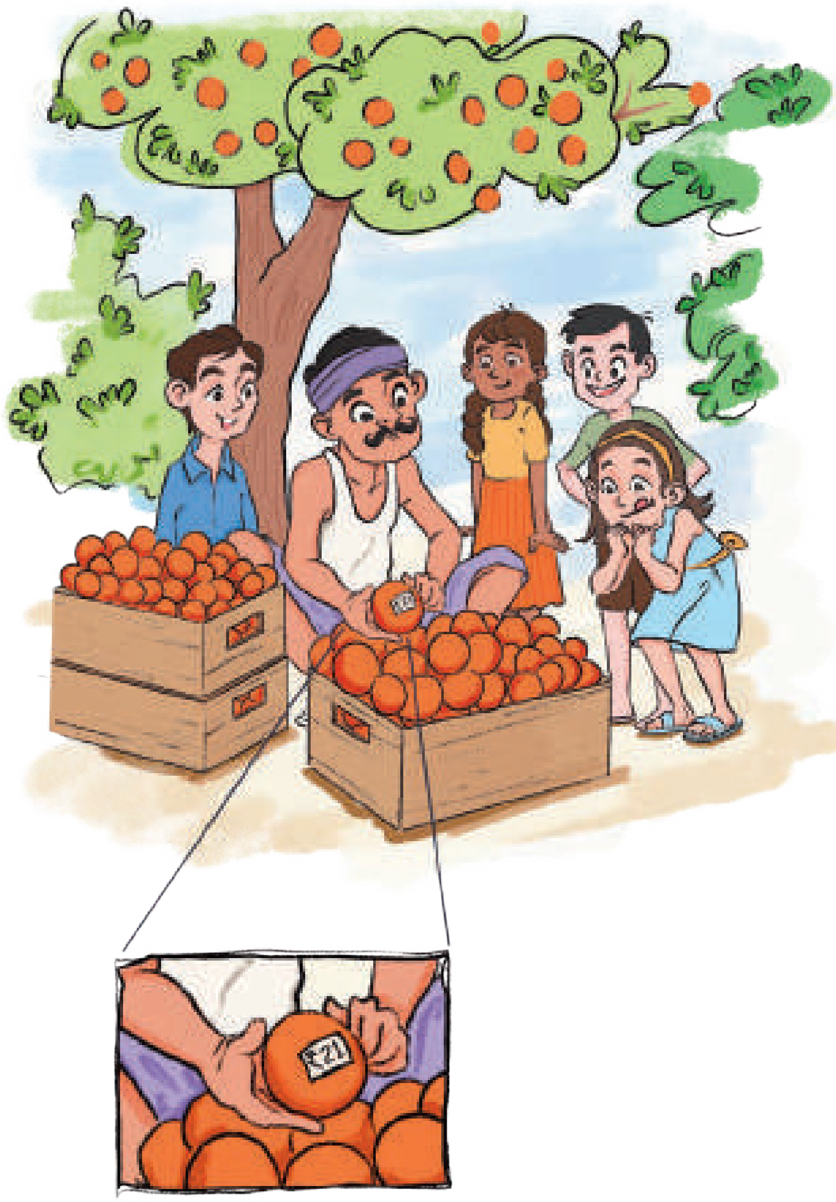
Chapter 7.indd 98 9/16/2025 4:20:03 PM

एक अनसुलझी पहेली!

चले सैर पर बच्चे चार,
रास्ते में मिला संतरे का बाग,
संतरों का ढेर लगाकर,
बेच रहा था उन्हें किसान,
21 का एक, 84 के चार,
सबने लिए संतरे दो-दो,
किसान बोला पैसे दो।

कृष्णा ने दिया ₹50 का नोट,
सुदामा ने दिया ₹100 का नोट,
माला ने थमाया ₹200 का नोट,
नीला ने दिया ₹500 का नोट।

अब बारी तुम्हारी, दिमाग लगाओ,
मुझको अब तुम ये समझाओ,
कितना वापिस मिला है सबको,
सोच-समझ कर मुझे बताओ।



कृष्णा
भुगतान राशि : ₹ ....
शेष राशि : ₹ ....

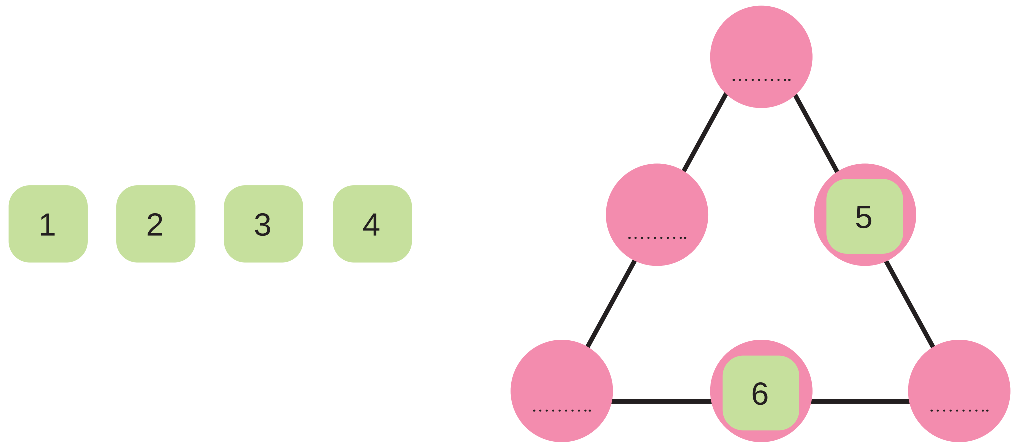
सुदामा
भुगतान राशि : ₹ ....
शेष राशि : ₹ ....

माला
भुगतान राशि : ₹ ....
शेष राशि : ₹ ....

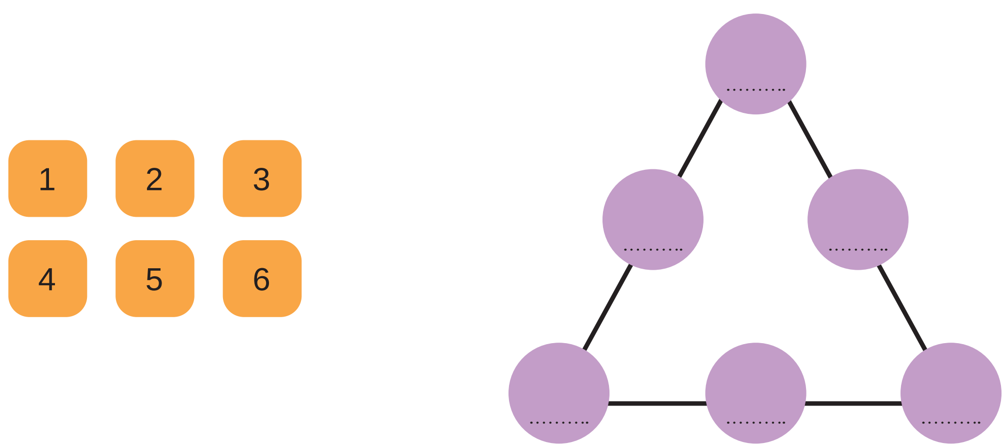
नीला
भुगतान राशि : ₹ ....
शेष राशि : ₹ ....

आइए खेलते हैं

1 से 6 तक की संख्याओं को रिक्त स्थानों में इस प्रकार भरिए कि त्रिभुज की प्रत्येक भुजा का योगफल 9 हो। ध्यान रखें कि किसी भी अंक की पुनरावृत्ति न हो।



पुनः 1 से 6 तक की संख्याओं का उपयोग कर रिक्त स्थानों में इस प्रकार की संख्याएँ भरिए कि त्रिभुज की प्रत्येक भुजा का योग 10 हो।



क्या आप इन 6 अंकों का प्रयोग कर अन्य कोई योग बना सकते हैं?

क्या आप त्रिभुज की प्रत्येक भुजा का योग 12 बना सकते हैं?

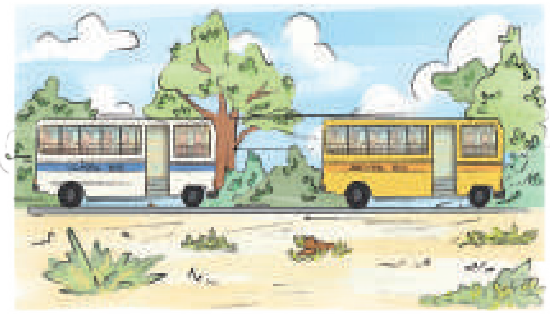
क्या आप त्रिभुज की प्रत्येक भुजा का योग 13 बना सकते हैं?

आपने संख्याओं को रखने के लिए क्या युक्ति अपनाई?

Chapter 7.indd 100 9/16/2025 4:20:03 PM

जोड़िए

डेजी ओर लाऊ अगली सुबह विद्यालयीय भ्रमण के लिए बस द्वारा प्रस्थान करते हैं। उनके विद्यालय से 24 शिक्षक और 438 विद्यार्थी जा रहे हैं। पास के एक अन्य विद्यालय से भी 476 विद्यार्थी और 28 शिक्षक उसी गाँव में जा रहे हैं।

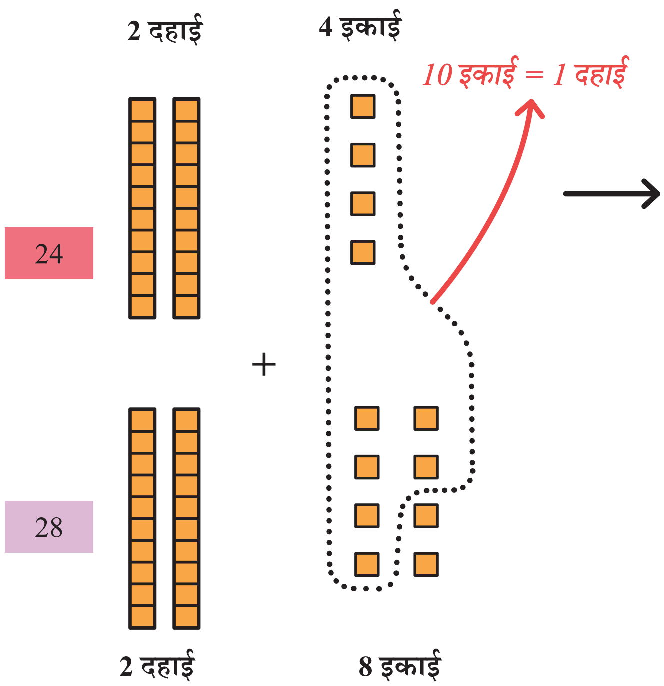


अनुमान लगाइए कि कुल कितने शिक्षक विद्यार्थियों के साथ जा रहे हैं।

अनुमान लगाइए कि कुल कितने शिक्षक भ्रमण पर गए हैं।

....

24 + 28



4 दहाई + 12 इकाई

= 5 दहाई + 2 इकाई = 52

	द.	इ.
	1	
	2	4
+	2	8
	5	12

= 52

यहाँ विद्यार्थियों के साथ 52 शिक्षक हैं।

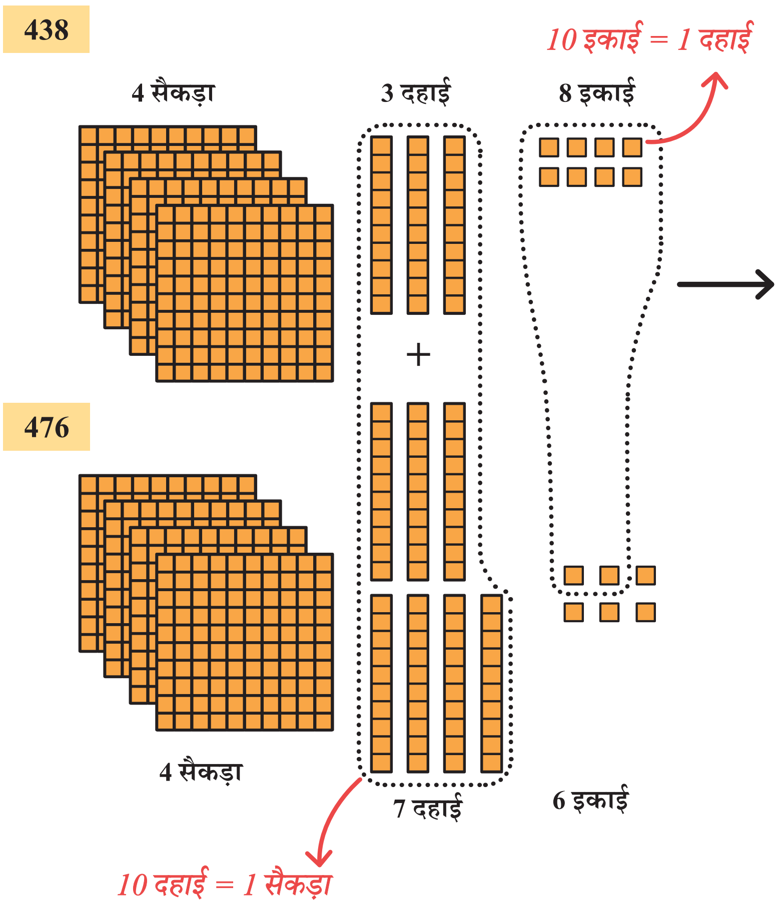
शिक्षण संकेत – 'शेष', 'कुल', 'अधिक' 'कम' आदि जैसे अधिक प्रयोग होने वाले शब्दों पर ही निर्भर होकर शाब्दिक प्रश्न हल करना पर्याप्त नहीं है। इसके स्थान पर यह आवश्यक है कि शिक्षक विद्यार्थियों को प्रश्न को समझने हेतु उसका चित्र बनाना सिखाएँ। शाब्दिक प्रकार और उनके चित्रात्मक उदाहरण पुस्तक के अंत में दिए गए हैं।

अनुमान लगाइए कि कुल कितने विद्यार्थी भ्रमण पर गए हैं।

....

कितने विद्यार्थी भ्रमण पर जा रहे हैं।

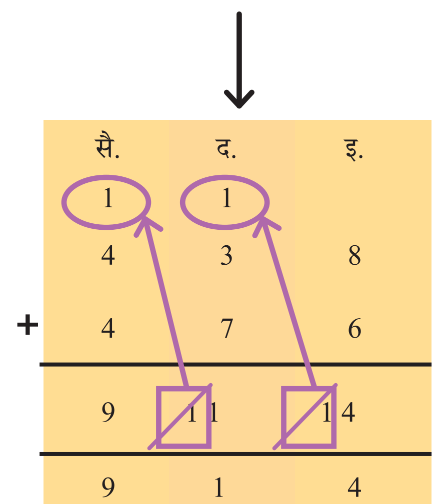
438 + 476



8 सैकड़ा + 10 दहाई + 14 इकाई

= 9 सैकड़ा + 1 दहाई + 4 इकाई

= 914



914 विद्यार्थी मॉउलिननोंग जा रहे हैं।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को ठोस सामग्री से अमूर्त एल्गोरिद्म को समझने में सहायता कीजिए। विद्यार्थियों के लिए यह अच्छा होगा कि वे दिए गए चरणों के बीच के संबंध को समझें। हर बार यह अवश्य दिखाएँ कि 10 इकाई मिलकर 1 दहाई बनाती है, 10 दहाई मिलकर 1 सैकड़ा और 10 सैकड़ा मिलकर 1 हजार बनाते हैं। 'ले जाने' के स्थान पर पुनर्समूहन शब्द का प्रयोग करें। उन्हें पिछली कक्षा में सीखी गई विधियों जैसे संख्या-रेखा या संख्या छोड़कर गिनने आदि से अपने उत्तरों की जाँच करने को प्रोत्साहित करें। विद्यार्थियों के पुनर्समूहन की प्रक्रिया से अच्छी तरह सहज हो जाने तक दो-अंकीय सख्याओं पर ही कार्य करें।

Chapter 7.indd 102 9/16/2025 4:20:04 PM

डेजी और लाऊ ने ₹38 में पुसाव का एक बड़ा भाग खाया। उन्हें यह बहुत पसंद आया और उन्होंने एक और छोटा भाग ₹16 में खरीदा। उन्होंने पुसाव पर कितना खर्च किया।

38 + 16

अनुमान लगाइए कि उन्होंने कितना धन खर्च किया।

....

38 — 10, 10, 10 — 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

+

16 — 10 — 1, 1, 1, 1, 1, 1

→ = ... दहाई + ... इकाई

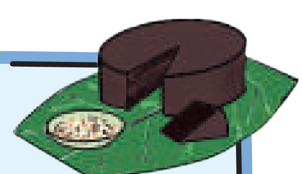
	द.	इ.
	☐	☐
+	☐	☐
	☐	☐

= ☐ ☐

पुनर्समूहन के बाद अंतिम उत्तर ऊपर दिए गए बॉक्स में लिखिए।

उन्होंने खर्च किए = ₹....................

पुसाव पूर्वोत्तर भारत के खासी समुदाय के एक पारंपरिक नाश्ते का नाम है। यह लाल चावल की एक विशेष किस्म से बनाया जाता है, जो खासी पहाड़ियों और धान के खेतों में उगाई जाती है। मावरांगलांग गाँव अपने पुसाव के लिए प्रसिद्ध है।



शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को धीरे-धीरे डायन्स ब्लॉक के बजाय संकेत का प्रयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें। चरणों की समानता के विषय में उनका ध्यान आकर्षित करें।

Chapter 7.indd 103 9/16/2025 4:20:04 PM

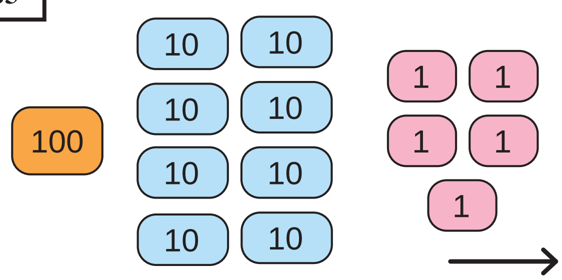
डेजी और लाऊ ने अपनी गुल्लक में ₹ 185 एकत्रित किए थे। उनकी माँ ने उन्हें यात्रा के लिए ₹ 125 और दिए। वे यात्रा के लिए कुल कितने रुपये लेकर गए?

185 + 125

अनुमान लगाइए कि उन्होंने यात्रा के लिए कितने रुपये लिए।

....

185

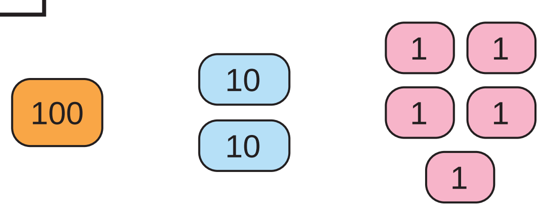


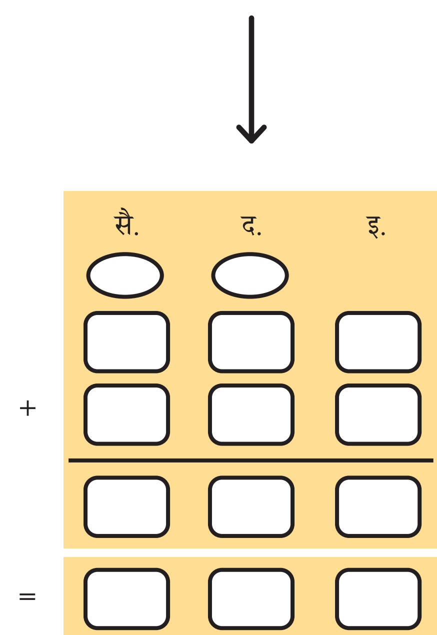
............सैकड़ा + ... दहाई + ... इकाई

= ....सैकड़ा + ... दहाई + ... इकाई

+

125





डेजी एवं लाऊ यात्रा के लिए ₹ .... लेकर गए।

अंतिम उत्तर को पुनर्समूहित करके ऊपर दिए गए बक्से में लिखिए।

Chapter 7.indd 104 9/16/2025 4:20:04 PM

आइए करते हैं

1. 'कलाक्षितिज' नामक एक प्रदर्शन कला विद्यालय में निम्नलिखित संख्या में विद्यार्थी गायन और तबला वादन सीख रहे हैं। अनुमान लगाइए और कुल विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

	तबला वादक	गायक	कुल
छात्र	78	532	.... छात्र
छात्राएँ	95	346	.... छात्राएँ
कुल	.... तबला वादक	.... गायक	

15 और छात्राएँ संगीत विद्यालय में प्रवेश लेती हैं और वे सभी तबला वादन सीखना चाहती हैं। अब कुल कितनी छात्राएँ तबला वादन सीख रहीं हैं? ....

2. संख्याओं को अपनी अभ्यास पुस्तिका में स्तंभों में व्यवस्थित करके जोड़िए।

(क) 32 + 47 (ख) 654 + 95 (ग) 86 + 123

(घ) 476 + 324 (ङ) 700 + 289 (च) 34 + 483

3. प्रीति के विद्यालय में 423 विद्यार्थी हैं। उसके विद्यालय में उसके चचेरे भाई के विद्यालय से 178 विद्यार्थी कम हैं। प्रीति के चचेरे भाई के विद्यालय में कितने विद्यार्थी हैं?

Chapter 7.indd 105 9/16/2025 4:20:04 PM

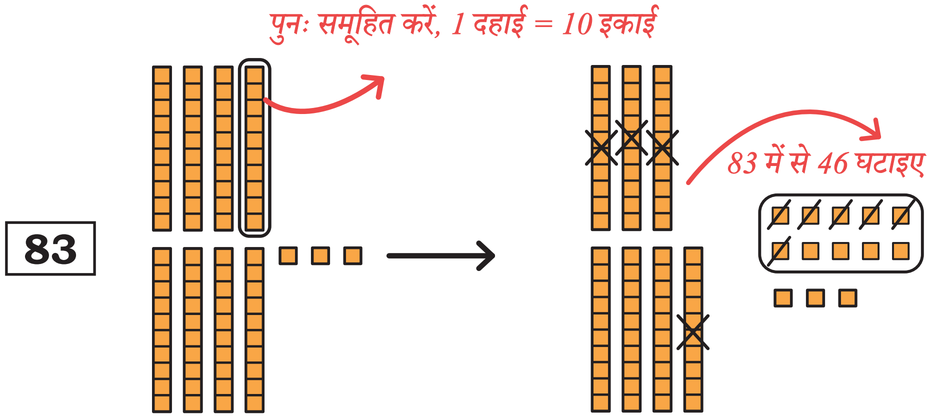
घटाइए

अंतर का अनुमान लगाइए।

....

बस रास्ते में अल्पाहार के लिए रुकी। 83 विद्यार्थियों ने पुसाव खरीदा। 46 विद्यार्थियों ने फल खरीदे। फलों की अपेक्षा पुसाव कितने अधिक विद्यार्थियों ने खरीदा?

पुसाव खरीदने वाले विद्यार्थियों तथा फल खरीदने वाले विद्यार्थियों की संख्या का अंतर है 83 – 46



3 दहाई + 7 इकाई = 37

	द.	इ.
	7	13
	8	3
–	4	6
	3	7

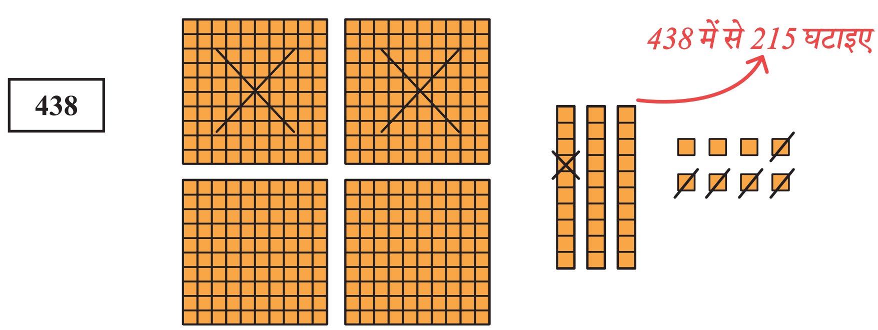
फलों की तुलना में 37 अधिक विद्यार्थियों ने पुसाव खरीदा।

प्रतीक्षा करने वाले विद्यार्थियों का अनुमान लगाइए।

....

सभी 438 विद्यार्थियों ने मॉउलिननोंग गाँव में प्रसिद्ध प्राकृतिक जड़ों से बने पुल (लिविंग रूट ब्रिज) को देखने का निश्चय किया। पहले 215 विद्यार्थी प्राकृतिक जड़ों वाले पुल को देखने गए। कितने और विद्यार्थी प्राकृतिक जड़ों से बने पुल को देखने की प्रतीक्षा कर रहे हैं?

प्रतीक्षा कर रहे विद्यार्थियों की संख्या = 438 – 215



Chapter 7.indd 106 9/16/2025 4:20:05 PM

2 सै. + 2 द. + 3 इ. = 223 →

	सै.	द.	इ.
	4	3	8
–	2	1	5
	2	2	3

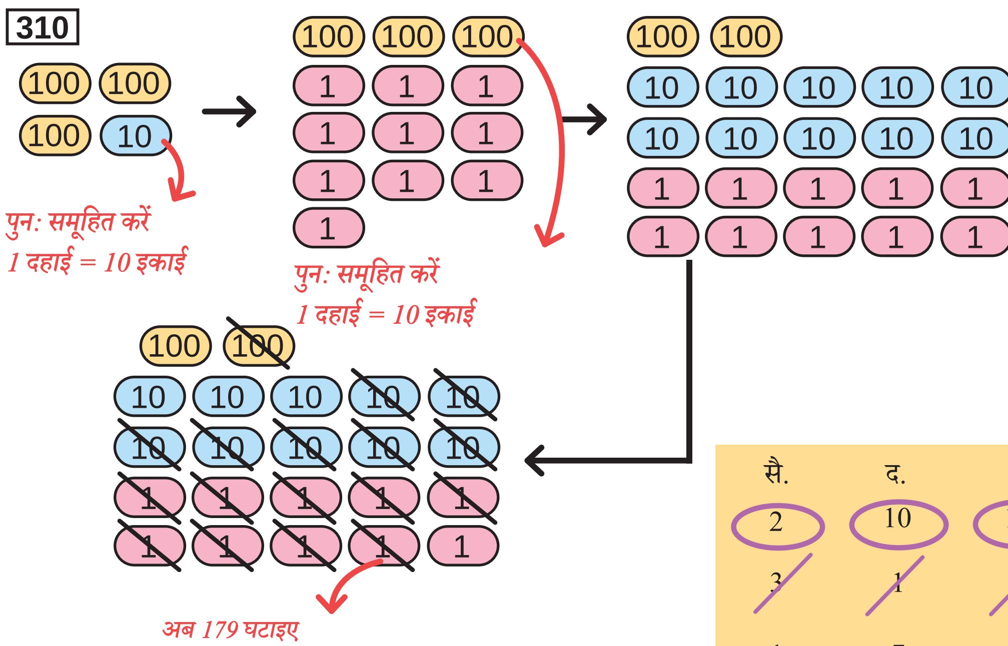
223 विद्यार्थी प्रतीक्षा कर रहे हैं।

लाऊ व डेजी के पास कुल ₹310 हैं कुछ खाने और उपहार खरीदने के बाद उनके पास ₹179 बचे हैं। अब तक उन्होंने कितनी राशि खर्च की?

उत्तर का अनुमान लगाइए।

....

खर्च की गई राशि = 310 – 179



1 सै. + 3 द. + 1 इ. = 131 →

	सै.	द.	इ.
	2	10	10
	~~3~~	~~1~~	~~0~~
–	1	7	9
	1	3	1

अत: उन्होंने ₹131 खर्च किए।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थी गणना विधि (एल्गोरिद्म) करने से पहले ठोस सामग्री का उपयोग कर सकते हैं। चर्चा करें कि गणना विधि का उपयोग करते हुए हम इकाई के स्थान से आरंभ करते हैं और फिर दहाई, सैकड़ा और इसी तरह आगे बढ़ते हैं। जब घटाने के लिए पर्याप्त इकाइयाँ नहीं होतीं तो 1 दहाई को 10 इकाई में पुन: समूहित करना होता है। इसी प्रकार जब घटाने के लिए पर्याप्त दहाइयाँ नहीं होतीं तो हम 1 सैकड़ा को 10 दहाई में पुनर्समूहित करते हैं।

Chapter 7.indd 107 9/16/2025 4:20:05 PM

आइए हल करते हैं

राम चाचा को पिछले वर्ष आम के पेड़ से 264 आम प्राप्त हुए। इस वर्ष उन्हें 527 आम प्राप्त हुए। उन्हें पिछले वर्ष से कितने अधिक आम इस वर्ष प्राप्त हुए?

यदि आवश्यक हो तो उपरोक्त समस्या के लिए संकेत (टोकन) का उपयोग कीजिए।

उत्तर का अनुमान लगाइए।

....

सै.	द.	इ.

4. गुड़ियों के पर्व गोंबे हब्बा (नवरात्रि/दशहरे के समय मनाए जाने वाले) में रंगन्ना ने 639 गुड़ियाँ बनाईं। वह 531 गुड़ियाँ बेच पाया। अब उसके पास कितनी गुड़ियाँ बचीं?

उत्तर का अनुमान लगाइए।

....

बची हुई गुड़ियों की संख्या = ...

यदि आवश्यक हो तो उपरोक्त समस्या के लिए संकेत (टोकन) का उपयोग कीजिए।

सै.	द.	इ.

Chapter 7.indd 108 9/16/2025 4:20:05 PM

5. अपनी अभ्यास पुस्तिका में नीचे दी गई संख्याओं को स्तंभों में संरेखित करके घटाने का अभ्यास कीजिए।

(क) 83 – 29
(ख) 345 – 123
(ग) 763 – 437
(घ) 803 – 350
(ङ) 900 – 328

आइए हल करते हैं

1. ये पुस्तकें वकांडा गाँव के सामुदायिक पुस्तकालय में हैं। विद्यार्थी अपने अवकाश के समय पढ़ने के लिए इन पुस्तकों को उधार लेते हैं।

पुस्तक का नाम	पुस्तक में पृष्ठ
स्वामी एंड फ्रेंड्स	179
पंचतंत्र	236
कराडी टेल्स	30
अकबर बीरबल	96
द ब्लू अंब्रेला	90
द कंप्लीट एडवेंचर्स ऑफ फेलूदा	128

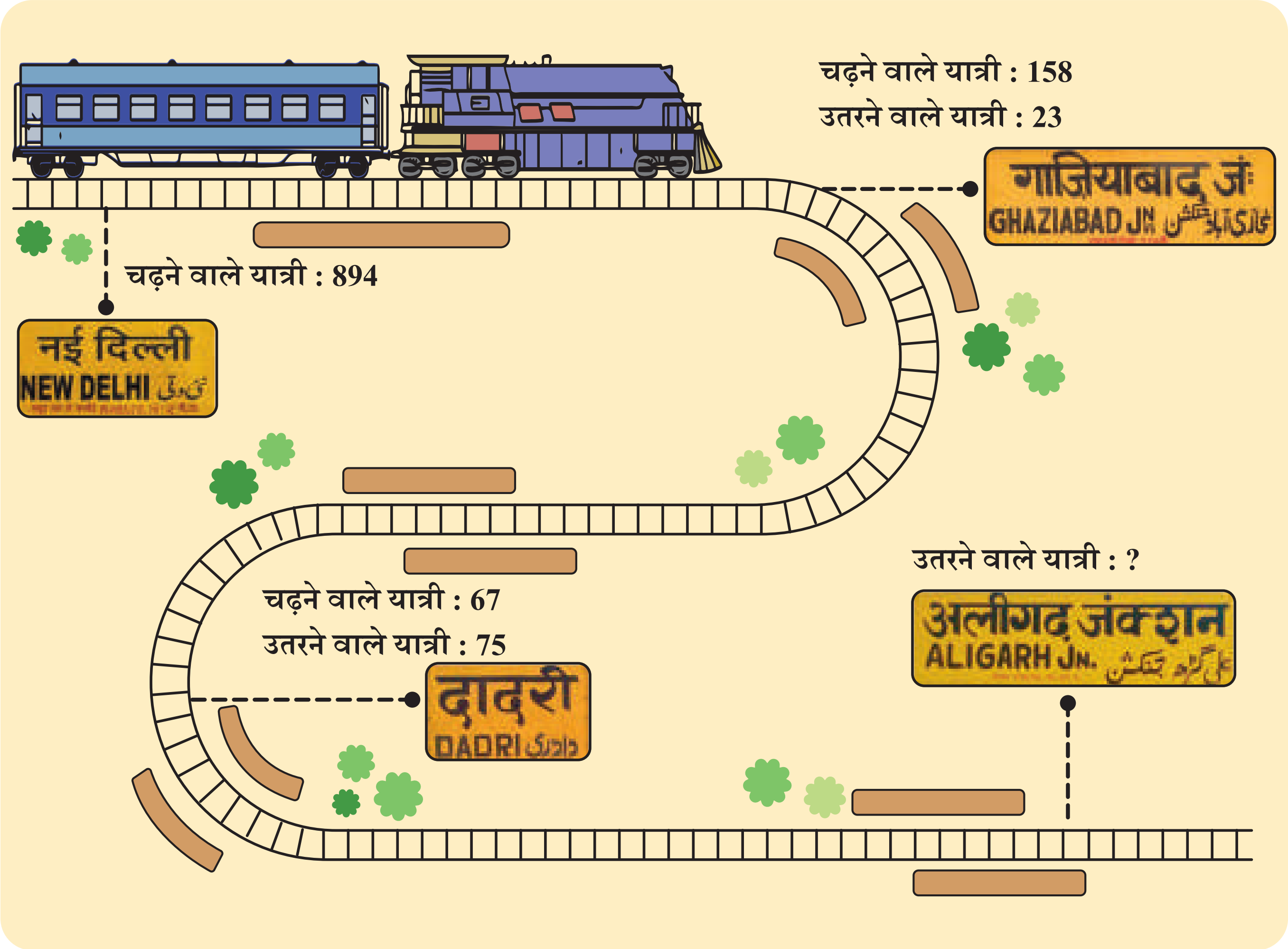
Chapter 7.indd 109 9/16/2025 4:20:05 PM

(क) रमा ने ग्रीष्मकालीन अवकाश में *पंचतंत्र* की कहानियाँ पढ़ीं। केशव ने *अकबर बीरबल*, *कराडी टेल्स* तथा *ब्लू अम्ब्रेला* पढ़ीं। आपको क्या लगता है किसने अधिक पढ़ा? और कितने पृष्ठ अधिक?

(ख) सीमा ने *द कंप्लीट एडवेंचर्स ऑफ फेलूदा* के 23 पृष्ठ पढ़े। पुस्तक को पूरा पढ़ने के लिए अभी और कितने पृष्ठ बचे हैं?

(ग) जगत ने अपने अवकाश के समय यहाँ सूचीबद्ध इन सभी पुस्तकें पढ़ने का निश्चय किया। उसने 4 सप्ताह में *स्वामी एंड फ्रेंड्स*, *अकबर बीरबल* तथा *द एडवेंचर्स ऑफ फेलूदा* के 50 पृष्ठ पढ़ लिए हैं। अब उसे शेष सभी पुस्तकें पढ़ने के लिए और कितने पृष्ठ पढ़ने पड़ेंगे?

2. एक दैनिक रेलगाड़ी दिल्ली और अलीगढ़ के बीच 131 किलोमीटर की दूरी तय करती है। नीचे दिए गए चित्र को देखिए और उसके बाद प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



(क) दादरी से प्रस्थान करने पर रेलगाड़ी में कितने यात्री थे?

....

(ख) अलीगढ़ में रेलगाड़ी से उतरने वाले यात्रियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

....

(ग) रेलगाड़ी में अधिक यात्री कहाँ से थे — नई दिल्ली अथवा अलीगढ़ से?

....

(घ) कुल मिलाकर कितने यात्रियों ने रेलगाड़ी से यात्रा की?

....

आइए हल करते हैं

(क)

	सै.	द.	इ.
	4	5	2
+		8	9

(ख)

	सै.	द.	इ.
	6	4	1
–	2	7	3

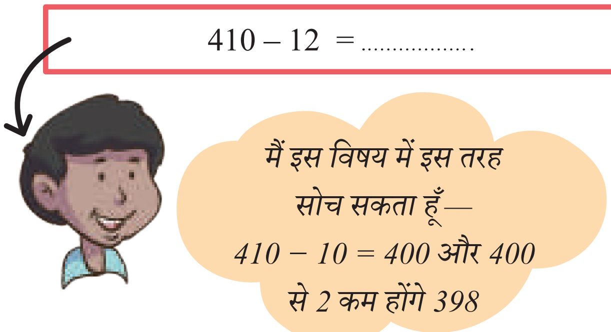
(ग) शीघ्र हल करने की विधियाँ खोजिए। कक्षा 3 में सीखी गई विधियों के विषय में सोचिए।

326 + 25 = ...

675 + 5 = ...

410 – 12 = ...

204 – 10 = ...



811 + 99 = ...

945 – 19 = ...

(घ) अपनी अभ्यास-पुस्तिका में संख्याओं को स्तंभों में संरेखित कर हल कीजिए।

1. 38 + 943
2. 465 + 305
3. 435 + 462
4. 764 – 657
5. 518 – 209
6. 879 – 53

Chapter 7.indd 111 9/16/2025 4:20:06 PM

(ङ) दो ऐसी संख्याएँ ज्ञात कीजिए जिनका योग 856 हो। ऐसे ही दो अन्य संख्याएँ ज्ञात कीजिए जिनका अंतर 563 हो। इन संख्याओं से स्वयं के प्रश्न बनाइए।

856 = ☐ + ☐

....

....

....

563 = ☐ − ☐

....

....

....

संख्या-युग्म खोज

यहाँ संख्याओं का एक जाल (ग्रिड) दिया गया है। इस संख्या जाल में कई संख्या-युग्म हैं। एक संख्या-युग्म में दो संख्याएँ होती हैं जो लंबवत या क्षैतिज रूप से जाल में एक-दूसरे के आस-पास होती हैं। उदाहरण के लिए, संख्याएँ 111 और 185 एक संख्या-युग्म हैं। इसी प्रकार 48 और 185 एक संख्या-युग्म हैं।

क्या हमें यह पता लगाने के लिए प्रत्येक संख्या-युग्म की जाँच करनी चाहिए कि किस संख्या-युग्म का योग या अंतर सबसे बड़ा है?

35	100	179	68
111	185	143	54
300	48	225	190
54	321	63	167

इस संख्या जाल (ग्रिड) में कितने संख्या-युग्म है?

1. वह संख्या-युग्म ज्ञात कीजिए जिसका योग सबसे अधिक है।

....

2. वह संख्या-युग्म ज्ञात कीजिए जिसका योग सबसे कम है।

....

3. वह संख्या-युग्म ज्ञात कीजिए जिसका अंतर सबसे अधिक है।

....

4. वह संख्या-युग्म ज्ञात कीजिए जिसका अंतर सबसे कम है।

....

लुप्त अंक

नीचे दिए गए संख्याओं के योग और घटाने के उत्तरों को सही बनाने के लिए रिक्त स्थानों में लुप्त अंक भरिए—

.... 6	1	3 2
+ 1	+ 2	+ 8 8
5 0	3 8	8 9 0

7	6 5	4 7 ....
– 4	–	– 1 4 ....
2 7	2 5	.... 2 7

Chapter 7.indd 113 9/16/2025 4:20:06 PM

आइए करते हैं

1. जोड़िए—

(क) 23 + 489 (ख) 105 + 295 (ग) 630 + 56

(घ) 35 + 99 (ङ) 409 + 387 (च) 67 + 76

(छ) 580 + 207 (ज) 333 + 666 (झ) 826 + 268

2. घटाइए—

(क) 300 – 45 (ख) 962 – 268 (ग) 706 – 209

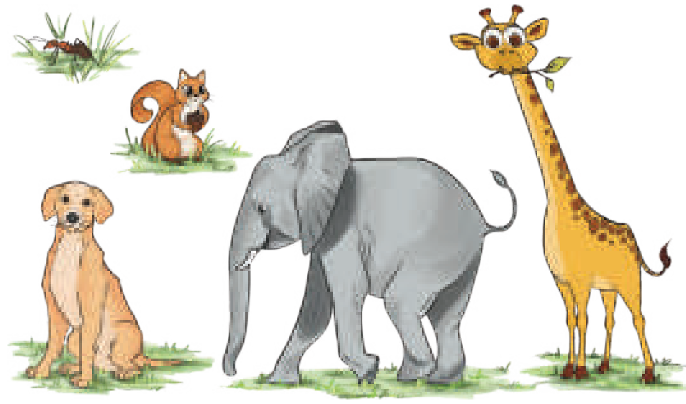
(घ) 842 – 387 (ङ) 674 – 76 (च) 754 – 409

(छ) 403 – 245 (ज) 600 – 384 (झ) 546 – 538

अध्याय 8

तौलना और उड़ेलना

0434CH08



हम कक्षा 3 में भार (वजन) और धारिता के मापन के बारे में पहले ही सीख चुके हैं। क्या आपको 1 किलोग्राम नमक का पैकेट और 1 लीटर की बोतल याद है? आइए, भार और धारिता मापन के विषय में कुछ और जानें।

1. दिए गए चित्रों को देखिए और भारी से हल्के जानवरों के नाम क्रमानुसार लिखिए।

   ....

2. अपने घर में उपलब्ध सबसे भारी वस्तु का नाम लिखिए। आपने यह कैसे पता किया?

   ....

3. आप अपने विद्यालय का बस्ता सरलता से उठा लेते हैं या आपको कुछ अधिक प्रयास करना पड़ता है?

   ....

4. अपने बस्ते में रखी हुई सबसे भारी पुस्तक का नाम लिखिए। आपने यह कैसे जाना?

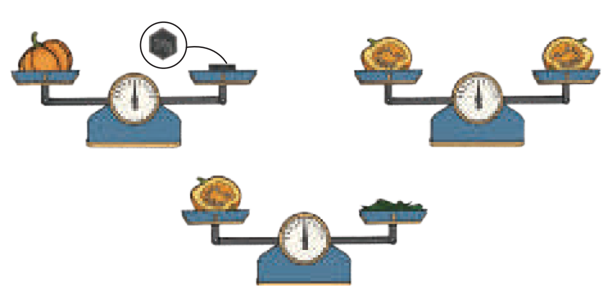
   ....

5. आपका भार कितना है? आपने यह कैसे पता किया?

   ....

सब्जी बाजार में मनोरंजन

रीता और शबनम कुछ फल और सब्जियाँ खरीदने के लिए बाजार गईं। वहाँ उन्होंने एक सब्जी-विक्रेता को सब्जियाँ तौलते हुए देखा।



आपको क्या लगता है, आधे कद्दू का वजन कितना होगा? ....

आइए करते हैं

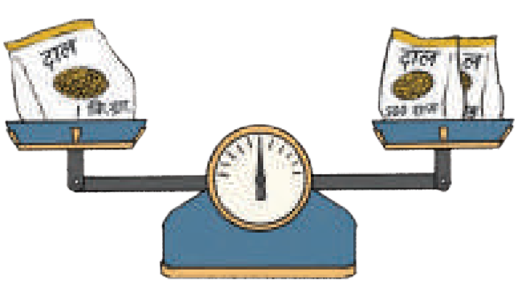
नीचे दिए गए फलों और सब्जियों के भार का अनुमान लगाइए और उपयुक्त खाने पर सही (✓) का चिह्न लगाइए। प्रयास कीजिए कि आप अपने अनुमान की जाँच तुला (तराजू) के प्रयोग से करें।

फलों और सब्जियों के नाम	अनुमानित भार		वास्तविक भार	
	1 कि.ग्रा. से कम	1 कि.ग्रा. से अधिक	1 कि.ग्रा. से कम	1 कि.ग्रा. से अधिक
6 केले				
5 आलू				
10 टमाटर				
15 प्याज				

आइए खोजें

प्राय: किलोग्राम को कि.ग्रा. और ग्राम को ग्रा. लिखते हैं।

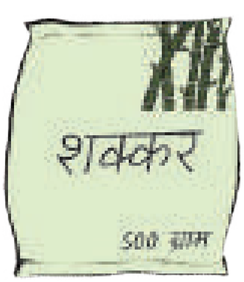
(क) चित्र को ध्यानपूर्वक देखिए। आप भी ऐसा प्रयास कर सकते हैं।



500 ग्राम दाल की 2 थैलियाँ = 1000 ग्राम = 1 कि.ग्रा.

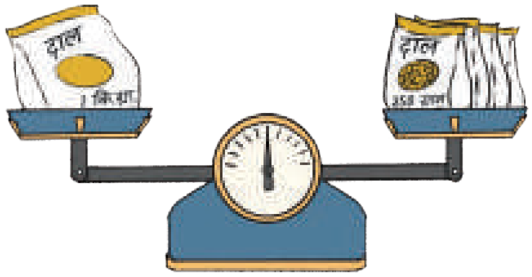
अत: 500 ग्राम की 1 थैली = $\frac{1}{2}$ कि.ग्रा.

या 500 ग्राम = $\frac{1}{2}$ कि.ग्रा.



Chapter 8.indd 116 9/16/2025 2:53:54 PM

(ख) चित्र देखिए, आप भी तुला का प्रयोग करके मापने का ऐसा प्रयास कर सकते हैं।

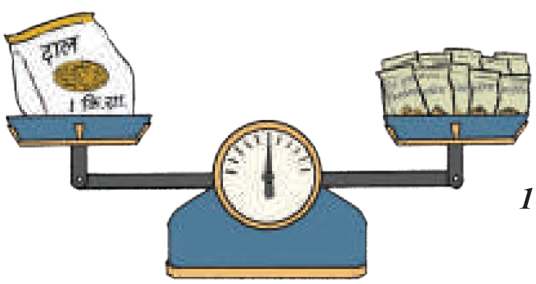


250 ग्राम दाल की 4 थैलियाँ = 1000 ग्राम = 1 कि.ग्रा.

अत: 250 ग्राम की 1 थैली = $\frac{1}{4}$ कि.ग्रा.

या 250 ग्राम = $\frac{1}{4}$ कि.ग्रा.

(ग) चित्र देखिए, आप भी तुला से वस्तुओं को मापने का ऐसा प्रयास कर सकते हैं।



100 ग्राम दाल की 10 थैलियाँ = 1000 ग्राम = 1 कि.ग्रा.

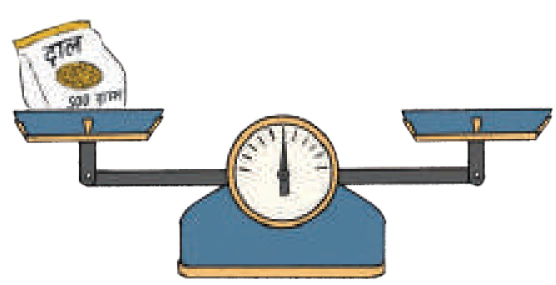
आइए पता लगाएँ

1. 250 ग्राम दाल की कितनी थैलियों का भार 500 ग्राम दाल की एक थैली के बराबर होगा?

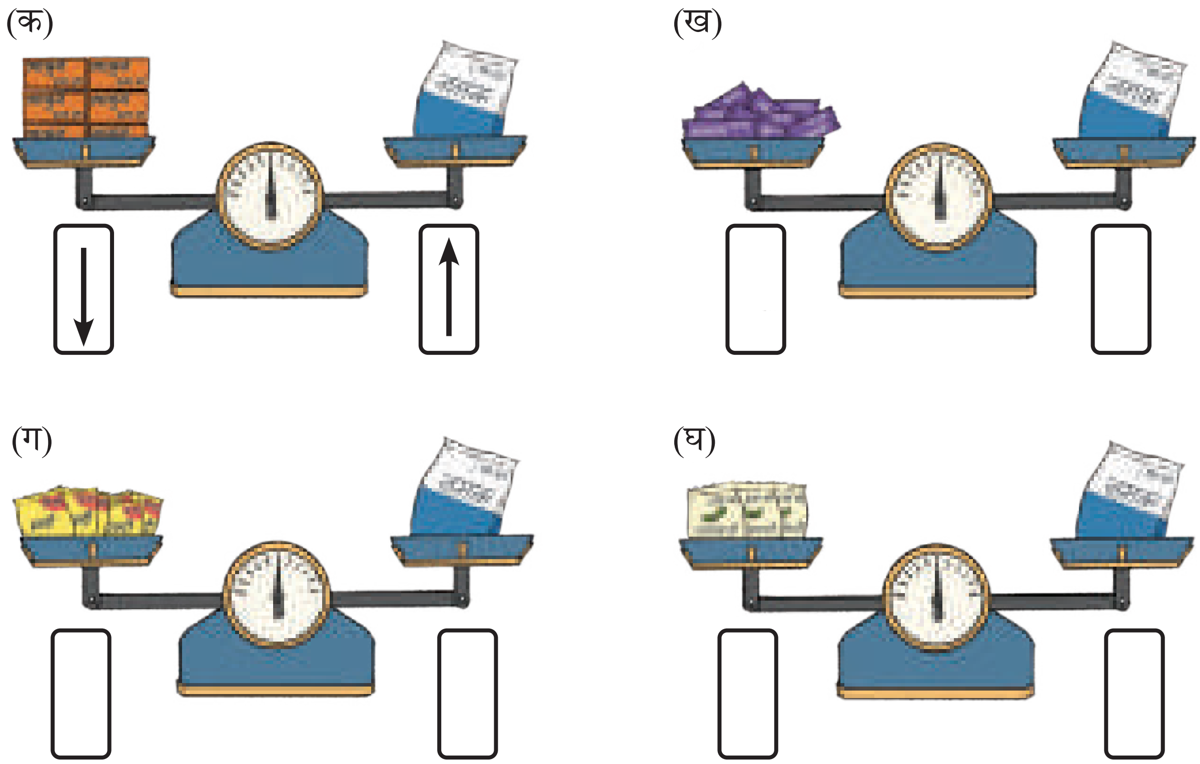
खाली पलड़े में 250 ग्राम दाल की उतनी थैलियाँ बनाइए जिससे बाईं ओर रखी 500 ग्राम दाल की थैली वाला पलड़ा संतुलित हो जाए।

आपने क्या पाया?

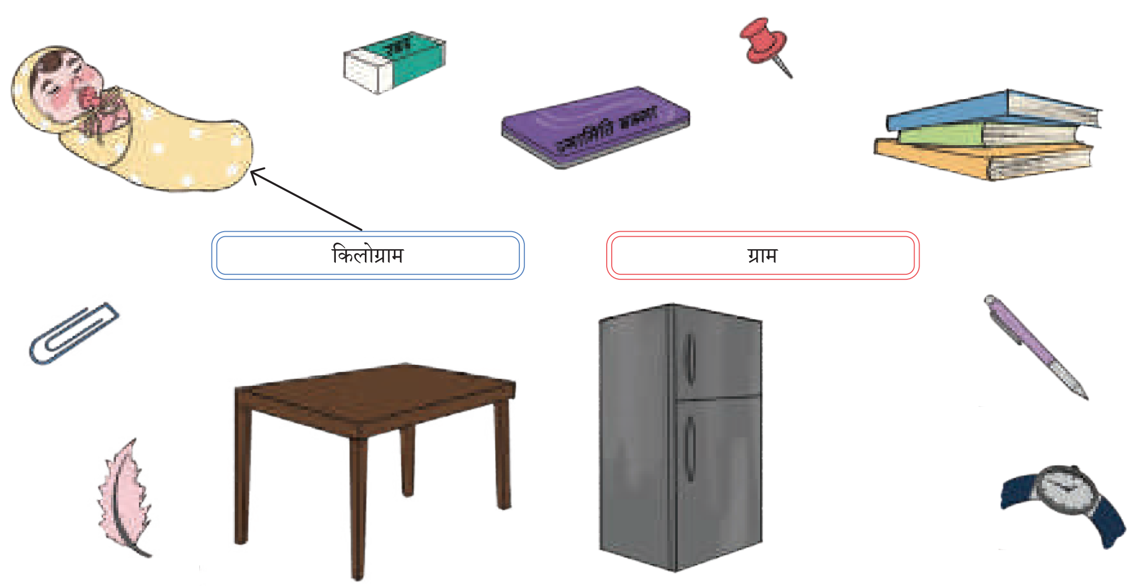
250 ग्राम = 500 ग्राम का .... $\frac{1}{2}$, 2



2. तीर के चिह्न द्वारा दर्शाइए कि तुला का पलड़ा किस दिशा में झुकेगा? आपके लिए नीचे एक उदाहरण करके दर्शाया गया है।

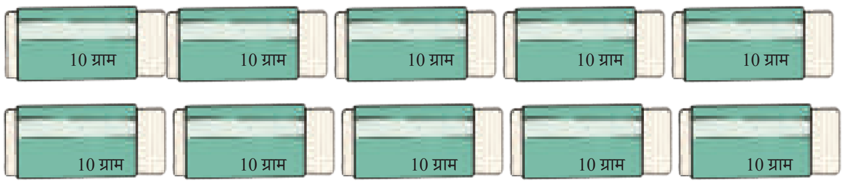


3. नीचे दी गई वस्तुओं को मापने के लिए उपयुक्त इकाइयों का मिलान कीजिए।



शिक्षण संकेत – शिक्षक कक्षा में वस्तुओं को मापने की गतिविधि का आयोजन कर सकते हैं। इस हेतु शिक्षक तुला, 100 ग्राम, 500 ग्राम, 1 कि. ग्राम आदि भार के बाटो की व्यवस्था कक्षा में करें। बच्चों से घर पर आस-पड़ोस में भी इस गतिविधि को करने के लिए कहा जा सकता हैं।

आइए करते हैं



1. कितने रबड़ का भार 50 ग्राम हल्दी की थैली के बराबर होगा? ....
2. एक 100 ग्राम साबुन की टिकिया का भार .... रबड़ के बराबर होगा।
3. .... रबड़ का भार 250 ग्राम चीनी के बराबर होगा।

आइए विचार करें

मिठाइयों के डिब्बे

श्रीमान् श्रीनाथन जी की मिठाई की दुकान है उनके पास 1 कि.ग्रा. काजू कतली बनाने के कई ऑर्डर हैं। उन्हें अलग-अलग भार के डिब्बों में मिठाई बाँधना है।

1 कि.ग्रा. काजू कतली के लिए कितने डिब्बों की आवश्यकता होगी? रिक्त स्थान पर लिखिए।

1. श्रीमान दास 500 ग्राम के भार के डिब्बों में मिठाई चाहते हैं। ....
2. श्रीमती फर्नांडिस 250 ग्राम के भार वाले डिब्बों में मिठाई चाहती हैं। ....
3. श्रीमती खान 100 ग्राम के भार वाले डिब्बों में मिठाई चाहती हैं। ....
4. श्रीमान पटेल 50 ग्राम के भार वाले डिब्बों में मिठाई चाहते हैं। ....

Chapter 8.indd 119 9/16/2025 2:53:56 PM

भार तौलने के उपकरण

क्या आप जानते हैं कि विभिन्न प्रकार की वस्तुओं को तौलने के लिए विभिन्न प्रकार की तौल मशीन प्रयुक्त होती हैं?

आइए गतिविधि करते हैं

एक माह में आपके घर में निम्नलिखित वस्तुओं की कितनी मात्रा का उपयोग होता है? अपने माता-पिता/ अभिभावकों से चर्चा कर पता लगाइए और वस्तुओं का भार लिखिए।

वस्तुएँ	वजन
आटा	
चावल	
दालें	
शक्कर	

तरण और उसकी बहन आटा, चावल और नमक के थैले उठा रहे हैं।

आपको क्या लगता है कि इन थैलों को उठाते समय वे क्या अनुभव कर रहे होंगे?

क्या आपने भी कभी अपने घर में ऐसे थैलों को उठाया है? तब आपने क्या अनुभव किया? चर्चा कीजिए।

आइए करते हैं

1. अपने आस-पास की कुछ वस्तुओं को उठाने का प्रयास कीजिए और ऐसी तीन वस्तुओं के नाम लिखिए जिन्हें आप सरलता से उठा सकते हैं। उनका अनुमानित भार लिखिए।

   1. .... 2. .... 3. ....

2. अब उन वस्तुओं के नाम लिखिए जिन्हें उठाने में आपको अधिक प्रयास करना पड़ता है। उनका अनुमानित भार लिखिए।

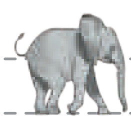
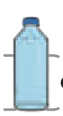
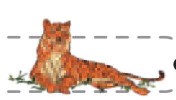
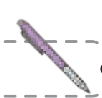
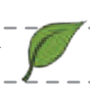
   1. .... 2. .... 3. ....

3. बताइए कि निम्नलिखित में 5 कि.ग्रा. की कितनी थैलियाँ होंगी?

   (क) 10 कि.ग्रा. में .... (ग) 50 कि.ग्रा. में ....

   (ख) 20 कि.ग्रा. में .... (घ) 25 कि.ग्रा. में ....

4. नीचे दिए गए बाएँ स्तंभ में दी गई वस्तुओं एवं जीवों का मिलान दाएँ स्तंभ में उनके अनुमानित भार से कीजिए।

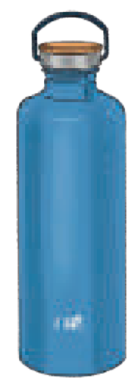
एक बिल्ली	1 ग्राम से 5 ग्राम तक
एक हाथी 	150 कि.ग्रा. से 300 कि.ग्रा. तक
1 लीटर की भरी हुई बोतल 	3 कि.ग्रा. से 5 कि.ग्रा. तक
एक बाघ 	10 ग्राम से 15 ग्राम तक
एक खाली गैस सिलेंडर	6 कि.ग्रा. से 10 कि.ग्रा. तक
एक पेन 	1000 कि.ग्रा. से अधिक
एक पत्ती 	15 कि.ग्रा.
एक लकड़ी की कुर्सी	800 ग्राम से 1000 ग्राम तक

Chapter 8.indd 121 9/16/2025 2:53:58 PM

क्या आप जानते हैं?

मीराबाई चानू एक भारतीय भारोत्तोलक (वेटलिफ्टर) हैं। उन्होंने 2020 के टोक्यो ओलंपिक में महिलाओं की 49 किलोग्राम भारवर्ग स्पर्धा में रजत पदक जीता। उन्होंने कुल 202 किलोग्राम भार उठाया।

धारिता मापन



क्या आपको 1 लीटर की बोतल याद है? आपकी पानी की बोतल में कितना पानी आता है?

ऐसे पात्रों तथा बोतलों को खोजिए जिनमें हम निम्नलिखित मात्रा में पानी रख सकें। नीचे दी गई तालिका में उपयुक्त स्तंभ में उनके नाम लिखिए।

1 लीटर से कम	1 लीटर	1 लीटर से अधिक

अपने शिक्षकों और अभिभावकों की सहायता से विभिन्न धारिता वाले पात्रों जैसे – 500 मि.ली., 250 मि.ली., 100 मि.ली. और 10 मि.ली. को एकत्रित कीजिए।

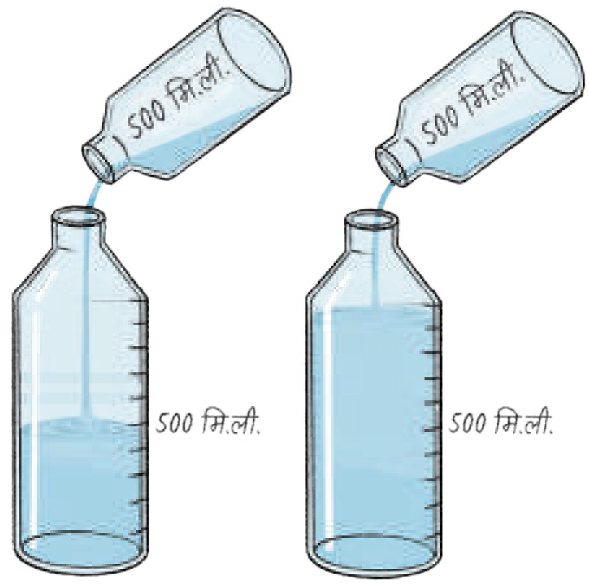
पानी से भरी हुई इन छोटी-छोटी बोतलों से 1 लीटर की बोतल को भरने का प्रयास कीजिए।

प्राय: लीटर को ली. और मिलीलीटर को मि.ली. लिखते हैं।

Chapter 8.indd 122 9/16/2025 2:53:59 PM

आइए जानें

(क) 1 ली. की बोतल को भरने के लिए 500 मि.ली. वाली कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?



500 मि.ली. + 500 मि.ली. = 1 ली.

1000 मि.ली. = 1 ली.

500 मि.ली. = $\frac{1}{2}$ ली.

(ख) 1 ली. वाली बोतल को भरने के लिए 250 मि.ली. वाली कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?

250 मि.ली. + 250 मि.ली. + 250 मि.ली. + 250 मि.ली. = 1 ली.

1000 मि.ली. = 1 ली.

250 मि.ली. = $\frac{1}{4}$ ली.

(ग) 1 ली. वाली बोतल को भरने के लिए 100 मि.ली. वाली कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?

(घ) कितने हैं? ज्ञात कीजिए।

$\frac{1}{2}$ ली. में 250 मि.ली. = ... 750 मि.ली. में 250 मि.ली. = ...

$\frac{1}{2}$ ली. में 100 मि.ली. = ... 800 मि.ली. में 100 मि.ली. = ...

आइए करते हैं

1. 10 मि.ली. का एक कप या बोतल लीजिए और यह पता लगाने का प्रयास कीजिए कि 100 मि.ली. वाली बोतल भरने के लिए 10 मि.ली. वाले कितने कपों या बोतलों की आवश्यकता होगी? ....

अब पता लगाइए—

(क) 10 मि.ली. वाले कितने कप 250 मि.ली. वाले एक गिलास को भरेंगे? ....

(ख) 10 मि.ली. वाले कितने कप 500 मि.ली. वाले एक बर्तन को भरेंगे? ....

(ग) 10 मि.ली. वाले कितने कप 1 ली. वाली एक बोतल को भरेंगे? ....

2. 1 मि.ली. की एक बिंदुपाती (ड्रॉपर) लीजिए और बताइए—

(क) 10 मि.ली. के कप को भरने के लिए 1 मि.ली. वाली कितनी बिंदुपातियों की आवश्यकता होगी?

(ख) एक चम्मच को भरने के लिए कितनी बिंदुपातियों की आवश्यकता होगी?

3. इन तरल पदार्थों की कितनी मात्रा का प्रयोग एक समय में किया जा सकता है?

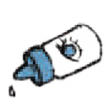
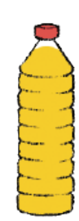
(क) आँख की दवा एक समय में 1 मि.ली. से कम

(ख) शहद ....

(ग) खाँसी की दवा ....

(घ) खाना बनाने में प्रयुक्त तेल ....

(ङ) ....

Chapter 8.indd 124 9/16/2025 2:53:59 PM

4. श्रीमान् कृष्ण सुगंधित तेल को विभिन्न आकार की बोतलों में भरते हैं। एक पर्व के अवसर पर विभिन्न ग्राहक उनसे 1 ली. सुगंधित तेल को अलग-अलग आकार की बोतलों में माँगते हैं। प्रत्येक ग्राहक को मिलने वाली बोतलों की संख्या लिखिए।

(क) सुश्री शेट्टी प्रत्येक बोतल 500 मि.ली. की चाहती हैं। ....

(ख) श्रीमान् मुथुकुमार प्रत्येक बोतल 200 मि.ली. की चाहते हैं। ....

(ग) सुश्री नैनी प्रत्येक बोतल 100 मि.ली. की चाहती हैं। ....

(घ) सुश्री कन्नन प्रत्येक बोतल 50 मि.ली. की चाहती हैं। ....

5. निम्नलिखित पात्रों की धारिता का पहले अनुमान लगाइए और फिर मापकर सत्यापित कीजिए। इस हेतु एकत्रित किए गए विभिन्न पात्रों (उदाहरण के लिए, 500 मि.ली., 250 मि.ली., 100 मि.ली., 50 मि.ली., 10 मि.ली.) का प्रयोग कीजिए।

पात्र	अनुमानित धारिता	वास्तविक धारिता
पानी की बोतल		
गिलास		
मग		
जग		
बाल्टी		
चाय का चम्मच		
कटोरा		

आइए खोजें

अपने आस-पास की दुकानों का भ्रमण कीजिए और वहाँ उपलब्ध उन वस्तुओं की सूची बनाइए जो अगले पृष्ठ पर तालिका में दी गई विभिन्न मात्राओं में बेची जाती हैं।

Chapter 8.indd 125 9/16/2025 2:54:00 PM

50 मि.ली.	100 मि.ली.	200 मि.ली.	250 मि.ली.	500 मि.ली.	900 मि.ली.

आइए जानें

(क) आप एक दिन में लगभग कितने लीटर पानी पीते हैं? आपने यह कैसे ज्ञात किया?

....

(ख) कौआ एक बार में लगभग कितना पानी पीता है?

....

(ग) आप एक दिन में कितना दूध पीते हैं?

....

(घ) एक गाय प्रतिदिन लगभग कितना पानी पीती होगी?

....

आप घर में सबसे अधिक पानी का उपयोग किसलिए करते हैं? आप सबसे कम पानी का उपयोग किस हेतु करते हैं? अपनी कक्षा के अन्य विद्यार्थियों के साथ इसकी तुलना कीजिए कि किन गतिविधियों में आपका और उनका पानी का उपयोग समान है?

निम्नलिखित गतिविधियों में पानी की कितनी मात्रा का प्रयोग किया जाता होगा?

(क) स्नान के लिए

(ख) खेतों में फसलों की सिंचाई के लिए

Chapter 8.indd 126 9/16/2025 2:54:00 PM

(ग) फूलदार पौधों को पानी देने के लिए

(घ) कपड़े धोने के लिए

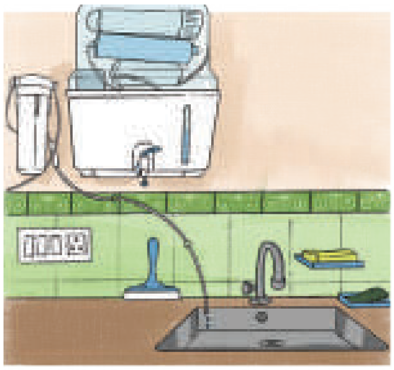
(ङ) ....

(च) ....

धारिता मापने वाले पात्र

क्या आपने कभी दूध मापने वाले इन पात्रों को देखा है?

दैनिक जीवन में जल संरक्षण



क्या आपने कभी अपने नल अथवा जल-शोधक (वाटर प्यूरिफायर) से टपकती हुई पानी की बूँदों को देखा है? क्या आपने कभी सोचा है कि इस प्रकार धीरे-धीरे टपकने से कितनी मात्रा में पानी व्यर्थ हो जाता है?

एक खाली पात्र लीजिए और उसे टपकने वाले नल के अथवा जल-शोधक के नीचे एक घंटे के लिए रख दीजिए। देखिए, केवल धीमी बूँदों के रिसाव से ही एक घंटे में कितनी मात्रा में जल का अपव्यय होता है। क्या यह देखकर आप चकित हुए?

अब अनुमान लगाइए कि एक दिन में कितनी मात्रा में पानी व्यर्थ होता है?

एक सप्ताह में कितना पानी व्यर्थ होगा?

पानी के इस अपव्यय का हमारे जीवन पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

अध्याय 9

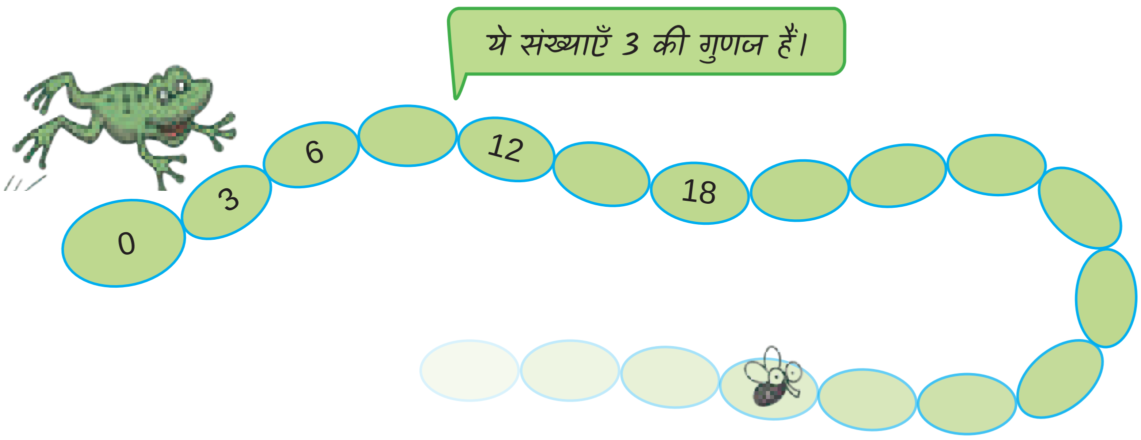
समान समूह

0434CH09

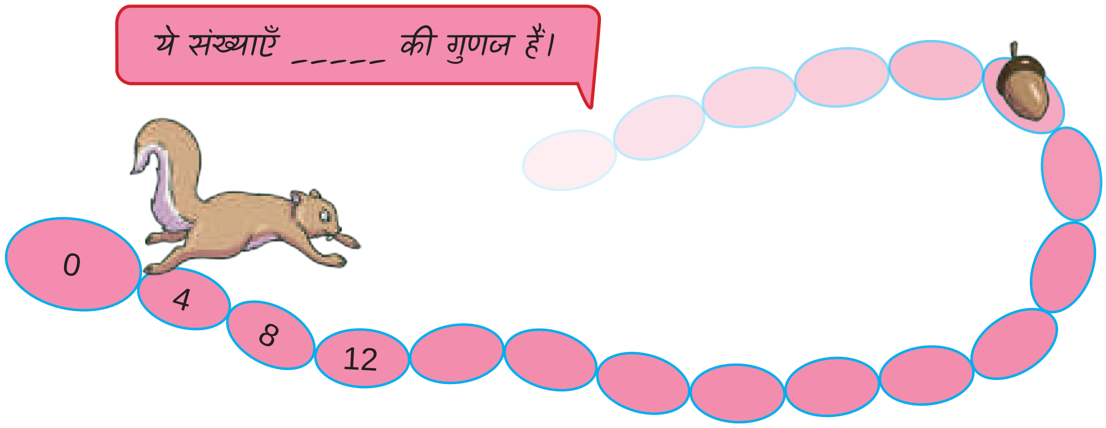
जंतुओं की छलाँग

रिक्त स्थानों को उपयुक्त संख्याओं से भरिए। पता कीजिए कि भोजन प्राप्त करने के लिए विभिन्न जंतुओं को कितनी छलाँगें लगानी होंगी।

1. मेंढक एक बार में 3 कदम कूदता है। वह किन-किन संख्याओं पर पहुँचेगा? क्या वह 67 को स्पर्श करेगा?



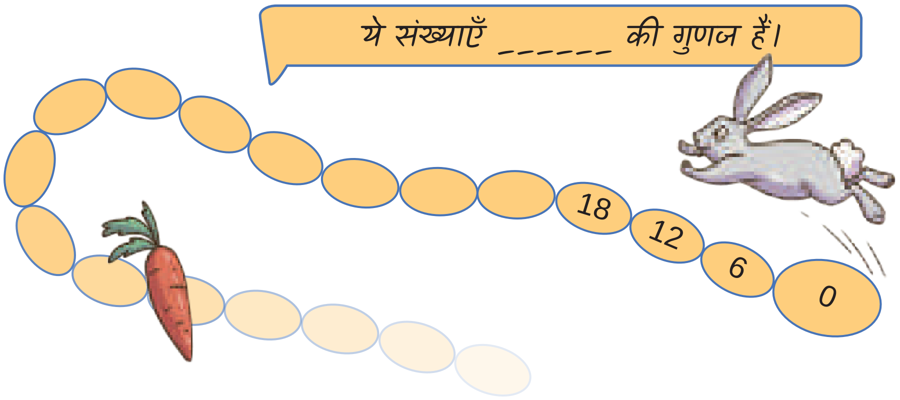
2. गिलहरी एक बार में 4 कदम कूदती है। वह किन-किन संख्याओं को स्पर्श करेगी? 60 तक पहुँचने के लिए गिलहरी को कितनी बार कूदना होगा?



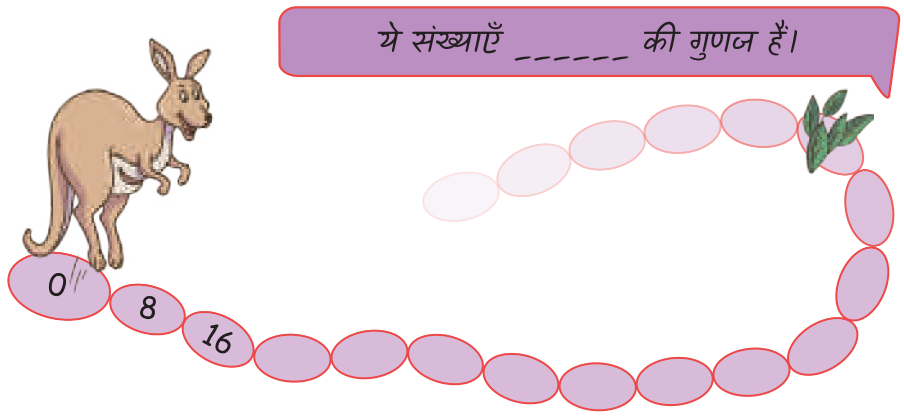
3. खरगोश एक बार में 6 कदम कूदता है। वह किन-किन संख्याओं पर पहुँचेगा?

3 अंक की सबसे छोटी वह कौन-सी संख्या है, जिस पर खरगोश पहुँचेगा?

इस संख्या तक पहुँचने के लिए खरगोश ने कितनी छलाँगें लगाईं?



4. कंगारू एक बार में 8 कदम कूदता है। कंगारू किन-किन संख्याओं पर पहुँचेगा?



क्या ऐसी संख्याएँ भी हैं जिन पर खरगोश तथा कंगारू दोनों पहुँचेंगे? ....

5. 48 तक पहुँचने के लिए खरगोश ने कितनी बार छलाँग लगाई? ....

इसी संख्या तक पहुँचने के लिए कंगारू कितनी छलाँग लगाएगा? ....

आपने क्या अवलोकन किया? अपने विचार साझा कीजिए।

6. 60 तक पहुँचने के लिए मेंढक कितनी छलाँगें लगाएगा? ....

उसी संख्या पर पहुँचने के लिए खरगोश कितनी छलाँगें लगाएगा? ....

आपने क्या अवलोकन किया? अपने विचार साझा कीजिए।

सार्व गुणज

- कौन-सी संख्याओं पर मेंढक और गिलहरी दोनों पहुँचते हैं? 3 और 4 के कुछ सार्व गुणज हैं—

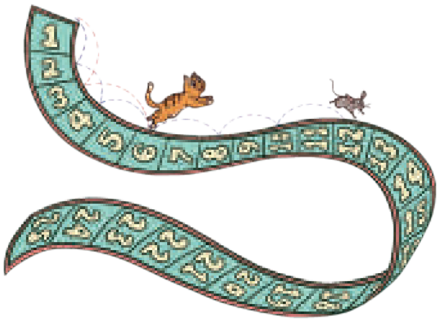
....

- कौन-सी संख्याओं पर खरगोश और कंगारू दोनों पहुँचते हैं? 6 और 8 के कुछ सार्व गुणज हैं—

....

7. यदि बिल्ली और चूहा एक ही संख्या पर पहुँचते हैं तो बिल्ली चूहे को पकड़ लेगी।

अभी बिल्ली संख्या 6 पर है और चूहा संख्या 12 पर है। जब बिल्ली 3 कदम आगे कूदती है, तो चूहा भी 2 कदम आगे कूदता है। क्या बिल्ली चूहे को पकड़ पाएगी? यदि हाँ, तो किस संख्या पर?



8. नीचे दी गई तालिका में गुणनफल और भागफल के कथनों का पता लगाइए। उन कथनों को छायांकित कीजिए। आप कितने कथनों का पता लगा सकते हैं?

आपके लिए दो उदाहरण हल करके प्रस्तुत किए गए हैं।

3	4	2	7	4	9	8	2
4	2	10	20	5	2	2	4
12	8	0	6	4	8	8	1
3	2	6	2	2	6	16	2
2	3	6	18	6	5	3	1
10	3	4	1	12	2	7	14
2	0	2	2	6	10	7	2
20	5	8	2	2	5	10	2

गुलाबो का उद्यान

1. गुलाबो के उद्यान में कुमुदिनी (लिली) के पुष्प हैं। कुमुदिनी के प्रत्येक पुष्प में 3 पंखुड़ियाँ हैं। 12 पुष्पों में कितनी पंखुड़ियाँ होंगी? बताइए आपने यह उत्तर कैसे प्राप्त किया?

   गुलाबो के पास 12 × 3 पंखुड़ियाँ होंगी।

   10 कुमुदिनी में 10 × 3 पंखुड़ियाँ = 30 पंखुड़ियाँ

   2 कुमुदिनी में पंखुड़ियाँ ....

   12 कुमुदिनी में पंखुड़ियाँ ....

समूहों की संख्या (गुणक)

12 × 3 = 36 (*गुणनफल*)

समूह का आकार (गुण्य)

गुणन कथन

2. एक गुड़हल के पुष्प में 5 पंखुड़ियाँ हैं। गुलाबो ने सभी पंखुड़ियों को गिना और पाया कि वे 80 हैं। उसके पास कुल कितने पुष्प हैं?

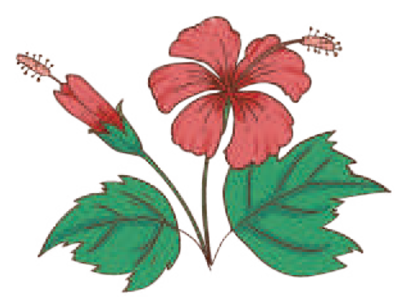
   गुलाबो के पास 80 ÷ 5 पुष्प हैं।

   यदि 5 पंखुड़ियाँ हैं तो 1 पुष्प है।

   यदि 10 पंखुड़ियाँ हैं तो 2 पुष्प हैं।

   यदि 50 पंखुड़ियाँ हैं तो 10 पुष्प हैं।

   अत: 80 पंखुड़ियाँ हैं तो .... पुष्प हैं।



शिक्षण संकेत – इस अध्याय में 1-अंकीय, 2-अंकीय और 3-अंकीय संख्याओं को 1-अंकीय संख्याओं से गुणा करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है जिनके समूह में संख्या 10 से कम है। विद्यार्थियों को गुणक (समूह की संख्या) को 10 के गुणकों में विभाजित करके विस्तृत गणना करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। वे दुगुना करने और आधा करने जैसी विधियों का भी उपयोग कर सकते हैं।

Chapter 9.indd 131 9/16/2025 4:22:51 PM

3. गुलाबो ने चित्र में दर्शाए गए अनुसार एक डिब्बे में गेंदे के कुछ पौधे लगाए हैं।

प्रत्येक पंक्ति में .... पौधे हैं।

कुल .... पंक्तियाँ हैं।

उसने कितने पौधे लगाए हैं?

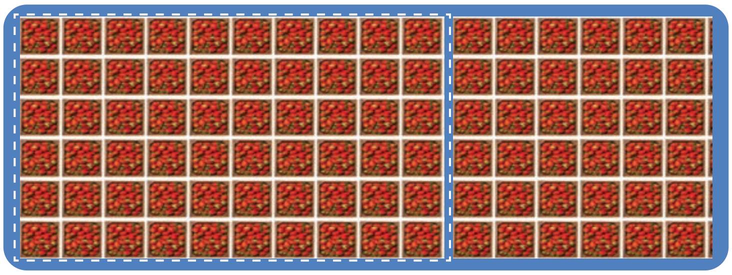
आपने गणना कैसे की?

गणितीय कथन ....

4. बड़ी मार्केट में एक बड़ी ट्रे (थाल) में अंगूर के डिब्बे रखे हैं।

बड़ी मार्केट में अंगूर के कितने डिब्बे हैं?

दर्शाइए कि आपने यह कैसे पता किया।



अंगूर के डिब्बों के कुल .... स्तंभ हैं।

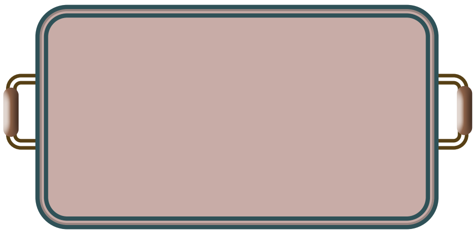
प्रत्येक स्तंभ में .... डिब्बे हैं।

कुल मिलाकर .... डिब्बे हैं।

गणितीय कथन ....

5. राधा एक बेकरी की दुकान चलाती है। वह नीचे दिखाए गए आकार की एक थाली में 18 कपकेक बनाती है।

(क) नीचे दी गई दोनों थालियों में कपकेक को व्यवस्थित कीजिए।



Chapter 9.indd 132 9/16/2025 4:22:52 PM

(ख) वह अपने ओवन में एक बार में ऐसी दो थालियों का उपयोग कर सकती है तो बताइए कि वह एक बार में कुल कितने कपकेक बना सकती है?

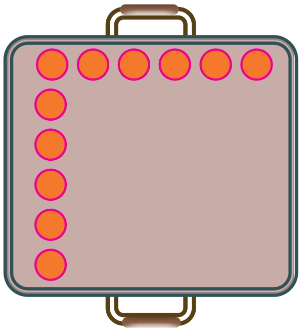
(ग) आज उसे एक विशेष ऑर्डर मिला है। उसने 108 कपकेक बनाए हैं। उसने कुल कितनी थालियाँ बेक के लिए उपयोग कीं?

(घ) उसके पास एक दूसरी चौकोर बेकिंग थाली है जिसमें वह 36 छोटे कपकेक बना सकती है। नीचे दी गई व्यवस्था को पूरा कीजिए।

स्तंभों की संख्या ....

प्रत्येक स्तंभ में कपकेक की संख्या ....

गुणन कथन ....



अपनी अभ्यास पुस्तिका में कपकेक की निम्नलिखित संख्याओं को पंक्तियों और स्तंभों में व्यवस्थित करने के विभिन्न तरीके खोजिए।

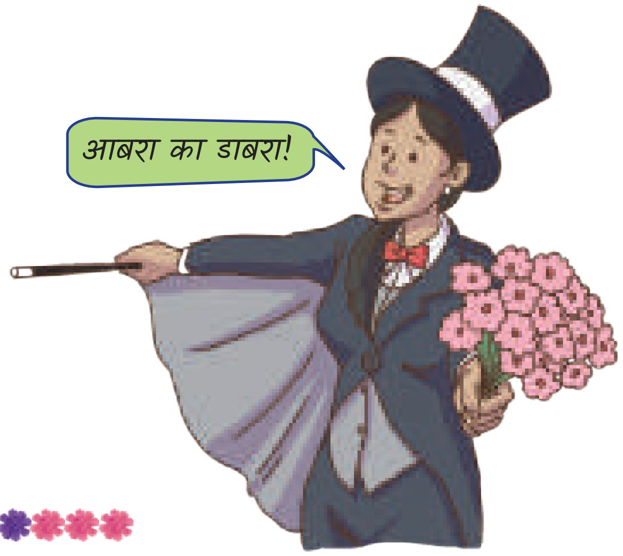
36, 8, 12 और 24

दुगुने का जादू

गुलाबो के घर में खूब बन-ठन के
एक दिन आई, अन्वी जादूगरनी।

लहरदार कोट पहने, सर में ऊँचा हैट पहने
शुरू किया जादू-खेल, आँखें नचा-नचा के।

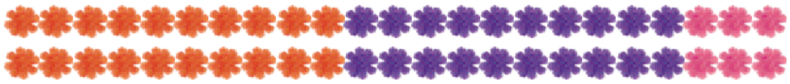
घुमा के जादू की छड़ी, सबको कर दिया चुप
और फिर निकाल दिए, कोट से 23 पुष्प!



शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को उत्तर प्राप्त करने की विभिन्न विधियों की पहचान करने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। विद्यार्थी स्किप काउंटिंग (अंकों को छोड़-छोड़कर गिनना) कर सकते हैं, पंक्तियों व स्तंभों में गिनती कर सकते हैं और समान समूहों के संदर्भ में सोच-विचार कर सकते हैं। उद्देश्य यह है कि विद्यार्थी गुणन को समूहों की एक व्यवस्थित रचना के रूप में पहचानें और समझें।

Chapter 9.indd 133 9/16/2025 4:22:53 PM

मुस्कुरा के दिखाते हुए अपने चमकीले पुष्प
उसने कहा, "फिर से देखो! बताओ अब कितने पुष्प?"



अन्वी ने कौन-सा जादू किया?

अब यहाँ कितने पुष्प हैं? ....

जादू से पहले पुष्प	23	10	51	95	150	199	425	500			
जादू के बाद पुष्प	46								222	410	500

(क) 32 का दुगुना = ... (ख) 14 का दुगुना = ...

(ग) 26 का दुगुना = ... (घ) 17 का दुगुना = ...

(ङ) 39 का दुगुना = ... (च) 45 का दुगुना = ...

1. अनुमान लगाइए कि निम्नलिखित संख्याओं को दुगुना करने पर इकाई अंक क्या होगा? दिए गए रिक्त स्थान में इकाई अंक को लिखिए।

   (क) 28 .... ख) 56 .... (ग) 45 .... (घ) 17 ....

2. उन संख्याओं के उदाहरण दीजिए जिन्हें दुगुना करने पर इकाई के स्थान पर निम्नलिखित अंक आते हैं।

   (क) 0 .... (ख) 2 ....

   (ग) 4 .... (घ) 6 ....

   (ङ) 8 ....

क्या हम दुगुना करने के बाद इकाई अंक के रूप में 3, 5, 7, 9 प्राप्त कर सकते हैं?

संख्याओं को दुगुना करने पर जो संख्याएँ हमें प्राप्त होती हैं, उनके विषय में हम क्या देखते हैं? वे सम हैं या विषम?

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को डायन्स ब्लॉक या गणितमाला का उपयोग करके दुगुना या आधा करने के लिए प्रोत्साहित कीजिए, विशेष रूप से बड़ी संख्याओं के लिए। गुणा और भाग सीखने के अवसर देते समय दुगुना करना और आधा करना उपयोगी विधियाँ हैं। शिक्षक व्यवस्थित रूप से संख्याओं को परिवर्तित कर सकते हैं ताकि इकाई के स्थान पर अलग-अलग अंक सम्मिलित हो सकें।

Chapter 9.indd 134 9/16/2025 4:22:54 PM

पंक्ति-संख्या को स्तंभ-संख्या से गुणा करके तालिका के प्रत्येक बक्से को भरिए।

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

हरे रंग से छायांकित संख्याओं के विषय में आपने क्या ध्यान दिया? ऐसा क्यों हो रहा है?

1. तालिका में आपको जो पैटर्न (प्रतिरूप) दिखाई दे रहे हैं, उन्हें साझा कीजिए।
2. क्या पंक्ति 7 की संख्याएँ स्तंभ 7 की संख्याओं के समान हैं? सामान्यत: क्या किसी पंक्ति की संख्याएँ संबंधित स्तंभ की संख्याओं के समान होती हैं? ऐसा क्यों होता है?
3. क्या ऐसी कोई पंक्ति है जहाँ सभी उत्तरों (गुणनफलों) में सम संख्याएँ हैं? कौन-सी पंक्तियों में यह गुण है?
4. क्या ऐसी कोई पंक्ति है जिसके गुणनफलों में केवल विषम संख्याएँ हैं?
5. क्या ऐसी कुछ पंक्तियाँ हैं जिनमें सम और विषम दोनों संख्याएँ हैं? आपने क्या देखा? ऐसा क्यों है?
6. तालिका में सम संख्याएँ अधिक हैं या विषम संख्याएँ? आपने यह कैसे पता किया?

Chapter 9.indd 135 9/16/2025 4:22:54 PM

7. निम्नलिखित संख्याओं के सार्व गुणजों को रंगिए। प्रत्येक युग्म के सार्वगुणजों के लिए अलग-अलग रंगों का प्रयोग कीजिए।

(क) 2 और 3 (ख) 4 और 8 (ग) 7 और 9

प्रत्येक स्थिति में जो सार्व गुणज हैं, उनके संबंध में अपना अवलोकन साझा कीजिए।

8. पंक्ति 5 में गुणनफल के इकाई अंक के प्रतिरूप को देखिए। दूसरी पंक्तियों में भी गुणनफल के इकाई अंक का अवलोकन कीजिए। आपको कैसा प्रतिरूप दिखाई देता है?

9. तालिका की पंक्ति 8 इस प्रकार है— 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

यहाँ गुणनफल के इकाई अंक हैं— 8, 6, 4, 2, 0, 8, 6, 4, 2, 0

क्या आप यहाँ दोहराव वाला कोई प्रतिरूप देखते हैं?

निम्नलिखित गुणनफलों में इकाई अंक का अनुमान लगाइए। गुणा करके अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। दिए गए स्थान पर अंक लिखिए।

$11 \times 8 =$ .... $12 \times 8 =$ .... $13 \times 8 =$ ....

10. तालिका की पंक्ति 8 में ऐसी कोई संख्या नहीं है जिसका इकाई अंक 1 हो। कौन-से अन्य अंक इकाई अंक के रूप में नहीं आए हैं?

11. क्या कोई ऐसी पंक्ति है जिसमें 0 से 9 तक के सभी अंक इकाई के अंक के रूप में आए हैं? कौन-सी पंक्तियों में यह गुण है?

12. पंक्ति 8 में देखा जा सकता है कि 0 दो बार इकाई अंक के रूप में आया है।

☐ $\times$ 8 में इकाई का अंक 0 आता है।

इस बक्से में कौन-सी संख्याएँ रखी जा सकती हैं? ऐसी संख्याओं के 5 उदाहरण दीजिए।

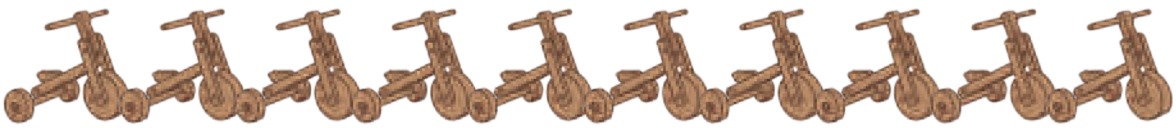
13. क्या ऐसी कोई पंक्ति है जिसमें 0 इकाई के अंक के रूप में केवल एक बार आया है? कौन-सी पंक्तियों में यह गुण है?

14. प्रश्न 11 और 13 के उत्तरों में आपने क्या विशेष देखा? कक्षा में साझा कीजिए।

Chapter 9.indd 136 9/16/2025 4:22:54 PM

दस के गुणज

1. आइए, तिपहिया साइकिल में पहियों की संख्या गिनते हैं।



3 पहियों वाली 10 तिपहिया साइकिलों में पहियों की संख्या है = 10 × 3 = ... पहिये

3 पहियों वाली 10 और तिपहिया साइकिलों में पहियों की संख्या है = 10 × 3 = ... पहिये

3 पहियों वाली 20 तिपहिया साइकिलों में पहियों की संख्या है = 20 × 3 = ... पहिये

= .... + ... = ... पहिये

10 × 3 = ...

20 × 3 = ...

2. आइए, अब हम कारों में पहियों की संख्या गिनते हैं।

4 पहियों वाली 10 कारों में पहियों की संख्या है = 10 × 4 = ... पहिये

4 पहियों वाली 30 कारों में पहियों की संख्या है = 30 × 4 = ... + ... + ... = ... पहिये

10 × 4 = ...

30 × 4 = ...

जब समूहों की संख्या 10 का गुणज होती हैं तो क्या होता है?

निम्नलिखित प्रश्नों को इसी प्रकार हल कीजिए। साझा कीजिए कि आपको उत्तर कैसे मिला।

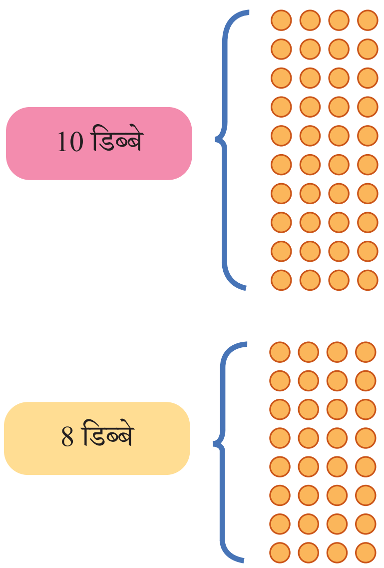
(क) 10 × 6 = ...	(ग) 10 × 8 = ...	(ङ) 6 × 8 = ...	(छ) 4 × 6 = ...
(ख) 40 × 6 = ...	(घ) 60 × 8 = ...	(च) 60 × 8 = ...	(ज) 40 × 8 = ...

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को ऊपर बताई गई विधियों से प्राप्त हुए गुणनफलों के बीच संबंध पहचानने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। उदाहरण के लिए, 6 × 8 और 60 × 8 में दस गुना का संबंध है। इसी प्रकार 10 × 4 और 30 × 4 में तीन गुना का संबंध है। यह गुणा के बड़े प्रश्नों को सरल बनाने में सहायक होता है।

Chapter 9.indd 137 9/16/2025 4:22:55 PM

दस (10) का उपयोग करके गुणा करना

1. राधा डिब्बों में कपकेक भर रही है। वह प्रत्येक डिब्बे में 4 कपकेक भरती है। उसने 18 डिब्बे भर दिए हैं। भरे हुए डिब्बों में कुल कितने कपकेक हैं?



18 डिब्बों में से प्रत्येक में 4 कपकेक हैं।
अत: कुल 18 × 4 कपकेक हैं।

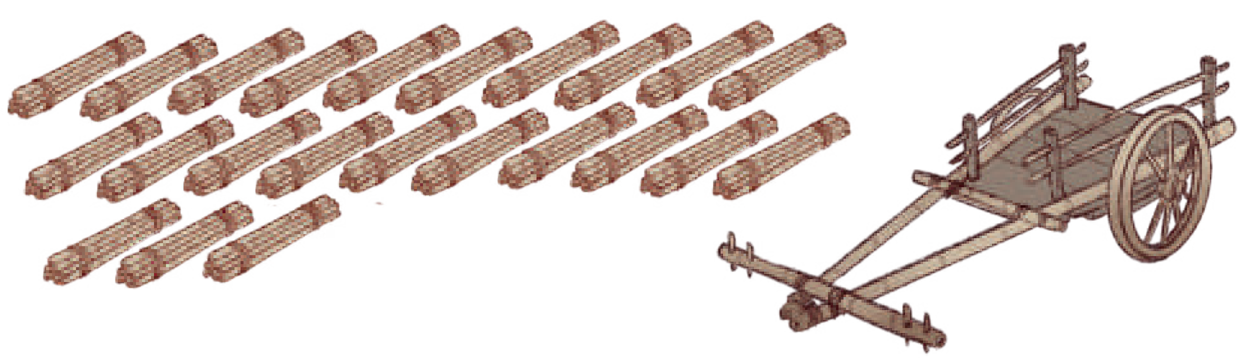
10 डिब्बों में प्रत्येक में 4 कपकेक हैं।
उनमें 10 × 4 कपकेक = ... कपकेक हैं।

8 डिब्बों में प्रत्येक में 4 कपकेक हैं।
उनमें 8 × 4 कपकेक = ... कपकेक हैं।

18 डिब्बों में प्रत्येक में 4 कपकेक हैं।
अत: कुल कपकेक = ... + ... कपकेक
= .... कपकेक

×	4
10	10 × 4 = 40
8	8 × 4 = 32
	72

2. एक बैलगाड़ी बनाने के लिए बाँस के 8 डंडों की आवश्यकता होती है। 23 गाड़ियों के लिए बाँस के कितने डंडों की आवश्यकता होगी?



Chapter 9.indd 138 9/16/2025 4:22:56 PM

एक गाड़ी बनाने के लिए बाँस के 8 डंडों की आवश्यकता होती है। 23 गाड़ियों के लिए 23 × 8 डंडों की आवश्यकता होगी।

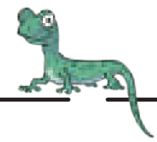
8 डंडों वाली 20 गाड़ियों में डंडे चाहिए।

20 × 8 डंडे = ... डंडे

8 डंडों वाली 3 गाड़ियों में डंडे चाहिए।

3 × 8 डंडे = ... डंडे

×	8
20	20 × 8 = 160
3	3 × 8 = 24
	184



आइए हल करते हैं

1. 25 हंस और 12 भेड़ों का एक झुंड एक तालाब के चारों ओर एकत्रित हुआ है। चिप्पी छिपकली को बहुत सारे पैर दिखाई देते हैं। उसे कितने पैर दिखाई दे रहे हैं?

2. विद्यालय के एक सभागार की प्रत्येक पंक्ति में 8 विद्यार्थी बैठे हैं। सभागार में ऐसी 15 पंक्तियाँ हैं। सभागार में कुल कितने विद्यार्थी हैं?

3. पुस्तकों की एक दुकान के अंदर प्रत्येक बक्से में 9 पुस्तकें रखी हैं। ऐसे 14 बक्से हैं। दुकान में कुल कितनी पुस्तकें हैं?

4. सूर्या चित्र में दिखाए अनुसार दो प्रकार के रंगों के मोतियों से कशीदाकारी कर रहा है। उसने कुल कितने मोती लगाए? सुनहरे और सफेद रंग के मोतियों की सख्या कितनी है?

5. निम्नलिखित प्रत्येक गुणन समस्याओं के लिए अपनी कहानियाँ स्वयं बनाइए और गुणनफल ज्ञात कीजिए।

   (क) 34 × 3   (ख) 75 × 5

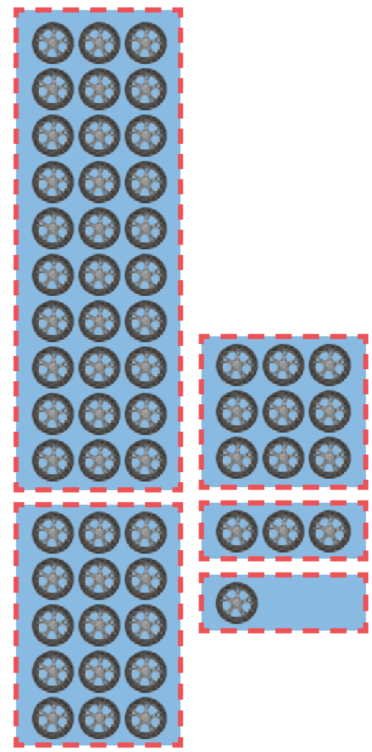
   (ग) 46 × 6   (घ) 50 × 9

Chapter 9.indd 139 9/16/2025 4:22:57 PM

विभाजन (भाग)

1. एक कारखाने ने अपने छोटे टेंपो को बनाने के लिए 58 पहियों का ऑर्डर दिया है। प्रत्येक टेंपो के 3 पहिये हैं।

कुल कितने टेंपो में पहिए लगाए जा सकते हैं?
प्रत्येक चरण में अपनी सोची गई विधि पर चर्चा कीजिए।



टेंपो की संख्या 58 ÷ 3 है।

10 टेंपो के लिए 30 पहियों की आवश्यकता होती है।
.... पहिये शेष बचे हैं।

.... टेंपो में 15 पहियों की आवश्यकता होगी।
.... पहिये शेष बचे हैं।

.... टेंपो में 9 पहियों की आवश्यकता होगी।
.... पहिये शेष बचे हैं।

.... पहियों की आवश्यकता .... टेंपो में होगी।
.... पहिये शेष बचे हैं।

क्या हम दूसरा टेंपो बना सकते हैं?

58 पहियों का उपयोग करके कारखाने में कुल कितने टेंपो बन सकते हैं?

```
3) 58 (10 + 5 + 3 + 1
  −30
   28
  −15
   13
   −9
    4
   −3
    1
```

58 पहियों से हम 19 टेंपो बना सकते हैं।
1 पहिया शेष बचा है।

शिक्षण संकेत– यहाँ आंशिक भागफल विधि से भाग किया गया है। इसमें 10, 5 या किसी अन्य छोटे गुणकों के समूह को अलग-अलग हल किया जाता है। यह करना विद्यार्थियों के लिए सरल है। विद्यार्थी समस्याओं को हल करने के लिए अपनी पसंद के गुणकों को चुन सकते हैं। उन्हें धीरे-धीरे 10 अंकों की संख्याओं को और 10 के गुणकों को घटाने के लिए प्रोत्साहित कीजिए।

Chapter 9.indd 140 9/16/2025 4:22:58 PM

2. एक दुग्धशाला में बहुत सारी गायें हैं। चिप्पी छिपकली 88 पैरों को देखकर हैरान है। दुग्धशाला में कितनी गायें हैं? सोचिए और अपने तरीके को उपरोक्त प्रश्न (1) के हल की तरह वाक्यों में लिखें।

एक गाय के पैरों की संख्या = ...

गायों की संख्या = 88 ÷..... = ...

नीचे दी गई तालिका का उपयोग करके हल कीजिए।

संकेत— 10 के समूह को लेना सरल है।

पैरों की संख्या	गायों की संख्या	शेष पैरों की संख्या
		88
40	10	48
....	....	....
....	....	....

4) 88 (10 + ...
−40
48
−

गायों की कुल संख्या = ...

आइए हल करते हैं

1. एक बड़े मछलीघर (एक्वेरियम) में जॉली मछली को अष्टबाहु (ऑक्टोपस) के 72 पैर दिखाई देते हैं। मछलीघर में कितने ऑक्टोपस हैं?

2. एक खेल की दुकान में 4 शटलकॉक एक बड़े डिब्बे में रखी जाती हैं। दुकान में कुल 50 शटलकॉक हैं। उन्हें रखने के लिए कितने डिब्बों की आवश्यकता होगी? क्या सभी शटलकॉक डिब्बों में रखी जा सकती हैं? कितनी शटलकॉक शेष हैं?

3. रकुल चाची आगामी पर्वों को देखते हुए अपने खेत के एक भाग का उपयोग फूलों के पौधे उगाने के लिए करती हैं। उन्होंने 75 गुलाब के पौधे लगाए हैं। प्रत्येक पंक्ति में 5 पौधे हैं। उन्होंने कुल कितनी पंक्तियों में पौधे लगाए हैं?

4. निम्नलिखित समस्याओं के लिए स्वयं से कहानियाँ बनाइए और हल कीजिए—

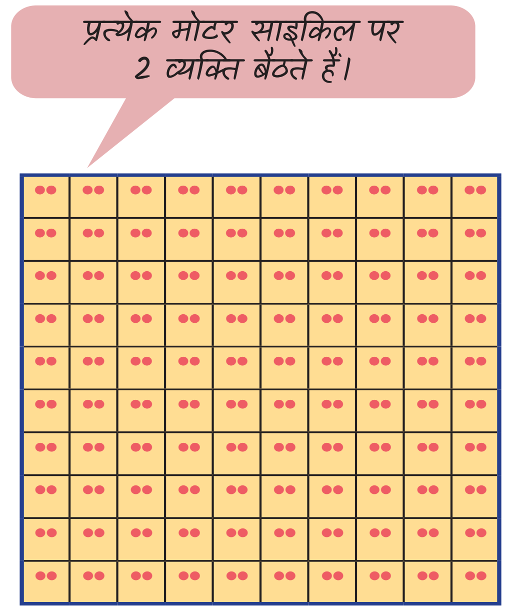
(क) 70 ÷ 5 (ग) 69 ÷ 3

(ख) 84 ÷ 7 (घ) 93 ÷ 6

Chapter 9.indd 141 9/16/2025 4:22:59 PM

100 के गुणज

100 मोटर साइकिलें हैं और प्रत्येक पर 2 व्यक्ति बैठे हैं।
कुल व्यक्ति = 100 × 2 = ... व्यक्ति



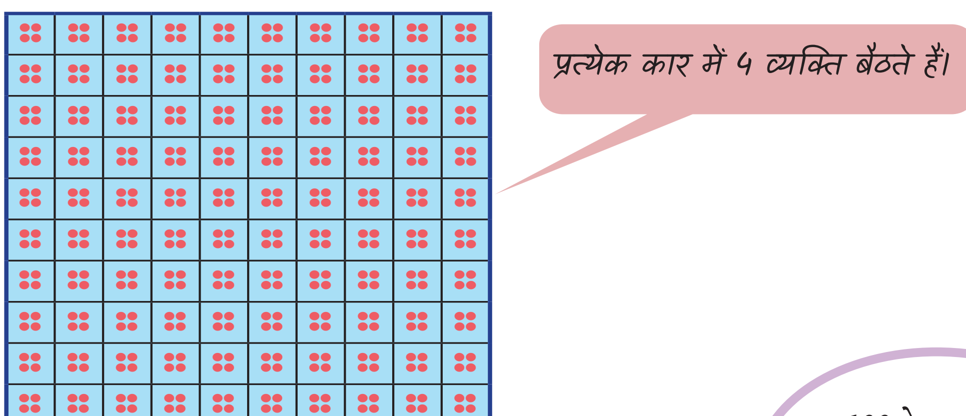
200 मोटर साइकिलें हैं और प्रत्येक पर 2 व्यक्ति हैं।
कुल व्यक्ति = ... व्यक्ति

आपने कैसे पता लगाया?

100 कारें हैं और प्रत्येक कार में 4 व्यक्ति बैठ सकते हैं।
कुल व्यक्ति = 100 × 4 = ... व्यक्ति

500 कारें हैं और प्रत्येक कार में 4 व्यक्ति बैठ सकते हैं।
कुल व्यक्ति = ... व्यक्ति

आपने यह कैसे पता लगाया?



500 × 4 = ...
100 × 4 = ...

5 × 4 = ...
50 × 4 = ...

100 के गुणजों को गुणा करने पर आपने क्या अवलोकन किया है?

शिक्षक संकेत – विद्यार्थियों को अलग-अलग विधियों से उत्तर निकालने के लिए प्रोत्साहित करें। एकल अंक गुणन में और समान समूह आकार के 100 के गुणजों के बीच संबंध को समझने में उनकी सहायता करें। संबंध को 'सौ गुना' के रूप में व्यक्त करना उचित है।

Chapter 9.indd 142 9/16/2025 4:22:59 PM

प्रतिरूप (पैटर्न) का अवलोकन कीजिए और उत्तर पूरा कीजिए—

1 × 3 =	2 × 3 =	4 × 3 =
10 × 3 =	20 × 3 =	40 × 3 =
100 × 3 =	200 × 3 =	400 × 3 =

2 × 4 =	4 × 2 =	8 × 1 =
20 × 4 =	40 × 2 =	80 × 1 =
200 × 4 =	400 × 2 =	800 × 1 =

3 × 4 =	3 × 5 =	3 × 9 =
30 × 4 =	30 × 5 =	30 × 9 =
300 × 4 =	300 × 5 =	300 × 9 =

और अधिक गुणन

1. भारत के छोटे शहरों में चलने वाले विद्युत चालित ऑटोरिक्शा (इलेक्ट्रिक ऑटो) एक साथ 8 यात्रियों को ले जा सकते हैं। ऐसे 125 ऑटोरिक्शा में एक बार में कुल कितने व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं?

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

100 ऑटोरिक्शा हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं।

8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

20 ऑटोरिक्शा हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं।

8	8	8	8	8

5 ऑटोरिक्शा हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं।

Chapter 9.indd 143 9/16/2025 4:22:59 PM

यात्रियों की कुल संख्या 125×8 है

$\times$	8
100	$100 \times 8 = 800$
20	$20 \times 8 = 160$
5	$5 \times 8 = 40$
	1000

100 ऑटो हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं तो कुल $100 \times 8 =$ .... यात्री हैं।

20 ऑटो हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं तो कुल $20 \times 8 =$ .... यात्री हैं।

5 ऑटो हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं तो कुल $5 \times 8 =$ .... यात्री हैं।

125 ऑटो हैं जिनमें प्रत्येक में 8 यात्री हैं तो कुल .... + ... + ... = ... यात्री हैं।

2. कहलू और राबिया कुम्हार हैं और रेल यात्रियों के लिए कुल्हड़ (मिट्टी के प्याले) बनाते हैं। वे एक डिब्बे में 6 कुल्हड़ रखते हैं और उन्होंने वितरण के लिए 174 डिब्बे तैयार किए हैं। उन्होंने कुल कितने कुल्हड़ बनाए हैं?

कुल कुल्हड़ों की संख्या है = ...

100 डिब्बे हैं और प्रत्येक में 6 कुल्हड़ हैं

70 डिब्बे हैं और प्रत्येक में 6 कुल्हड़ हैं

4 डिब्बे हैं और प्रत्येक में 6 कुल्हड़ हैं

→ 174

$\times$	6
100	$100 \times 6 =$ ....
70	$70 \times 6 =$ ....
4	$4 \times 6 =$ ....

आइए हल करते हैं

1. सर्वोदय बालिका विद्यालय ने सभी विद्यार्थियों को विद्यालय के सत्र के पहले दिन दो पेंसिलें देने का निर्णय लिया है। विद्यालय में कुल 465 विद्यार्थी हैं। विद्यालय को कितनी पेंसिलें खरीदने की आवश्यकता है?

Chapter 9.indd 144 9/16/2025 4:23:00 PM

2. एक विद्यालय में 234 विद्यार्थियों ने विद्यालय उत्सव आयोजित करने का निर्णय लिया है। प्रत्येक विद्यार्थी ने इस उत्सव के आयोजन के लिए ₹5 का योगदान किया है। उन्होंने कुल कितने रुपये एकत्रित किए हैं?

3. निम्नलिखित समस्याओं के लिए स्वयं से कुछ कहानियाँ बनाइए और उन्हें हल कीजिए।

(क) 439 × 4 (ख) 514 × 8

(ग) 356 × 5 (घ) 623 × 7

और अधिक विभाजन (भाग)

कावेरी नदी के तट पर प्रतीक्षा कर रहे 108 व्यक्तियों को 9 नावों से ले जाना है। प्रत्येक नाव में समान संख्या में व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं। प्रत्येक नाव में कितने व्यक्तियों को ले जा सकते हैं?

9 नावों में 108 व्यक्तियों को ले जाना है।
1 नाव में ले जाने वाले व्यक्तियों की संख्या 108 ÷ 9 = ... है।

यदि प्रत्येक नाव में 5 व्यक्ति बैठें तो 9 नावों में 45 व्यक्तियों को ले जाया जा सकता है।
यदि प्रत्येक नाव में उनके साथ 5 और व्यक्ति बैठ जाएँ (कुल 10) तो 9 नावों में 90 व्यक्तियों को ले जाया जा सकता है।

शेष 18 व्यक्तियों को उन्हीं 9 नावों में ले जाना है तो प्रत्येक नाव में 2 और व्यक्तियों को बैठाना होगा।

इस प्रकार प्रत्येक नाव में 12 व्यक्तियों को ले जा सकते हैं।

```
9) 108 (5+5+2
  – 45
  ----
    63
  – 45
  ----
    18
  – 18
  ----
     0
```

9 नावों में, प्रत्येक में 12 व्यक्तियों को ले जा सकते हैं।

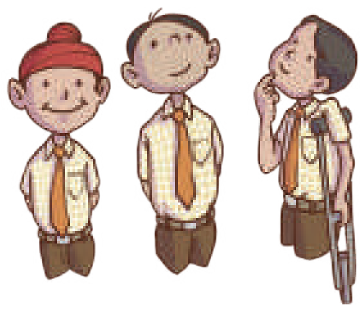
शिक्षण संकेत – विभाजन की समस्याएँ 2 प्रकार की होती हैं— बाँटना और मापना। बाँटने की समस्याओं में समान समूहों की संख्या दी जाती है (अर्थात गुणक), जिसमें वस्तुओं को समान रूप से बाँटने के अवसर मिलते हैं। ऊपर दिए गए उदाहरण में एक बाँटने की समस्या है। माप की समस्याओं में प्रत्येक समूह का आकार दिया जाता है (अर्थात गुण्य), जैसे जब हम पूछते हैं कि अगर पैरों की संख्या 60 है तो कितनी चीटियाँ हैं (एक चींटी के 6 पैर हैं।)। दोनों तरह से समस्याओं को हल करना विद्यार्थियों के लिए सहायक है।

Chapter 9.indd 145 9/16/2025 4:23:00 PM

विभाजन में प्रतिरूप (पैटर्न)

प्रत्येक विद्यार्थी को कितना रुपया मिलेगा? प्रश्नों के उत्तर देने के लिए रुपया और विद्यार्थियों को तीर द्वारा जोड़िए।

1. ₹ 30 तीन विद्यार्थियों में बराबर बाँटे गए हैं। ....
2. ₹ 900 तीन विद्यार्थियों में बराबर बाँटे गए हैं। ....



इसी प्रकार विचार कर निम्नलिखित समस्याओं को हल कीजिए।

नीचे दिए गए प्रतिरूप (पैटर्न) को ध्यान से देखिए और समझाइए।

क		ख		ग	
3 ÷ 3 =	....	9 ÷ 3 =	....	15 ÷ 3 =	....
30 ÷ 3 =	....	90 ÷ 3 =	....	150 ÷ 3 =	....
300 ÷ 3 =	....	900 ÷ 3 =	....	300 ÷ 3 =	....
5 ÷ 5 =	....	8 ÷ 4 =	....	4 ÷ 2 =	....
50 ÷ 5 =	....	80 ÷ 4 =	....	20 ÷ 2 =	....
500 ÷ 5 =	....	800 ÷ 4 =	....	100 ÷ 2 =	....

1. एक माल ढोने वाले ट्रक में 6 पहिये हैं। चिप्पी छिपकली को 60 पहिये दिखाई दे रहे हैं। ट्रकों की संख्या कितनी है?
2. चिप्पी को कार पार्किंग में 80 पहिये दिखाई दे रहे हैं। पार्किंग में कितनी कारें खड़ी हैं?
3. चिप्पी को चींटियों (6 पैर) के 600 पैर टीले की ओर आते दिखाई दे रहे हैं। वहाँ कितनी चींटियाँ हैं?
4. एक फैंसी दुकान में कई थैलियों (पुलिंदों) में 800 रबर बैंड भरे हैं। प्रत्येक थैली में 4 रबर बैंड हैं। बताइए कि दुकान में रबर बैंड की कितनी थैलियाँ हैं?

आइए हल करते हैं

1. एक विद्यालय ने 245 विद्यार्थियों को परिवहन संग्रहालय ले जाने के लिए 7 बसें किराए पर ली हैं। प्रत्येक बस में समान संख्या में विद्यार्थी जाते हैं। बताइए, प्रत्येक बस में कितने विद्यार्थी यात्रा कर रहे हैं?

2. दार्जिलिंग हिमालयन रेलवे को प्यार से 'टॉय ट्रेन' कहा जाता है। यह टॉय ट्रेन यात्रा भी यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थलों की सूची में है।

   यह अद्भुत रेलगाड़ी न्यू जलपाईगुड़ी और दार्जिलिंग के बीच चलती है तथा यह विश्व के सबसे ऊँचे स्टेशनों में से एक 'घुम' स्टेशन से होकर गुजरती है। यह प्रतिदिन 88 किलोमीटर चलती है। एक सप्ताह में यह कितनी दूरी तय करेगी?

3. शिवपुरी से ऋषिकेश तक गंगा नदी में 16 किलोमीटर की रिवर राफ्टिंग सबसे आनंदमयी राफ्टिंग होती है। गर्मियों के महीनों में एक कंपनी ने 259 व्यक्तियों को राफ्टिंग के लिए चुना। प्रत्येक राफ्ट में 7 व्यक्ति जा सकते हैं। इसके लिए कितनी राफ्टें ली गईं?

4. अनु प्रत्येक महीने ₹ 45 अपनी गुल्लक में जमा करती है।

   (क) अनु 6 महीने में कुल कितनी धनराशि बचाएगी?

   (ख) वह 6 महीने बाद बचाई गई कुल धनराशि को 6 मित्रों में बाँटने का निर्णय लेती है। प्रत्येक मित्र को कितनी राशि प्राप्त होगी?

5. राजू अपने गाँव में ऑटो चलाता है और यात्रियों को बस स्टैंड तक ले जाता है। वह एक दिन में 8 चक्कर लगाता है। इस कथन की सहायता से निम्नलिखित प्रश्नों में से किन प्रश्नों का सटीक उत्तर दिया जा सकता है?

   (क) वह एक दिन में कितने रुपये कमाता है?

   (ख) वह 7 दिनों में कितने चक्कर लगाता है?

   (ग) एक चक्कर में कितना समय लगता है?

   (घ) वह 4 सप्ताह में कितने चक्कर लगाएगा?

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को भाजक, भाज्य और भागफल के बीच संबंधों का अवलोकन करने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। यह समझने में उनकी सहायता कीजिए कि जब भाज्य को 5 गुना या 10 गुना किया जाता है तो भागफल में क्या परिवर्तन होता है। इसके साथ ही गुणन और भाग के बीच के संबंध को भी समझने में सहायता कीजिए।

Chapter 9.indd 147 9/16/2025 4:23:01 PM

6. हल कीजिए—

(क) 45 × 9 (ख) 507 × 7

(ग) 94 ÷ 4 (घ) 778 ÷ 6

(ङ) 94 × 5 (च) 396 × 4

(छ) 83 ÷ 3 (ज) 635 ÷ 5

7. गणित में कुछ कथन सदैव सत्य होते हैं, कुछ कभी-कभी सत्य होते हैं तथा कुछ कदापि सत्य नहीं होते। उपयुक्त स्तंभ में (✓) का चिह्न लगाएँ।

क्र.सं.	कथन	सदैव सत्य	सदैव असत्य	कभी-कभी सत्य
(क)	10 से गुणा करने पर संख्या के इकाई अंक में 0 प्राप्त होता है।			
(ख)	किसी संख्या को 2 से गुणा करने पर विषम संख्या प्राप्त होती है।			
(ग)	किसी संख्या को 5 से गुणा करने पर इकाई अंक 5 प्राप्त होता है।			
(घ)	विषम संख्या के तुरंत बाद की संख्या सम संख्या होती है।			
(ङ)	किसी भी संख्या को आधा करने पर सम संख्या प्राप्त होती है।			
(च)	किसी संख्या में 0 जोड़ने पर वह संख्या 1 अंक बढ़ जाती है।			

शिक्षण संकेत– ‘सदैव सत्य’, ‘सदैव असत्य’ या ‘कभी-कभी सत्य’ इस प्रकार के प्रश्न विद्यार्थियों को विभिन्न परिस्थितियों में गणितीय कथनों की वैधता को समझने और उनका मूल्यांकन करने में सहायता करने के लिए तैयार किए गए हैं। ये आलोचनात्मक चिंतन को बढ़ावा देते हैं, अवधारणात्मक समझ का परीक्षण करते हैं और विद्यार्थियों को प्रति-उदाहरणों के माध्यम से तार्किक रूप से सोचने के लिए प्रेरित करते हैं। ये प्रश्न विद्यार्थियों में रटने की प्रवृत्ति से आगे बढ़कर गणितीय सिद्धांतों की अच्छी समझ विकसित करने में सहायता करते हैं।

Chapter 9.indd 148 9/16/2025 4:23:01 PM

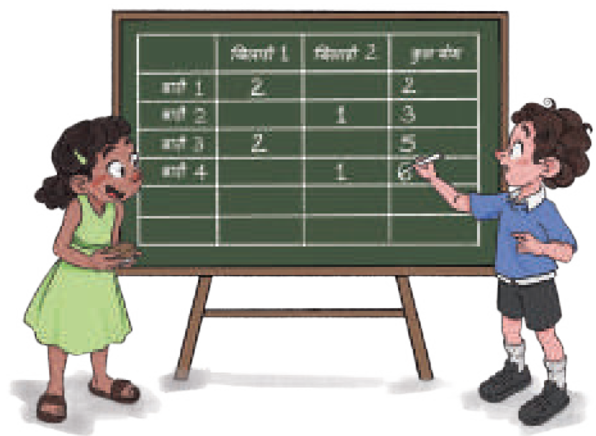
अध्याय
10

हाथी, बाघ और तेंदुए

निम खेल (2 खिलाड़ियों का खेल)

आप इसी प्रकार का खेल कक्षा 3 के अध्याय 'नानी माँ के साथ छुट्टियाँ' में खेल चुके हैं। हम लक्षित संख्या 10 तक पहुँचने के लिए प्रत्येक बार 1 या 2 जोड़ेंगे।

कैसे खेलें?



1. पहला खिलाड़ी 1 या 2 अंक को चुनकर खेल प्रारंभ करता है।
2. दूसरा खिलाड़ी भी 1 या 2 अंक चुनता है तथा पहले खिलाड़ी द्वारा चुनी हुई संख्या में इसे जोड़ देता है।
3. दोनों खिलाड़ी पिछले योग में 1 या 2 जोड़कर निरंतर खेलते रहते हैं।
4. जो खिलाड़ी पहले 10 पर पहुँच जाता है, वह विजेता होता है।
5. इस खेल को कई बार खेलिए।

प्रत्येक दी हुई स्थिति में कौन जीतता है?

क्या आप खेल जीत सकते हैं, यदि

(क) साथी खिलाड़ी योग 6 पर पहुँच चुका है और अब आपकी बारी है।

(ख) साथी खिलाड़ी योग 7 पर पहुँच चुका है और अब आपकी बारी है।

(ग) साथी खिलाड़ी योग 8 पर पहुँच चुका है और अब आपकी बारी है।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को विभिन्न लक्षित संख्याओं के साथ इस खेल को खेलने के लिए प्रेरित कीजिए। शिक्षक योगफल को लिखने में एवं परिणाम का विश्लेषण करने में भी विद्यार्थियों की सहायता कर सकते हैं।

Chapter 10.indd 149 9/16/2025 4:28:54 PM

प्रत्येक बार 1 या 2 जोड़ते हुए अन्य लक्षित संख्याओं (जैसे – 10, 11, 12) पर पहुँचने के लिए यह खेल खेलिए।

प्रत्येक स्थिति में क्या आप किसी ऐसी संख्या पर पहुँच पाते हैं, जहाँ से आपकी जीत सुनिश्चित हो?

योग सारणी

नीचे दी गई सारणी को देखिए और चर्चा कीजिए कि यह कैसे बनी है।

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

1. सारणी में कुछ प्रतिरूपों (पैटर्न) पहचानिए।
2. सारणी में उन बक्सों को ध्यान से देखिए जिनमें संख्या 9 आई है। यहाँ आपने कितने 9 देखे? ऐसी ही अन्य संख्याओं के विषय में आपका क्या विचार है?
3. क्या यहाँ ऐसी पंक्तियाँ या स्तंभ हैं जिनमें या तो केवल सम संख्याएँ हैं या केवल विषम संख्याएँ। अपने अवलोकन को स्पष्ट कीजिए।

Chapter 10.indd 150 9/16/2025 4:28:54 PM

4. सारणी में गहरे लाल रंग से चिह्नित खिड़की की चौखट को देखिए।

(क) प्रत्येक पंक्ति में दो संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

(ख) प्रत्येक स्तंभ में दो संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए। आपने क्या ध्यान दिया?

(ग) अब प्रत्येक विकर्ण के लिए तीर से चिह्नित संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए। आपने क्या ध्यान दिया?

(घ) अब सारणी में लाल खिड़की की चौखट को अन्य स्थानों पर भी बनाइए और पूर्व की भाँति योग ज्ञात कीजिए। आपने क्या ध्यान दिया?

5. नीली खिड़की की चौखट में संख्याओं के बीच कुछ प्रतिरूपों का और संबंधों का पता लगाइए।

क्रम को विपरीत कीजिए और जोड़िए

(क) एक 2-अंकीय संख्या लीजिए, जैसे – 27 और फिर इसके अंकों को उलट दीजिए (72)। अब दोनों संख्याओं को जोड़िए (99)। अन्य 2-अंकीय संख्याएँ लेकर इसी प्रकार से इस प्रक्रिया को दोहराइए।

(ख) दो अंकों की संख्या को उलटकर जोड़ने पर क्या योगफल प्राप्त हो सकता है?

(ग) उन सभी संख्याओं की सूची बनाइए जिनको उलटकर जोड़ने पर योगफल प्राप्त होता है —

(i) 55 (ii) 88

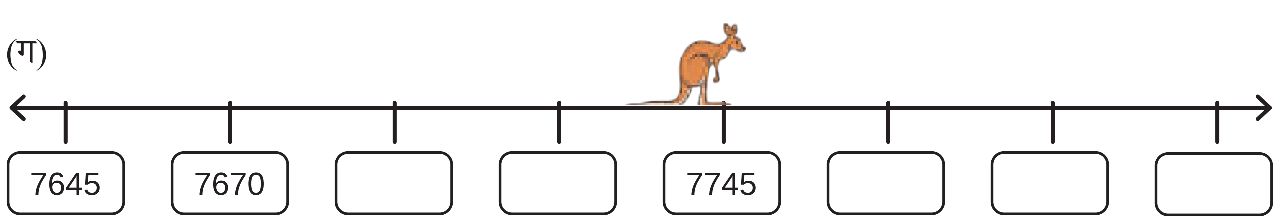
(घ) क्या हम इसी प्रकार से 3-अंकीय योगफल प्राप्त कर सकते हैं? सबसे छोटा 3-अंकीय योगफल जिसे हम ज्ञात कर सकते हैं, वह क्या है?

उपयुक्त संख्याओं के साथ रिक्त स्थान भरिए

(क)

(ख)

(ग)



Chapter 10.indd 151 9/16/2025 4:28:55 PM

कितने पशु हैं?

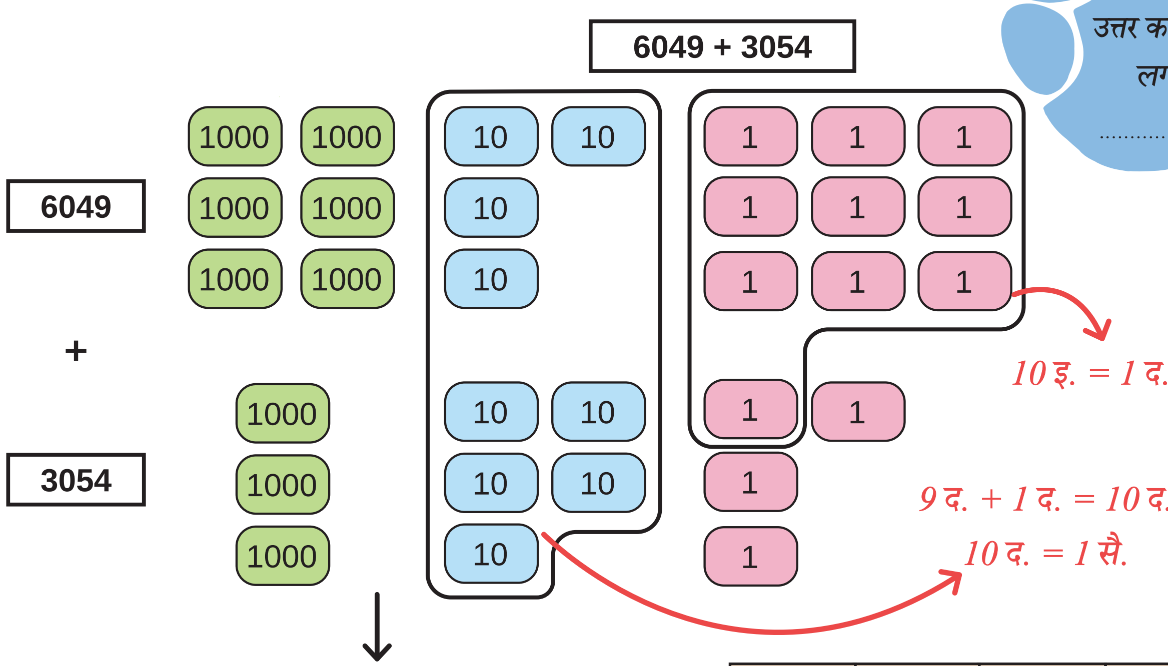
भारत जैव-विविधता से संपन्न देश है। कुछ लुप्तप्राय प्रजातियाँ जैसे – हाथी, बाघ और तेंदुआ पाई जाती हैं।

विश्व के कुल बाघों की संख्या का $\frac{3}{4}$ और एशियाई हाथियों की संख्या का $\frac{3}{5}$ भारत में रहता है।

1. कर्नाटक में हाथियों की संख्या 6049 है तथा केरल में हाथियों की संख्या 3054 है। इन दोनों राज्यों में हाथियों की कुल कितनी संख्या कितनी है?

उत्तर का अनुमान लगाइए।

....



9 हजार + 9 दहाई + 13 इकाई

= 9 हजार + 1 सैकड़ा + 0 दहाई + 3 इकाई

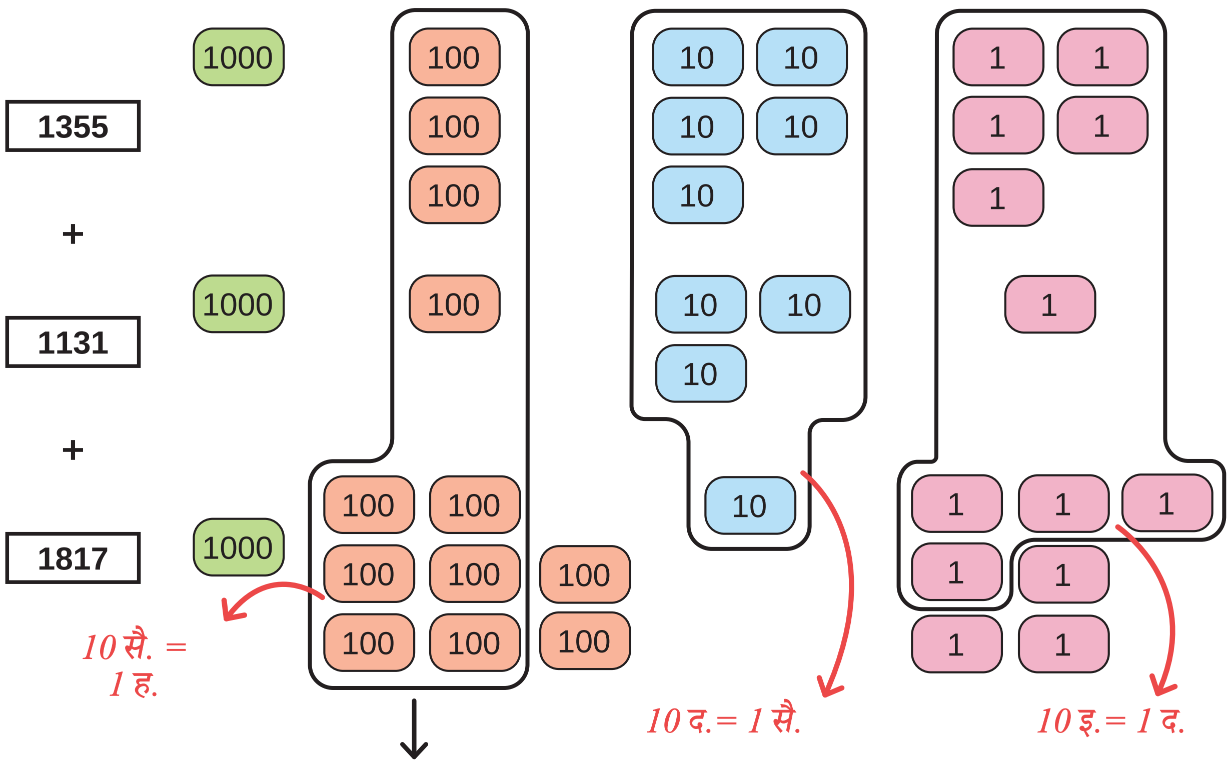
= 9103

वर्तमान में कर्नाटक और केरल में कुल 9103 हाथी हैं।

	ह.	सै.	द.	इ.
		1	1	
	6	0	4	9
+	3	0	5	4
	9	1	1 0	1 3
	9	1	0	3

2. अधिकांश तेंदुए देश के तीन राज्यों में पाए जाते हैं। गुजरात में 1355, कर्नाटक में 1131 तथा मध्य प्रदेश में 1817 तेंदुए हैं। वर्तमान में इन तीनों राज्यों में तेंदुओं की कुल संख्या कितनी है?

1355 + 1131 + 1817



3 हजार + 12 सैकड़ा + 9 दहाई + 13 इकाई

= 4 हजार + 2 सैकड़ा + 10 दहाई + 3 इकाई

= 4 हजार + 3 सैकड़ा + 0 दहाई + 3 इकाई

= 4303

वर्तमान में इन तीन राज्यों में कुल 4303 तेंदुए हैं।

	ह.	सै.	द.	इ.
	1	1	1	
	1	3	5	5
	1	1	3	1
+	1	8	1	7
	4	13	10	13
	4	3	0	3

Chapter 10.indd 153 9/16/2025 4:28:56 PM

3. महाराष्ट्र में 444 बाघ हैं। मध्यप्रदेश में महाराष्ट्र से 341 अधिक बाघ हैं। उत्तराखंड में महाराष्ट्र से 116 अधिक बाघ हैं।

याद रखिए

10 इकाई = 1 दहाई

10 दहाई = 1 सैकड़ा

10 सैकड़ा = 1 हजार

(क) मध्य प्रदेश में कितने बाघ हैं?

सै.	द.	इ.
4	4	4

(ख) उत्तराखंड में कितने बाघ हैं?

सै.	द.	इ.
4	4	4

(ग) मध्य प्रदेश और उत्तराखंड में कितने बाघ हैं?

ह.	सै.	द.	इ.

(घ) इन तीनों राज्यों में कुल कितने बाघ हैं?

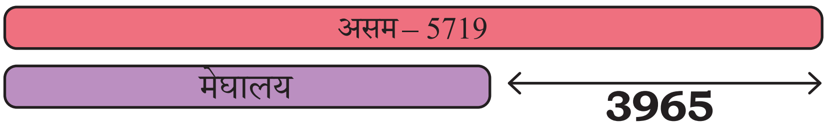
ह.	सै.	द.	इ.

शिक्षण संकेत – शिक्षक विभिन्न उदाहरणों एवं संकेतों के माध्यम से समस्याओं को हल करने में विद्यार्थियों की तब तक सहायता करें, जब तक कि वे बिना किसी सामग्री की सहायता से समस्या को हल करने में सक्षम न हो जाएँ। आप पिछले अध्याय में दिए गए खंड आरेख से भी शब्द समस्याओं को हल करने के लिए विद्यार्थियों को प्रेरित कर सकते हैं।

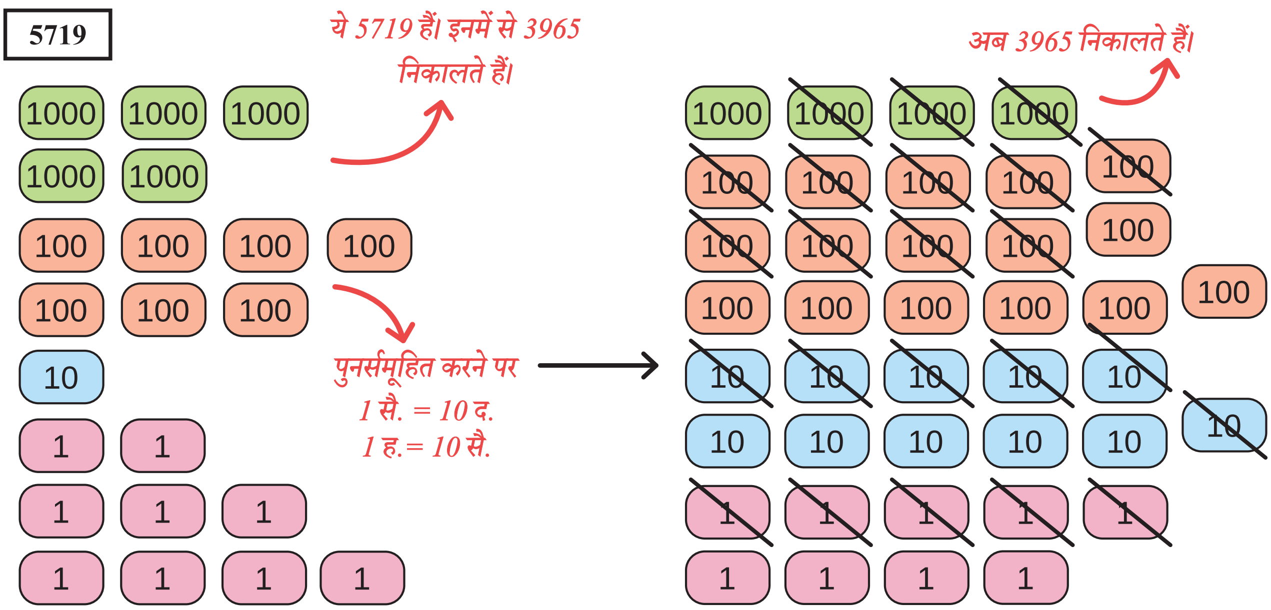
Chapter 10.indd 154 9/16/2025 4:28:56 PM

अधिक या कम?

1. असम में 5719 हाथी हैं। यहाँ मेघालय से 3965 अधिक हाथी हैं। मेघालय में कुल कितने हाथी हैं?



5719 – 3965

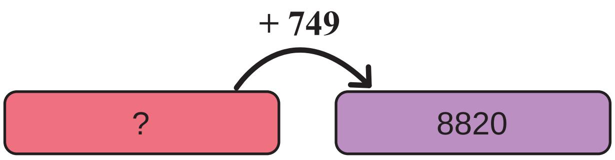


	ह.	सै.	द.	इ.
	4	16	11	
	~~5~~	~~7~~	~~1~~	9
–	3	9	6	5
	1	7	5	4

मेघालय में 1754 हाथी हैं।

2. 2022 की पशुगणना के अनुसार मध्य भारत और पूर्वी घाट में 8820 तेंदुए हैं। इसी क्षेत्र में तेंदुओं की संख्या वर्ष 2018 की तुलना में 749 बढ़ी है। 2018 में यहाँ कितने तेंदुए थे?

Chapter 10.indd 155 9/16/2025 4:28:56 PM



ह.	सै.	द.	इ.

2018 में .... तेंदुए थे।

पिछले कुछ पृष्ठों में दिए गए प्रश्नों के आँकड़ों के आधार पर मानचित्र पर पशुओं की संख्या लिखिए।

आइए करते हैं

1. काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान के टिकटघर कार्यालय में लगा पट्ट (बोर्ड) निम्नलिखित सूचना को दर्शाता है—

काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान

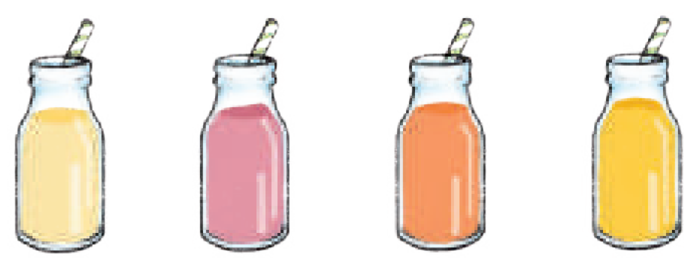
में आपका स्वागत है।

माह	आगंतुकों की संख्या
दिसंबर	8591
नवंबर	6415
अक्तूबर	?

(क) नवंबर की तुलना में दिसंबर माह में और कितने अधिक आगंतुक आए?

(ख) नवंबर माह में आगंतुकों की संख्या अक्तूबर में आए आगंतुकों से 1587 अधिक है। अक्तूबर में कितने आगंतुक आए थे?

2. एक रस (जूस) निर्माण उद्योग में महिलाएँ नीचे दिए गए अनुसार विभिन्न प्रकार के पेय रस बनाती हैं।



रस के प्रकार	एक माह में तैयार की गई बोतलों की संख्या
अनानास	1348
अमरूद	☐
संतरा	☐
कृष्णा फल	4781

Chapter 10.indd 157 9/16/2025 4:28:57 PM

(क) अमरूद के रस की बोतलों की संख्या अनानास के रस की बोतलों की संख्या से 759 अधिक है। अमरूद के रस की बोतलों की संख्या बताइए?

(ख) संतरे के रस की बोतलों की संख्या अमरूद के रस की बोतलों की संख्या से 1257 अधिक है और कृष्णा फल के रस की बोतलों की संख्या से 1417 कम है। एक माह में संतरे के रस की कितनी बोतलें तैयार की गई हैं?

(ग) अमरूद और संतरे के रस की कुल बोतलें कृष्णा फल के रस की बोतलों से अधिक हैं या कम? कितनी अधिक या कम हैं?

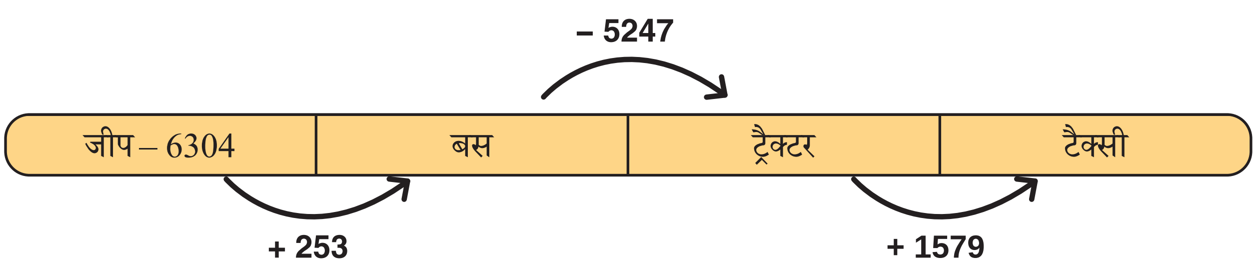
3. एक नगर में वर्ष 2022 में निम्नलिखित वाहन पंजीकृत हुए। दी गई स्थितियों के अनुसार वाहनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

(क) बसों की संख्या जीपों की संख्या से 253 अधिक है। नगर में कितनी बसें हैं?

(ख) नगर में ट्रैक्टरों की संख्या बसों की संख्या से 5247 कम है। नगर में कितने ट्रैक्टर हैं?

(ग) टैक्सियों की संख्या ट्रैक्टरों की संख्या से 1579 अधिक है। कुल कितनी टैक्सियाँ हैं?

(घ) सभी प्रकार के वाहनों की संख्या को सबसे कम से सबसे अधिक के क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



4. हल कीजिए—

(क) 1459 + 476

(ख) 3863 + 4188

(ग) 5017 + 899

(घ) 4285 + 2132

(ङ) 3158 + 1052

(च) 7293 – 2819

(छ) 3105 – 1223

(ज) 8006 – 5567

(झ) 5000 – 4124

(ञ) 9018 – 487

Chapter 10.indd 158 9/16/2025 4:28:57 PM

5. चित्तूर के एक विद्यालय में विद्यार्थी बाल मेले का आयोजन करना चाहते हैं।

राजू, रानी और रोजा ने मेले की व्यवस्था हेतु कुछ धन एकत्रित करने का निश्चय किया। उन्हें प्राप्त धनराशि ₹500, ₹100, ₹50 व ₹10 के नोटों में तथा ₹5, ₹2 व ₹1 के सिक्कों में है। उन्होंने इस धन को विद्यालय बैंक में जमा करवाने का निश्चय किया।

राजू

₹ 2045

रानी

₹ 3578

रोजा

₹ 1240

नीचे दी गई जमा पर्ची भरने में प्रत्येक विद्यार्थी की सहायता कीजिए।

नोटों के विभिन्न संयोजनों से ही मूल्य की धनराशि बन सकती है। क्या आप उनके पास उपलब्ध नोटों के संभावित संयोजन का अनुमान लगा सकते हैं? पर्ची में सही राशि भरिए।

वि.बै.

जमा पर्ची

दिनांक : __ __ __ __ 2 0 2 5

खाता संख्या : ....

नाम : *राजू*..

राशि (अंकों में) : ₹2045

राशि (शब्दों में) : ....

....

....

नोटों/सिक्कों का प्रकार	नोटों/सिक्कों की संख्या	राशि
500	3	1500
100	3	300
50	2	....
10	14	....
5	1	....
2	0	....
1	0	....
कुल	....	....

जमाकर्ता के हस्ताक्षर

राजू

Chapter 10.indd 159 9/16/2025 4:28:57 PM

वि.बै.

जमा पर्ची

दिनांक :

खाता संख्या : ....

नाम : ......*रानी*..

राशि (अंकों में) : ....

राशि (शब्दों में) : ....

....

....

नोटों/सिक्कों का प्रकार	नोटों/सिक्कों की संख्या	राशि
500	....	....
100	....	....
50	....	....
10	....	....
5	....	....
2	....	....
1	....	....
कुल	....	....

जमाकर्ता के हस्ताक्षर

वि.बै.

जमा पर्ची

दिनांक :

खाता संख्या : ....

नाम : ......*रोजा*..

राशि (अंकों में) : ....

राशि (शब्दों में) : ....

....

....

नोटों/सिक्कों का प्रकार	नोटों/सिक्कों की संख्या	राशि
500	....	....
100	....	....
50	....	....
10	....	....
5	....	....
2	....	....
1	....	....
कुल	....	....

जमाकर्ता के हस्ताक्षर

Chapter 10.indd 160 9/16/2025 4:28:58 PM

आइए हल करते हैं

1. हल कीजिए—

(क)

	हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
	3	6	9	5
+	4	2	0	8

(ख)

	हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
	2	5	0	7
+	6	8	4	7

(ग)

	हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
	6	3	5	2
–	3	5	2	1

(घ)

	हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई
	8	8	0	3
–	5	7	2	6

2. निम्नलिखित प्रश्नों को स्तंभों में व्यवस्थित कर अपनी अभ्यास पुस्तिका में हल कीजिए।

(क) 3683 – 971

(ख) 8432 – 46

(ग) 4011 – 3666

(घ) 5203 – 2745

(ङ) 1465 + 632

(च) 3567 + 77

(छ) 8263 + 3737

(ज) 5429 + 3287

Chapter 10.indd 161 9/16/2025 4:28:58 PM

आइए हल करते हैं

1. निम्नलिखित प्रश्नों को हल करने की सरल विधियाँ खोजिए। दिए गए रिक्त स्थानों में उत्तर लिखिए। कक्षा में बताइए कि आपने यह कैसे किया।

(क) 8787 – 99 = ... *100 घटाइए और फिर 1 जोड़िए*	(ङ) 4990 + 310 = ...
	(च) 7844 – 15 = ...
(ख) 4596 + 104 = ...	(छ) 260 + 240 = ...
(ग) 3459 + 21 = ...	(ज) 1575 – 125 = ...
(घ) 5010 + 95 = ...	(झ) 3999 + 290 = ...

2. बिना गणना किए केवल अनुमान लगाकर दोनों पक्षों की तुलना कीजिए। उचित चिह्नों <, =, > का प्रयोग कर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। तर्कसहित अपनी कक्षा में बताइए कि आपने यह कैसे किया।

54 + 97	☐	54 + 90	84 – 68	☐	90 – 68
76 + 85	☐	80 + 86	73 – 54	☐	73 – 56

समान संख्या

ध्यान दीजिए कि दाईं तरफ और बाईं तरफ किस संख्या को घटाया गया है।

3. निर्देशानुसार मान ज्ञात कीजिए और अपने उत्तरों को तर्कसहित कक्षा में भी बताइए।

354 + 167 =	521	845 – 394 =	451
354 + 168 =	....	845 – 395 =	....
139 + 175 =	314	456 + 209 =	665
314 – 175 =	....	446 + 219 =	....

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को कलन विधि (एल्गोरिद्म) का उपयोग किए बिना अन्य विधियों से इस प्रकार की समस्याओं को हल करने के लिए प्रोत्साहित करें। उनका ध्यान इस ओर दिलाएँ कि कैसे दोनों तरफ संख्याएँ घट और बढ़ रही हैं तथा उसके क्या परिणाम प्राप्त हो रहे हैं। आप सूचक/संकेत या डायन्स ब्लॉक द्वारा उन्हें कुछ ऐसे उदाहरण करके दिखा सकते हैं। विद्यार्थियों को इस प्रकार के और भी प्रश्न हल करने को दें।

Chapter 10.indd 162 9/16/2025 4:28:58 PM

1. जोड़िए—

(क) 2783 + 378	(च) 3792 + 2688
(ख) 8948 + 97	(छ) 4999 + 3888
(ग) 7006 + 367	(ज) 5005 + 4895
(घ) 8009 + 485	(झ) 5768 + 4053
(ङ) 6062 + 3809	(ञ) 3480 + 479

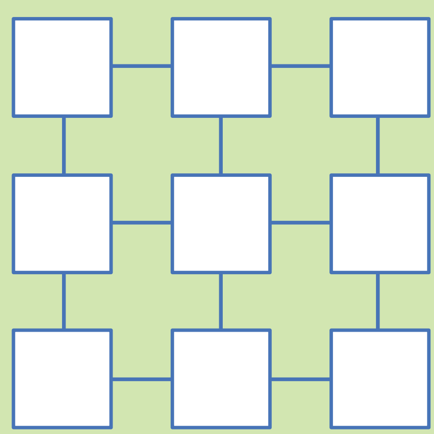
2. घटाइए—

(क) 4456 – 2768	(च) 3400 – 897
(ख) 5300 – 467	(छ) 9382 – 4857
(ग) 8067 – 4546	(ज) 7561 – 2933
(घ) 5302 – 1034	(झ) 6478 – 5986
(ङ) 8004 – 3107	(ञ) 3444 – 2555

3. वर्गों में 1–9 तक संख्याएँ भरिए। दो आस-पास के वर्गों (एक रेखा से जुड़े वर्गों) का अंतर विषम होना चाहिए।

क्या आप किसी अन्य विधि/प्रकार से इन वर्गों को भर सकते हैं?

क्या आप इसी प्रकार आस-पास के वर्गों को ऐसी संख्याओं से भर सकते हैं जिससे उन संख्याओं का अंतर सम संख्या हो?



Chapter 10.indd 163 9/16/2025 4:28:58 PM

अध्याय 11

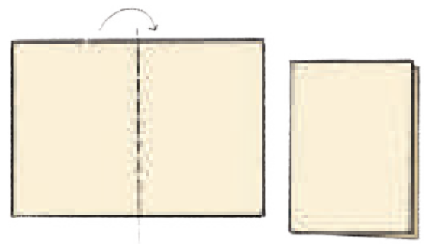
सममिति के साथ आनंद

0434CH11

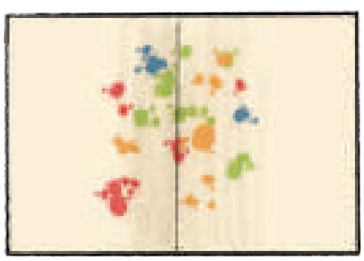
पिछली कक्षाओं में हमने रंगोलियों, मुखौटों, मोतियों की मालाओं और भवनों में सममिति के विषय में जाना है। आइए, अब हम सममिति के बारे में और पता लगाते हैं।

आइए करते हैं

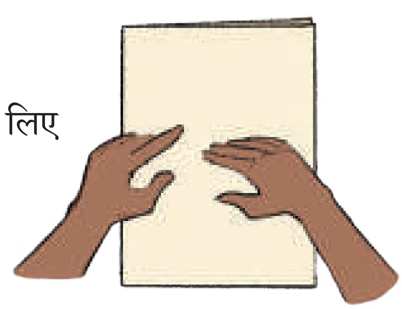
1. स्याही की अभिकल्पना (डिजाइन)



चरण 1 — एक कागज लीजिए और उसे आधे से मोड़िए।



चरण 2 — अब कागज को खोलिए और मोड़ के केंद्र में जलरंगों की कुछ बूँदें छिड़किए।



चरण 3 — कागज को फिर से मोड़िए और रंगों को समान रूप से फैलाने के लिए इसे हल्के से दबाइए।

चरण 4 — देखिए आपने क्या बना दिया!

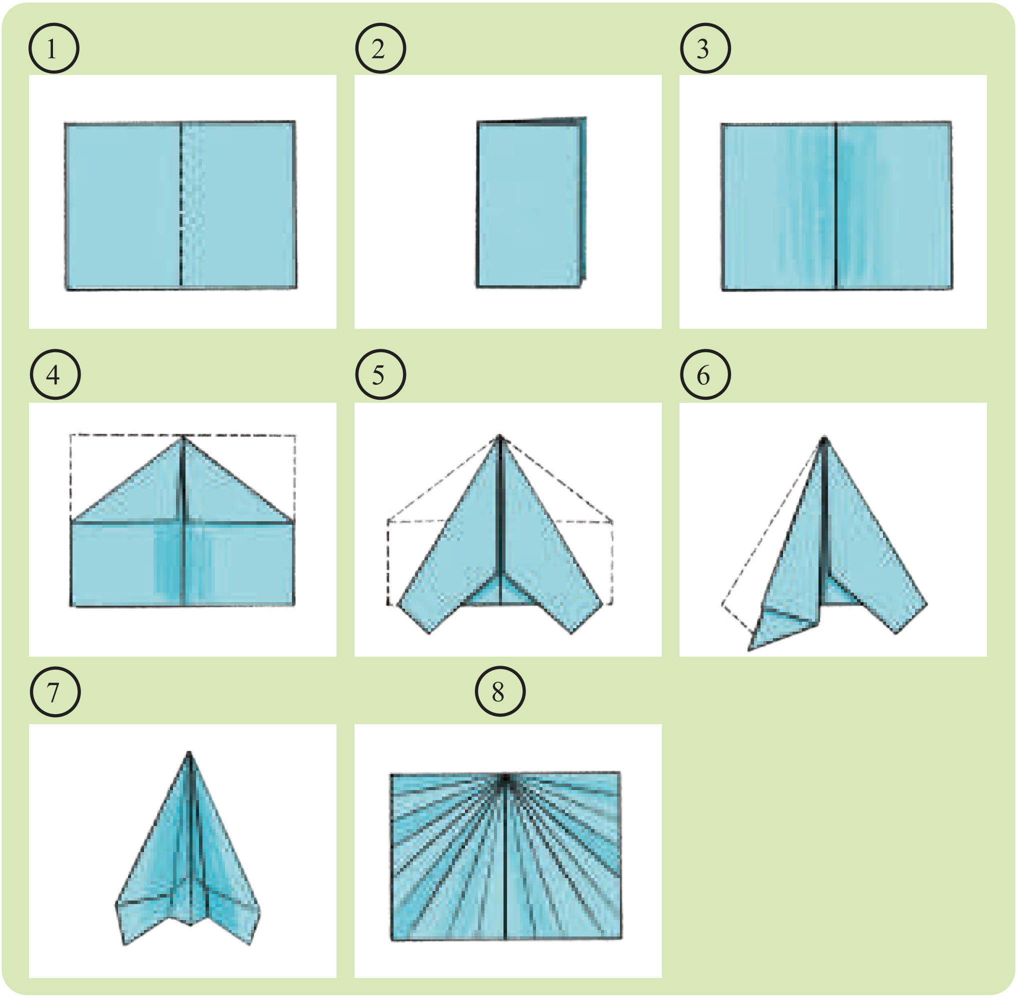
क्या यह एक सममित आकृति है?

इस अभिकल्पना (डिजाइन) को दो समान भागों में बाँटने के लिए आप कहाँ रेखा खींचेंगे?

Chapter 11.indd 164 9/12/2025 3:56:19 PM

2. कागज का विमान निर्माण

इन चरणों का अनुसरण कीजिए—



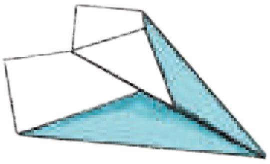
(क) चित्र 3, चित्र 4 और चित्र 5 में सममित रेखा बनाइए।

(ख) चित्र 8 में आपको कितनी सममित रेखाएँ दिखाई देती हैं?

(ग) चित्र 8 के दाएँ भाग का प्रतिबिंब देखने के लिए आप दर्पण को कहाँ रखेंगे? क्या यह बाएँ भाग के समान दिखता है।

(घ) अब आप अपने द्वारा बनाए गए कागज के विमान को उड़ाइए।

(ङ) यदि उसमें सममित रेखा न हो तो क्या यह विमान उड़ेगा?



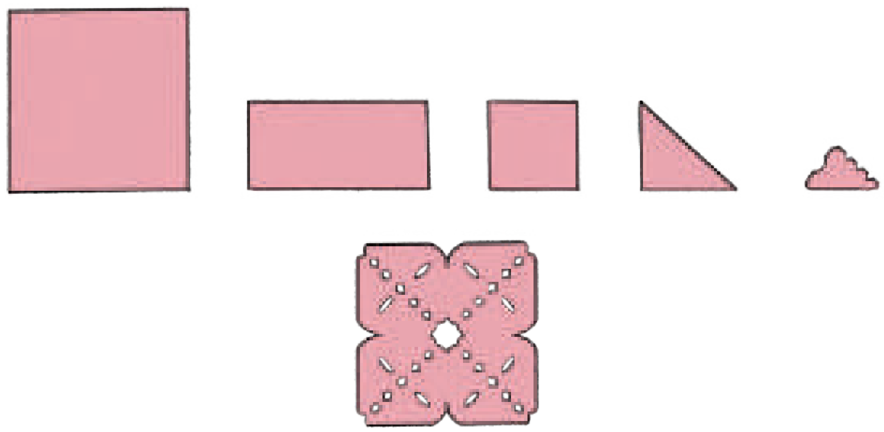
(च) एक असममित विमान बनाने का प्रयास कीजिए।

(छ) अब दोनों विमानों को उड़ाइए और देखिए कि कौन-सा विमान अधिक समय तक उड़ता है।

(ज) अपने मित्रों के साथ साझा कीजिए कि आपने क्या अनुभव किया?

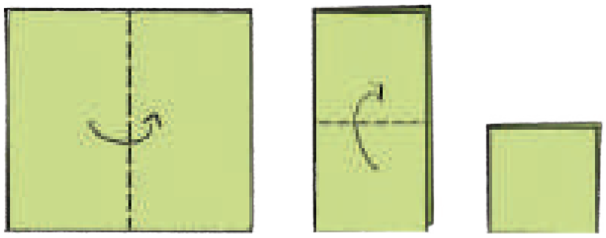
3. छिद्र एवं कट

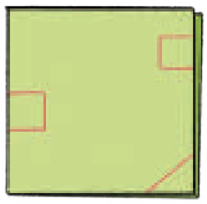
मिनी ने कागज को मोड़कर और काटकर यह अभिकल्पना (डिजाइन) बनाई है।



अब आपकी बारी है! कागज की एक वर्गाकार शीट लीजिए और नीचे दिए गए निर्देशों का अनुसरण कीजिए।

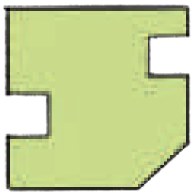
आइए, देखते हैं कि रानी क्या बना रही है। रानी कागज का एक टुकड़ा लेकर उसे दो बार मोड़ती है।



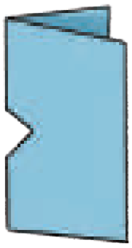


वह चित्र में दर्शाए अनुसार एक कोने को तिरछा काटती है और दोनों तरफ दो वर्गाकारों के रूप में काटती है।

चुनौती 1 — जब आप कागज को खोलते हैं तो छिद्र और काटे गए भाग कहाँ दिखाई देंगे?



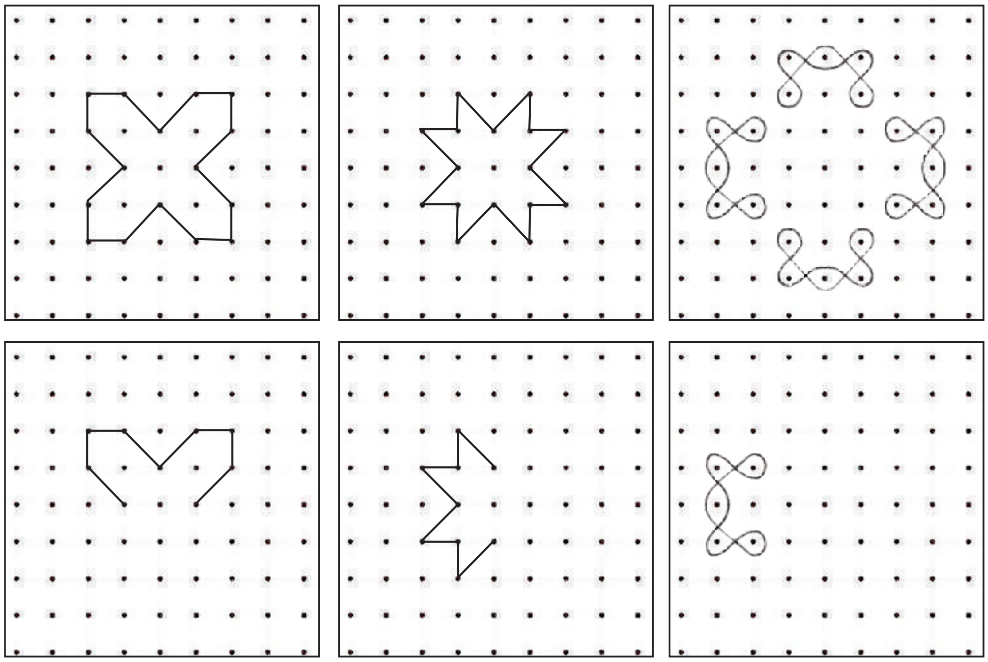
चुनौती 2 — कागज के एक टुकड़े को एक बार मोड़िए और चित्र में दिखाए अनुसार बीच में दो कट लगाइए। जब आप मोड़े गए कागज को खोलते हैं तो इस आकृति में कितनी भुजाएँ होंगी?



चुनौती 3 — एक कागज को दो बार मोड़िए। कागज के मध्य (केंद्र) में एक वर्गाकार छिद्र बनाने के लिए आप इसे कहाँ से काटेंगे? इस हेतु आपको इस कागज को कितनी बार काटना होगा?

Chapter 11.indd 166 9/12/2025 3:56:20 PM

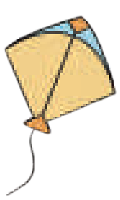
4. **नीचे दी गई आकृतियों को पूरा कीजिए।**

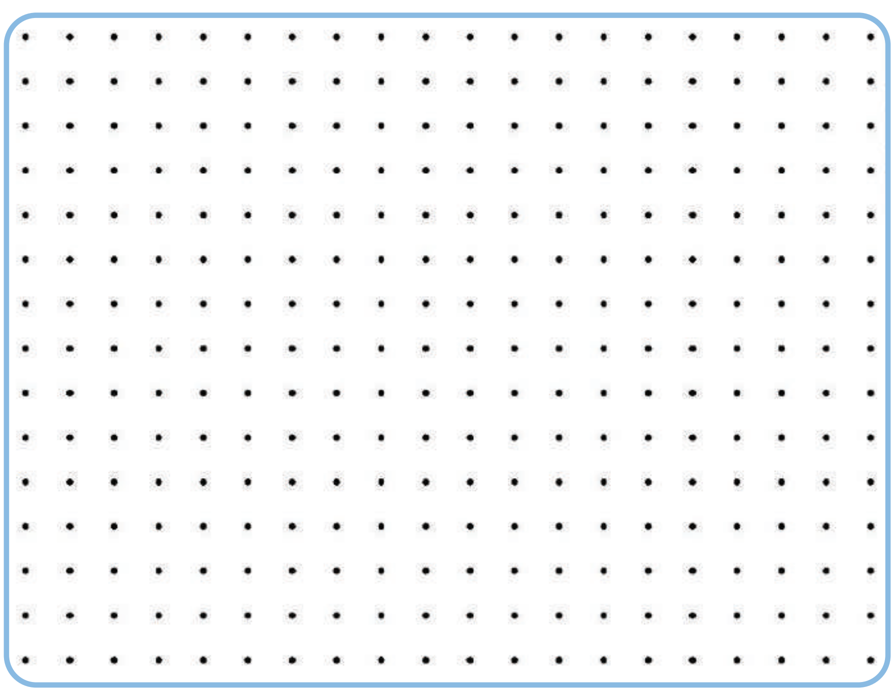


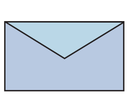
आइए करते हैं

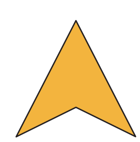
आकृतियों में सममिति

1. किनारों के पास दी गई आकृतियों को देखिए। इन आकृतियों को ग्रिड (बिंदु जाल) पर बनाइए। इनमें से कौन-सी आकृतियाँ सममित हैं? उनकी सममिति रेखाएँ खींचिए।





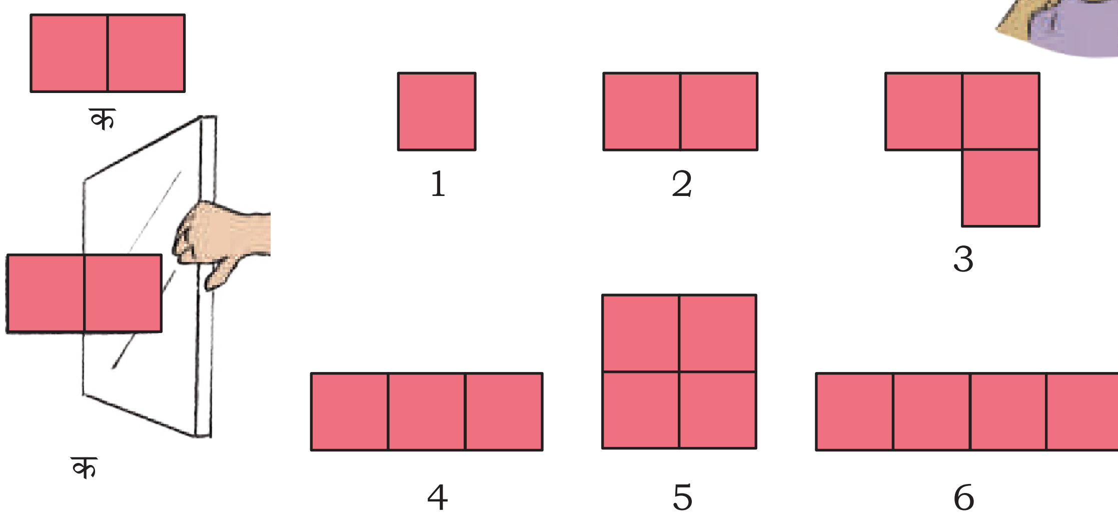




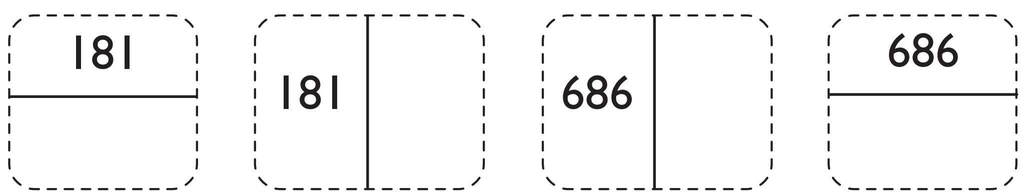
Chapter 11.indd 167 9/12/2025 3:56:21 PM

2. **दर्पण का खेल**

(क) नीचे दी गई आकृतियों को प्राप्त करने के लिए हमें दर्पण कहाँ रखना चाहिए?



(ख) उन संख्याओं पर गोला लगाइए जिनके दर्पण में बनने वाला प्रतिबिंब भी वही संख्या है।



0 से 9 तक किन अंकों का प्रतिबिंब दर्पण में उन्हीं के समान है? ....

कुछ ऐसी 4-अंकीय संख्याएँ बनाइए जिनका दर्पण में प्रतिबिंब वही संख्या हो। प्रत्येक स्थिति में आप दर्पण को कहाँ रखेंगे? आप इस प्रकार की कितनी संख्याएँ बना सकते हैं?

....

....

(ग) इसी प्रकार के कुछ प्रश्न आप स्वयं बनाइए और अपने मित्रों को संख्याओं का अनुमान लगाने के लिए कहिए।

Chapter 11.indd 168 9/12/2025 3:56:22 PM

3. रुग्णवाहिनी (एंबुलेंस) पर लिखे अक्षरों के बारे में आपने क्या ध्यान दिया? उन्हें इस प्रकार क्यों लिखा गया है? चर्चा कीजिए।

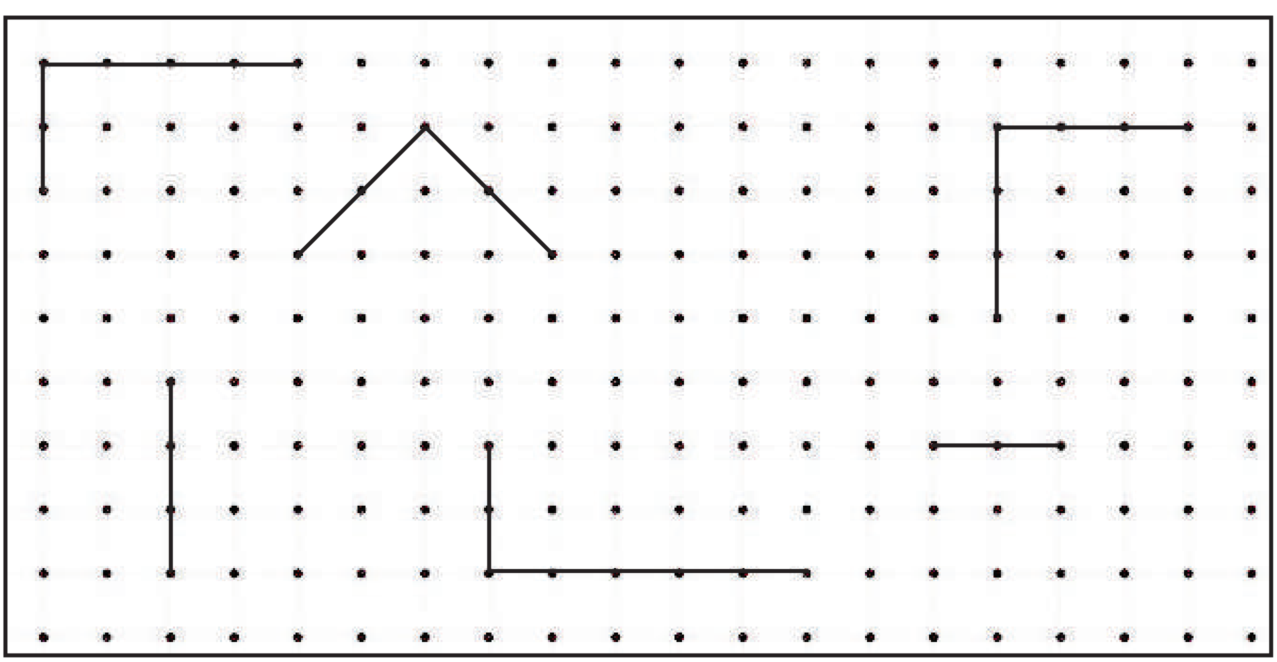
क्या आप इन शब्दों को पहचान सकते हैं? नीचे दिए गए शब्दों को सही प्रकार से पढ़ने के लिए आप दर्पण कहाँ रखेंगे?

PAT **CAN** **WOW** **HEN**

अब आप कुछ शब्दों/नामों को इसी प्रकार से लिखने का प्रयास कीजिए और अपने मित्रों को उनका अनुमान लगाने की चुनौती दीजिए।

क्या आप अपनी भाषा की लिपि में भी ऐसा करने का प्रयत्न कर सकते हैं?

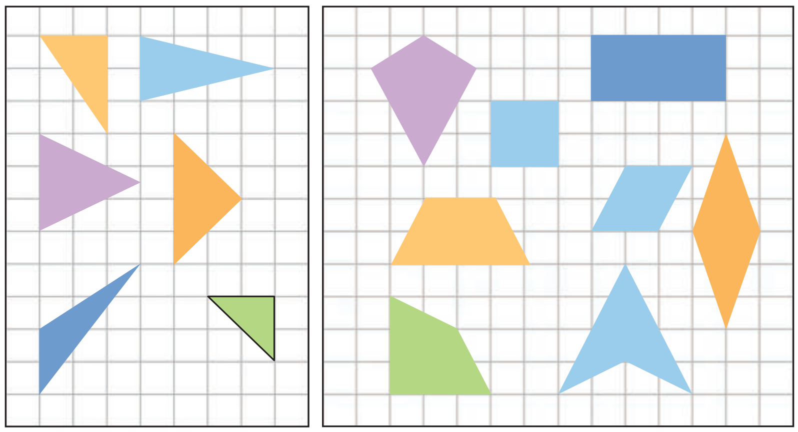
4. सममित आकृतियाँ बनाने के लिए नीचे दी गई आकृतियों को पूरा कीजिए—



Chapter 11.indd 169 9/12/2025 3:56:22 PM

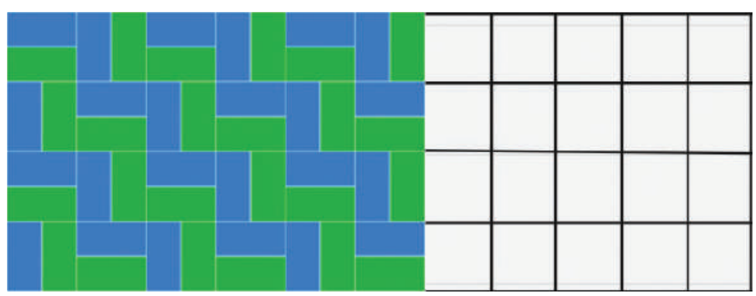
5. आकृतियों का अवलोकन कीजिए। प्रत्येक आकृति में कितनी भुजाएँ हैं?

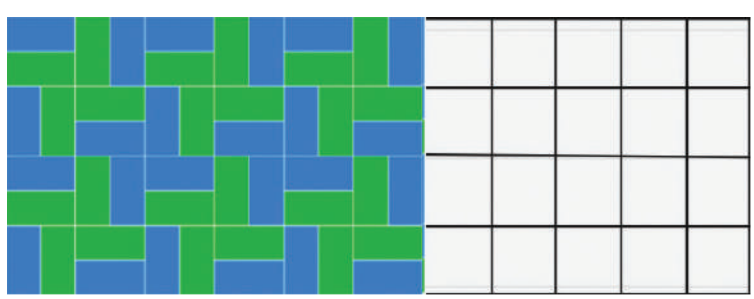
प्रत्येक आकृति में कितनी सममित रेखाएँ हैं? आप इन आकृतियों को बनाकर और मोड़कर सममिति की रेखाएँ जाँच सकते हैं।



टाइलें लगाना

यहाँ टाइलों में कुछ पैटर्न (प्रतिरूप) दिए गए हैं। दोहराई जाने वाली इकाई (टाइल) को पहचानिए और पैटर्न (प्रतिरूपों) को आगे बढ़ाइए।



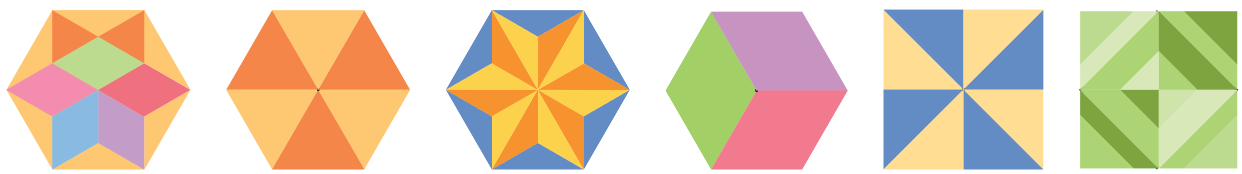


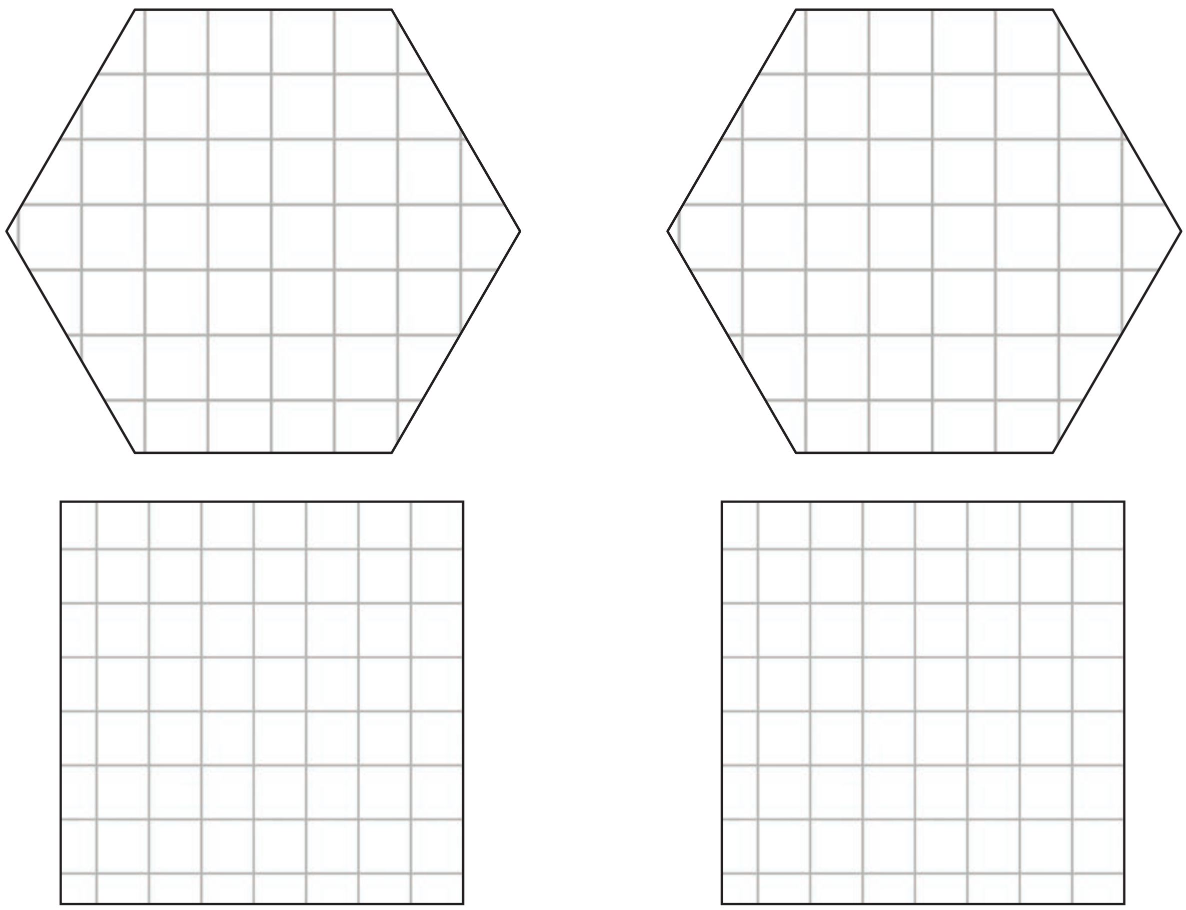
शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को यह समझने दीजिए कि केवल रंग और स्थान बदलकर विभिन्न टाइलें बनाई जा सकती हैं। यहाँ विद्यार्थी विभिन्न दोहराई जाने वाली इकाइयों को टाइलों के रूप में पहचान सकते हैं। फिसलाना, पलटना, घुमाना, खड़ा करना, आड़ा करना आदि जैसे शब्दों का विद्यार्थियों को प्रयोग करने दीजिए। विद्यार्थी 8 आयतों के एक समूह को दोहराई जाने वाली इकाई के रूप में भी देख सकते हैं।

Chapter 11.indd 170 9/12/2025 3:56:23 PM

टाइल की दुकान

बबलू चाचा नीचे दर्शाई गई सुंदर टाइलें बनाते हैं। नीचे दिए गए स्थान पर आप अपनी स्वयं की रचनात्मक टाइलें बनाइए। आप रंगमापी किट या आकृतियों के कट-आउट का प्रयोग कर सकते हैं।

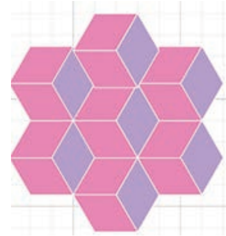


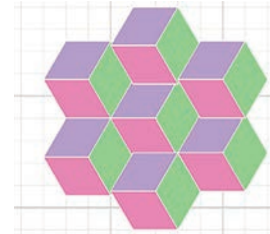


1. आपने टाइलें बनाने के लिए किन आकृतियों का उपयोग किया है?
2. कौन-सी टाइलें सममित हैं? सममिति की रेखाएँ खींचिए (यदि कोई हो)।
3. दो या अधिक आकृतियों को मिलाकर कुछ और टाइलें बनाइए। अपनी अभ्यास पुस्तिका में टाइलों के बीच खाली जगह छोड़े बिना अथवा उन्हें एक-दूसरे पर आच्छादित किए बिना टाइलों से रास्ता बनाइए।

Chapter 11.indd 171 9/12/2025 3:56:24 PM

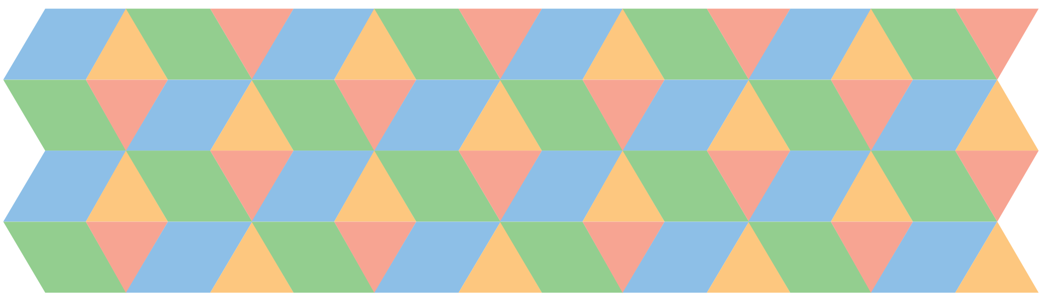
4. दी गई आकृतियों को ध्यान से देखिए। आपको क्या पता लगा? चर्चा कीजिए।





आइए करते हैं

1. अपनी टाइलों से फर्श (आँगन) का एक पैटर्न (प्रतिरूप) बनाइए। मिनी ने नीचे दर्शाए अनुसार फर्श (आँगन) का एक पैटर्न बनाया है।
याद रखिए कि टाइलों को इस प्रकार सजाना है कि कहीं भी खाली जगह न रहे और न ही वे एक-दूसरे के ऊपर आएँ।

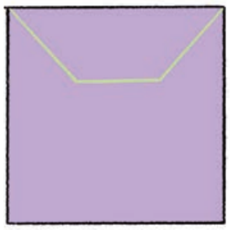


शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को दोनों अभिकल्पनों (डिजाइनों) के विषय में प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। उदाहरण के लिए, यहाँ कितने प्रकार की आकृतियों का उपयोग हुआ है? यदि केवल एक ही रंग का उपयोग किया जाए तो क्या अभिकल्पना वैसी ही दिखेगी? विद्यार्थियों को इन्हीं आकृतियों और अलग-अलग रंगों का उपयोग कर विभिन्न अभिकल्पनाएँ (डिजाइनें) बनाने के लिए प्रोत्साहित कीजिए।

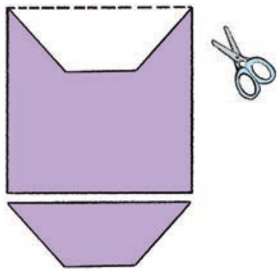
Chapter 11.indd 172 9/12/2025 3:56:25 PM

2. बिल्लियों के डिजाइन वाली दीवार बनाना

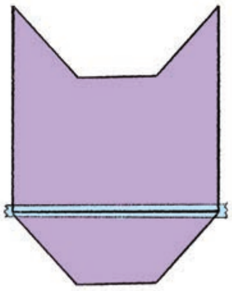
चरण 1— एक वर्गाकार कागज लीजिए। बिल्ली का सिर और कान बनाने के लिए नीचे दर्शाए अनुसार रेखाएँ खींचिए।



चरण 2— अब चिह्नित रेखाओं के अनुसार कागज काटिए और ऊपर वाले भाग को बड़े भाग के नीचे लगाइए।

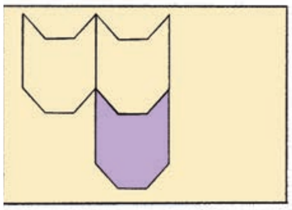


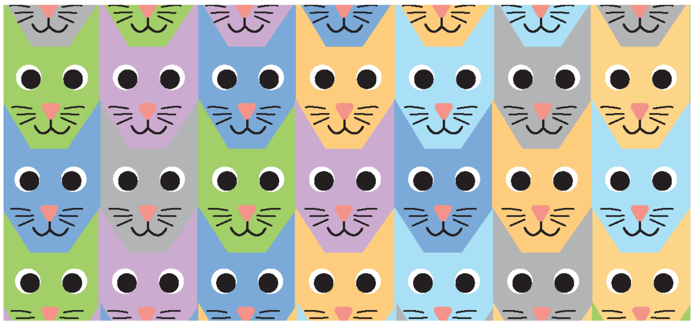
चरण 3— दोनों टुकड़ों को आपस में जोड़ दीजिए।



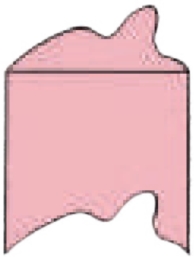
आपकी दीवार तैयार है।

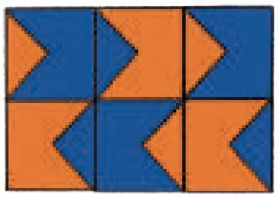
चरण 4— अब वास्तविक आनंददायी गतिविधि आरंभ होती है। एक बड़े कागज पर बिल्ली के पैटर्न (प्रतिरूप) की रूपरेखा खींचिए और चेहरा बनाइए।





इसी प्रकार की और टाइलें बनाइए। नीचे एक दीवार पर रचनात्मक पैटर्न (प्रतिरूप) बनाने के कुछ अन्य उदाहरण दिए गए हैं।





क्या यह मजेदार नहीं है? केवल काटिए और चिपकाइए। रचनात्मक दीवार बनाने के लिए आपकी टाइल तैयार है।

3. आइए, प्रकृति की यात्रा पर चलते हैं! (परियोजना कार्य)

प्रकृति की यात्रा हेतु आप अपने शिक्षक या माता-पिता के साथ अपने विद्यालय या घर के आस-पास किसी उद्यान में जाइए। अपने चारों ओर प्रतिरूप, डिजाइनों या सममिति को ध्यान से देखिए। भूमि पर गिरी हुई पत्तियों, पंखुड़ियों और पुष्पों को एकत्रित कीजिए।

अपनी परियोजना पुस्तिका में —

- पत्तियों को सममित और असममित में वर्गीकृत कीजिए।
- पत्तियों और पुष्पों के साथ विभिन्न आकृतियाँ और प्रतिरूप बनाइए।
- पत्तियों या सूखे पुष्पों की छाप का उपयोग कर शुभकामना पत्र बनाइए।
- पत्तियों और पुष्पों का उपयोग कर पशुओं की आकृतियाँ बनाइए।

Chapter 11.indd 174 9/12/2025 3:56:26 PM

अध्याय
12

टिक-टिक करती घड़ियाँ और बदलते कैलेंडर (तिथिपत्र)

पर्व अपने मित्रों के साथ अपना जन्मदिन मना रहा है। आइए, हम भी उनके साथ सम्मिलित होते हैं।

आइए करते हैं

1. वर्ष 2024 और 2025 में फरवरी माह के दिनों की संख्या पर ध्यान दीजिए।

फरवरी 2024						
रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

फरवरी 2025						
रवि	सोम	मंगल	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

फरवरी 2024 में दिनों की संख्या = ...

फरवरी 2025 में दिनों की संख्या = ...

2. 2024 से पहले और बाद के लगातार अधिवर्षों से रिक्त स्थानों को भरिए।

.... , ... , 2024, ... , ... , ...

3. हम जानते हैं कि अधिकांश वर्षों में 365 दिन होते हैं। एक अधिवर्ष में कितने दिन होते हैं?

4. उन महीनों के नाम लिखिए जब आप अपने प्रिय त्योहार (पर्व) मनाते हैं।

त्योहार का नाम	माह का नाम

5. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर सप्ताह के उपयुक्त दिन लिखकर दीजिए।

(क) आज – ....

(ख) पिछला कल – ....

(ग) आगामी कल – ....

(घ) परसों – ....

(ङ) बीते कल के पहले – ....

6. यदि 1 जुलाई को सोमवार है तो अगले दो सोमवारों का दिनांक लिखिए।

....

7. लाली का जन्म 04/07/2014 को हुआ और छोटू का जन्म 04/12/24 को हुआ। दोनों में कौन बड़ा है और कितना?

.... को लाली 5 वर्ष की हो जाएगी।

.... को छोटू अपना दसवाँ जन्मदिन मनाएगा।

क्या आप जानते हैं?

04/07/2024 एक दिनांक है जिसे दिन/माह/वर्ष प्रारूप में लिखा गया है। इसे 4 जुलाई 2024 या जुलाई 4, 2024 पढ़ा जाता है।

Chapter 12.indd 176 9/12/2025 4:02:09 PM

8. किसी भी बिस्कुट के पैकेट पर निर्माण तिथि और उपयोग की समाप्ति तिथि की जाँच कीजिए।

(क) बिस्कुट का पैकेट कितना पुराना है?

उत्तर – .... महीने .... दिन

(ख) बिस्कुट कितने और दिनों तक खाने के लिए सुरक्षित है?

उत्तर – .... महीने .... दिन

9. ध्यान दीजिए कि आपके कैलेंडर (तिथिपत्र) में 15 जुलाई को कौन-सा दिन आता है। अब पता लगाइए कि 15 अगस्त को कौन-सा दिन है? 15 सितंबर को कौन-सा दिन है? 15 अक्तूबर को कौन-सा दिन हैं? इनमें आपको क्या पैटर्न (प्रतिरूप) दिखाई देता है? कक्षा में साझा कीजिए।

अब आप एक दिनांक चुनिए और पता लगाइए कि वह कौन-सा दिन है। अपने मित्रों को अनुमान लगाने की चुनौती दीजिए कि अगले महीने में इसी दिनांक को कौन-सा दिन होगा। बच्चों के दो समूह बनाकर खेलें।

आइए खोजें

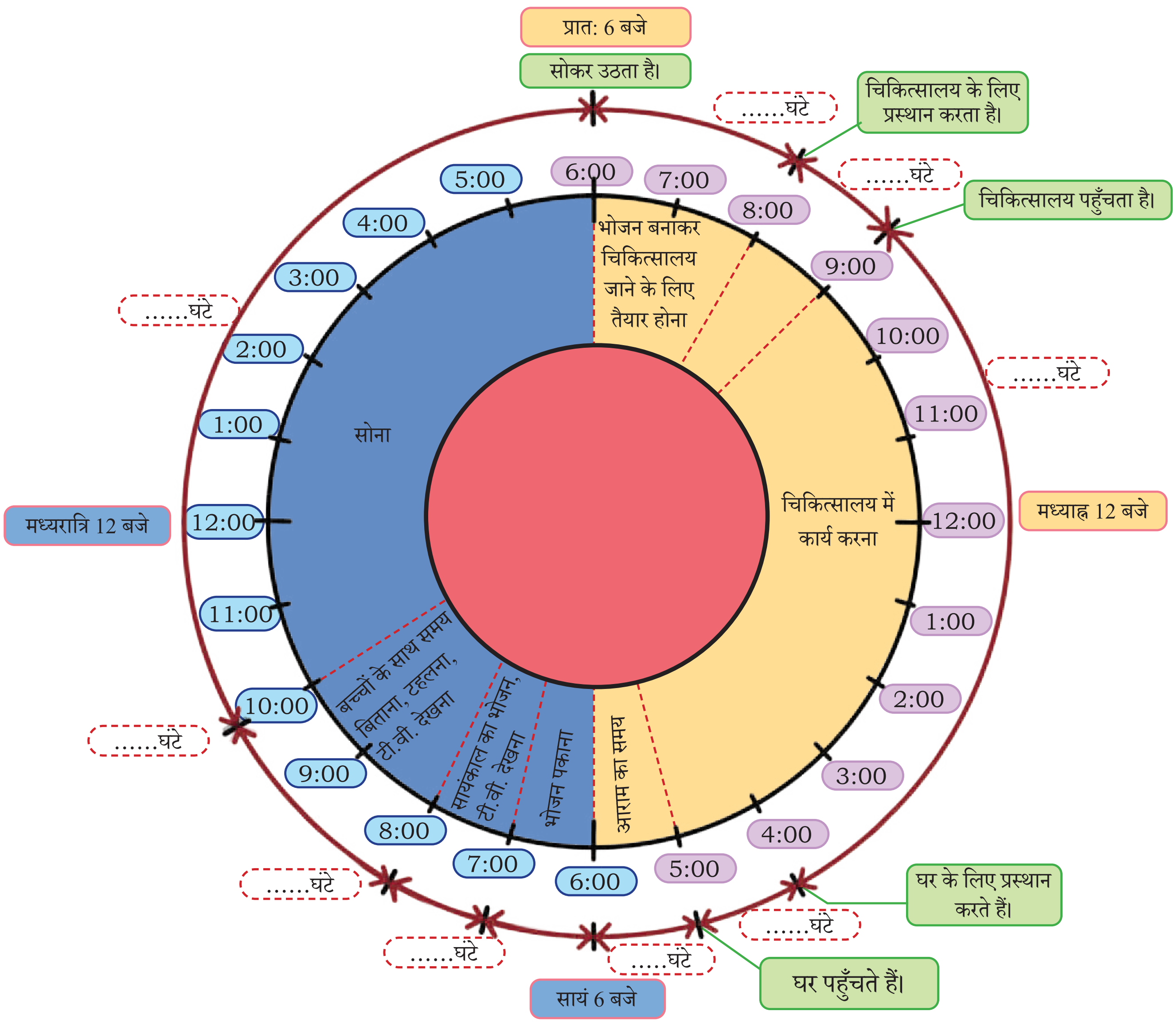
अपने माता-पिता और शिक्षकों की सहायता से किसी अन्य कैलेंडर (तिथिपत्र) में महीनों के नामों का पता लगाइए।

1. पता लगाइए कि इनमें से प्रत्येक कैलेंडर (तिथिपत्र) में वर्ष कब प्रारंभ होता है।
2. इन कैलेंडरों (तिथिपत्रों) में महीनों के नाम अंग्रेजी कैलेंडर (तिथिपत्र) के महीनों से किस प्रकार मेल खाते हैं, जाँच कीजिए।
3. किसी अन्य कैलेंडर (तिथिपत्र) से उन महीनों की पहचान कीजिए जिनमें समुदाय के कुछ महत्वपूर्ण पर्व (त्योहार) आते हैं।
4. अपने समुदाय के कैलेंडर (तिथिपत्र) में प्रत्येक महीने की अमावस्या और पूर्णिमा के दिनांकों को पहचानिए। क्या आपको कोई पैटर्न (प्रतिरूप) दिखाई देता है?
5. आपके समुदाय के कैलेंडर (तिथिपत्र) में पूर्णिमा या अमावस्या के दिन को किस नाम से जाना जाता है।

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को विभिन्न वस्तुओं के खाली पैकेट (रैपर) एकत्रित करने और उनकी समाप्ति अवधि के लिए एक तालिका बनाने को कहिए।

एक दिन में कितने घंटे होते हैं?

नीचे दिए गए चित्र को देखिए। यह एक चिकित्सक द्वारा विभिन्न गतिविधियों पर खर्च किए गए उसके समय को दर्शाता है। प्रत्येक गतिविधि पर खर्च किए गए घंटों की संख्या को दिए गए स्थान पर लिखिए। फिर सुबह 6 बजे से शाम 6 बजे तक और अगले दिन सुबह 6 बजे के बीच कुल घंटों की संख्या ज्ञात कीजिए।



घंटों की कुल संख्या है। ....

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को ऊपर दिए गए चित्र में गतिविधियों के समय की गणना करने और एक दिन में कुल घंटों की संख्या ज्ञात करने में सहायता कीजिए।

Chapter 12.indd 178 9/12/2025 4:02:11 PM

इन दोनों चित्रों में हम देख रहे हैं कि घड़ी में 8.00 बजे हैं परंतु एक चित्र में सुबह का समय है और दूसरे चित्र में रात का समय है। इस अंतर को दिखाने के लिए हम पूर्वाह्न (AM) और अपराह्न (PM) का उपयोग करते हैं।

8:00 AM **8:00 PM**

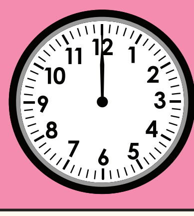
डिजिटल घड़ियाँ समय को अधिक स्पष्ट रूप से पढ़ने में हमारी सहायता करती हैं।

अगले पृष्ठ पर दी गई तालिका को पढ़िए और देखिए कि हम पूर्वाह्न/अपराह्न (AM/PM) और डिजिटल घड़ी का उपयोग करके समय को कैसे पढ़ते और लिखते हैं। चर्चा कीजिए कि आपने दो अलग-अलग विधियों से समय देखने पर क्या विशेष पाया।

शिक्षण संकेत — विद्यार्थियों को पूर्वाह्न (AM) और अपराह्न (PM) के बीच के अंतर को समझने में सहायता कीजिए। उन्हें यह भी समझाइए कि समय को स्पष्ट रूप से बताने के लिए इनका उपयोग संवाद को कैसे सरल बनाता है। आप विद्यार्थियों के दैनिक जीवन के अनुभवों का उपयोग कर सकते हैं। आप उनका ध्यान 24 घंटे की घड़ी की ओर आकर्षित कर सकते हैं और बता सकते हैं कि यह समय को कैसे दिखाती है। आप विद्यार्थियों से इसे पढ़ने और लिखने का अभ्यास करा सकते हैं।

Chapter 12.indd 179 9/12/2025 4:02:12 PM

उचित प्रारूप में समय लिखकर रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

समय पूर्वाह्न/अपराह्न में 	**डिजिटल घड़ी में समय**
पूर्वाह्न 12:00	00:00 घंटे
पूर्वाह्न 1:00	1:00 घंटे
पूर्वाह्न 3:00	3:00 घंटे
पूर्वाह्न 7:15	7:15 घंटे
पूर्वाह्न 9:45	.... घंटे
....	11:20 घंटे
अपराह्न 12:00	12:00 घंटे
अपराह्न 1:00	13:00 घंटे
अपराह्न 3:00	.... घंटे
अपराह्न 5:20	.... घंटे
....	20:00 घंटे
अपराह्न 11:45	23:45 घंटे

घंटे और मिनट

राघव प्रत्येक सुबह बाजार से दूध लाता है।

8:20

8:35

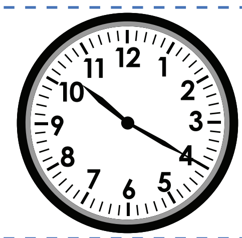
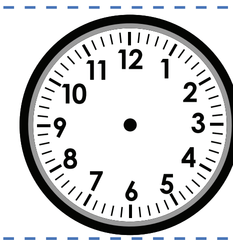
राघव पूर्वाह्न 8:20 बजे घर से निकलता है और पूर्वाह्न 8:35 बजे वापस आता है।

उसे कितना समय लगा? ....

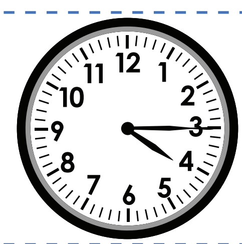
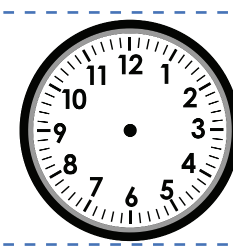
आइए करते हैं

1. निर्देशानुसार घड़ी का समय दिखाइए।

(क) राघव ने पूर्वाह्न 10:20 बजे अपना गृहकार्य करना प्रारंभ किया। उसे यह पूरा करने में 25 मिनट लगे। दर्शाइए कि उसने अपना गृहकार्य कितने बजे पूरा किया?

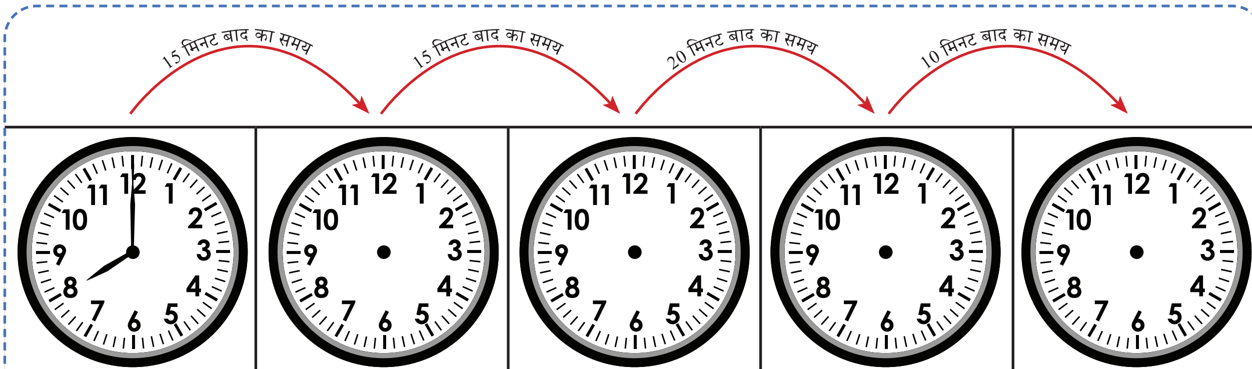
	25 मिनट बाद का समय	

(ख) मनीषा अपराह्न 4:15 बजे एक कहानी पढ़ना प्रारंभ करती है। वह इसे 45 मिनट में पूरा पढ़ लेती है। कहानी पूरी होने का समय दर्शाइए।

	45 मिनट बाद का समय	

Chapter 12.indd 181 9/12/2025 4:02:13 PM

(ग) आर्या पूर्वाह्न 8:00 बजे विद्यालय के लिए निकलती है। वह 15 मिनट में विद्यालय पहुँच जाती है।



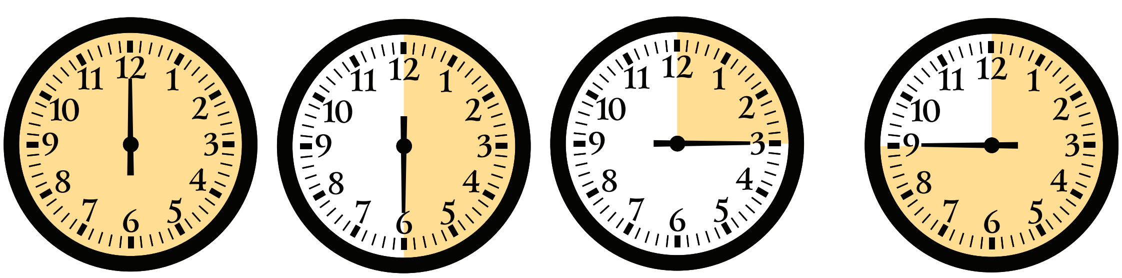
विद्यालय के लिए पूर्वाह्न 8:00 बजे प्रस्थान	पूर्वाह्न .... बजे विद्यालय पहुँचती है।	पूर्वाह्न .... बजे प्रार्थना सभा का समापन होता है।	पूर्वाह्न .... बजे नृत्य-अभ्यास समाप्त होता है।	पूर्वाह्न .... बजे अंतराल समाप्त होता है।

आर्या ने इन सब गतिविधियों में पूर्वाह्न 8:00 बजे से 9:00 बजे तक कुल 1 घंटा बिताया है।

नहीं, उसने 60 मिनट बिताए हैं।

आपके अनुसार कौन सही है? क्या 1 घंटे और 60 मिनट के बीच कोई संबंध है?

छायांकित भागों का अवलोकन कीजिए



एक (1) घंटा = 60 मिनट	आधा $\left(\frac{1}{2}\right)$ घंटा = ... मिनट	एक चौथाई $\left(\frac{1}{4}\right)$ घंटा = 15 मिनट	तीन चौथाई $\left(\frac{3}{4}\right)$ घंटा = ... मिनट

Chapter 12.indd 182 9/12/2025 4:02:13 PM

पता कीजिए कि आपको कितना समय लगता है—

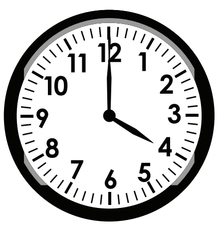
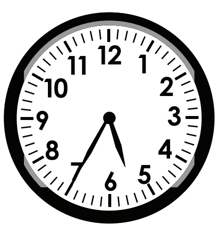
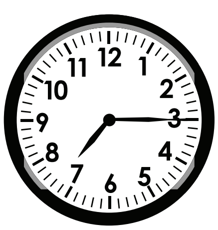
(क) दूध उबालने में

(ख) नल से पानी की बाल्टी भरने में

आप 5 मिनट में कौन-कौन सी गतिविधियाँ कर सकते हैं?

आइए जाँच करते हैं

तीन मित्र घड़ी देखकर समय बताते हैं। आइए देखें कौन सही है? उनकी त्रुटियों पर चर्चा कीजिए और समझाइए कि घड़ी में सही विधि से समय कैसे देखा जाता है?

	रघु	राघव	रानी
	12:04	12:20	04:00
	07:07	07:25	05:35
	03:07	03:35	07:15

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को आधे घंटे, चौथाई घंटे, 30 मिनट और 15 मिनट के बीच के संबंध को समझने में सहायता कीजिए।

Chapter 12.indd 183 9/12/2025 4:02:14 PM

अध्याय 13

परिवहन संग्रहालय

0434CH13

रहस्यमय आव्यूह

पीले रंग के बक्सों को 1-अंकीय संख्याओं [गुण्य (multiplicands) और गुणक (multipliers)] से इस प्रकार भरिए कि आपको सफेद बक्सों में दिए गए गुणनफल प्राप्त हों।

शेष सफेद बक्सों को उचित गुणनफलों से भरिए।

×				
	32			
			42	
		45		
			21	

प्रत्येक पंक्ति की संख्याओं के गुणनफल नारंगी रंग के बक्सों में दिए गए हैं। प्रत्येक स्तंभ की संख्याओं के गुणनफल नीले बक्सों में दिए गए हैं। रिक्त बक्सों को भरने के लिए उचित संख्याओं की पहचान कीजिए।

		56
		54
63	48	

		42
		50
60	35	

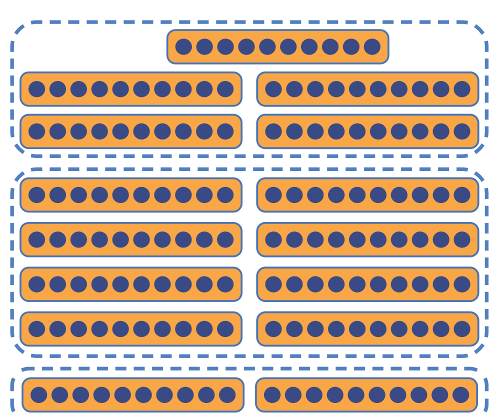
10 गुना (10 का पहाड़ा)

प्रत्येक समस्या का उचित चित्रीय निरूपण से मिलान कीजिए तथा उत्तर लिखिए।

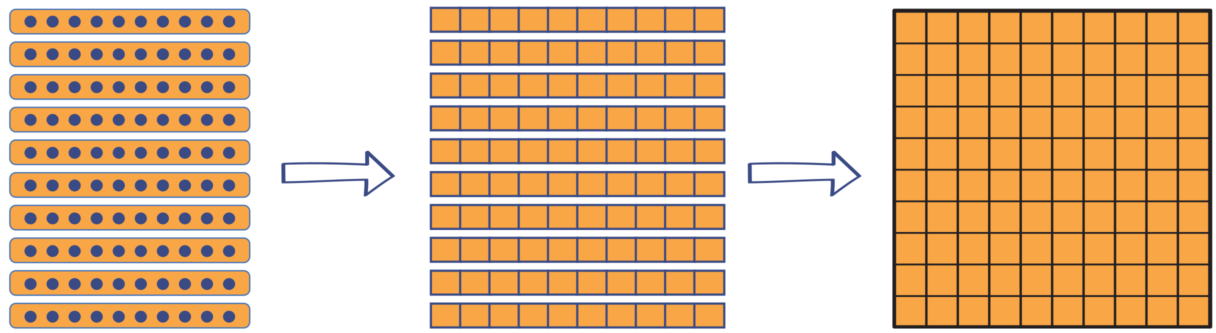
$2 \times 10 =$ 2 दहाइयाँ = ...

$5 \times 10 =$ .... दहाइयाँ = ...

$8 \times 10 =$ .... दहाइयाँ = ...



Chapter 13.indd 184 9/16/2025 3:18:04 PM

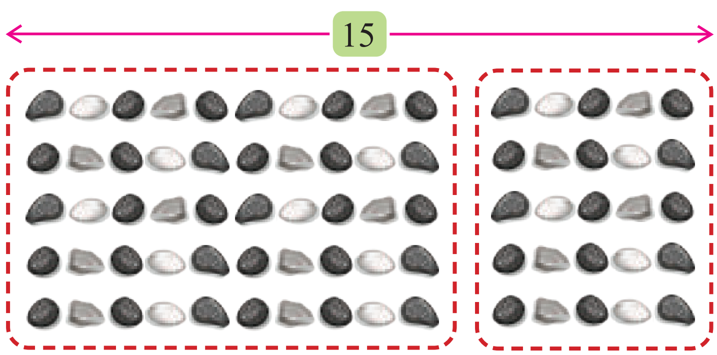


10 दहाइयाँ　　10 दहाइयाँ　　1 सैकड़ा = 100

$10 \times 10 =$ .... दहाइयाँ $=$ .... है।

पहाड़ों की संरचना

इस व्यवस्था में यहाँ कितने कंकड़ हैं? ....



यह एक 5×15 व्यवस्था है। इस गुणनफल को ज्ञात करने की एक सरल विधि है कि इस व्यवस्था को विभक्त कर दिया जाए।

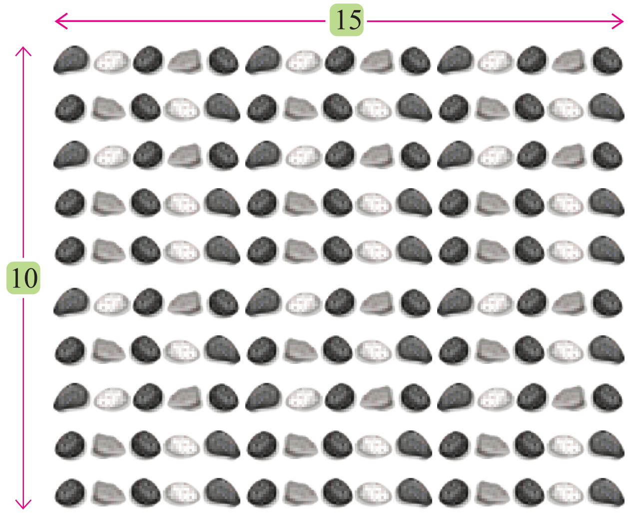
$5 \times 15 = 5 \times 10$ और 5×5

$=$ .... $+$ .... $=$ ....

Chapter 13.indd 185　　9/16/2025 3:18:05 PM

पहाड़े की उन तालिकाओं का स्मरण कीजिए जिनकी रचना हमने कक्षा 3 में की थी। अब 15 के पहाड़े की तालिका बनाइए। आप नीचे दी गई व्यवस्था का उपयोग कर सकते हैं तथा गिनने में सरलता के लिए स्तंभों को 10 और 5 के स्तंभों में विभक्त कर सकते हैं, जैसा कि पिछले पृष्ठ पर दर्शाया गया है।

हम इससे 1 × 15, 2 × 15, ... किस प्रकार ज्ञात कर सकते हैं?



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

1. इस तालिका में आप कैसे पैटर्न (प्रतिरूप) देखते हैं?
2. 15 के पहाड़े की तालिका की 5 के पहाड़े की तालिका से तुलना कीजिए। आप इनमें कौन-सी समानताएँ और कौन-से अंतर देखते हैं?

यह कौन-सा पहाड़ा है?

....

हमने यह कैसे पाया?

5 का पहाड़ा	15 का पहाड़ा
1 × 5 = 5	1 × 15 = 15
2 × 5 = 10	2 × 15 = 30
3 × 5 = 15	3 × 15 = 45
4 × 5 = ...	4 × 15 = ...
5 × 5 = ...	5 × 15 = ...
6 × 5 = ...	6 × 15 = ...
7 × 5 = ...	7 × 15 = ...
8 × 5 = ...	8 × 15 = ...
9 × 5 = ...	9 × 15 = ...
10 × 5 = ...	10 × 15 = ...

15 – 5 = 10

30 – 10 = 20

45 – 15 = 30

....

....

....

....

....

....

....

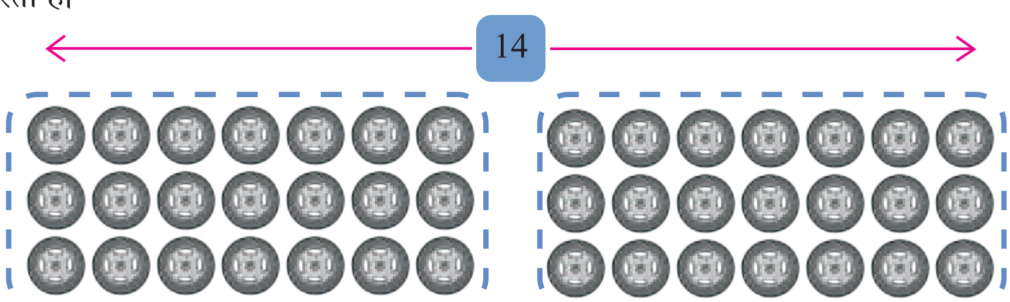
Chapter 13.indd 186 9/16/2025 3:18:06 PM

3. 11 से 20 तक की संख्याओं के लिए पहाड़ों की अन्य तालिकाएँ बनाइए, जैसा कि आपने 15 के लिए किया था।

4. जिस प्रकार आपने 5 के पहाड़े की तालिका की तुलना 15 के पहाड़े की तालिका से की है, उसी प्रकार 1 के पहाड़े की तालिका की तुलना 11 के पहाड़े की तालिका से, 2 के पहाड़े की तालिका की तुलना 12 के पहाड़े की तालिका से तथा आगे भी इसी प्रकार तुलना कीजिए। अपने अनुभव को सहपाठियों के साथ साझा कीजिए।

समान समूहों में विभक्त तालिकाएँ बनाना

यहाँ पहियों की एक व्यवस्था दी गई है। तारा पहियों की कुल संख्या को गिनने के लिए इन्हें दो समान समूहों में विभक्त करती है।



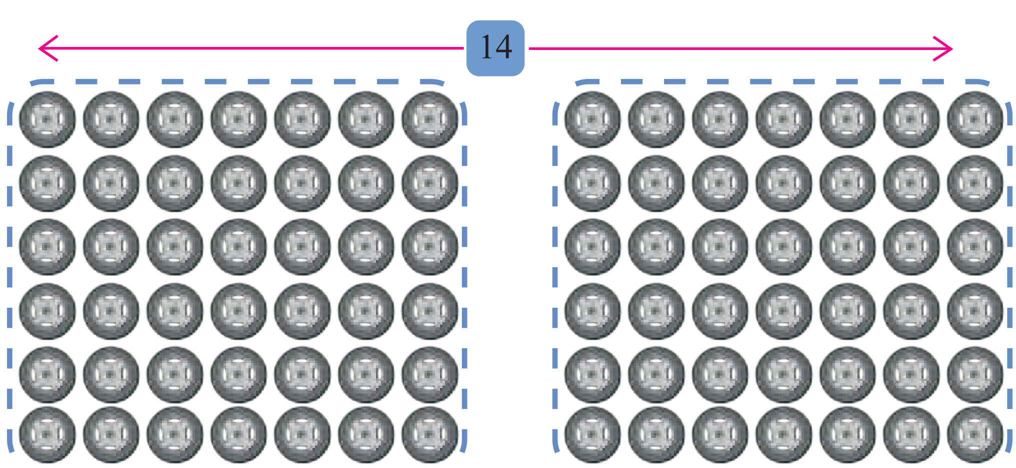
$3 \times 14 = 3 \times 7$ और 3×7

$= 21 + 21$ $= 21$ का दुगुना

$= 42$

इसी प्रकार 6×14 को उपर्युक्त व्यवस्था के दो समान समूहों में विभक्त करके प्राप्त किया जा सकता है।

$6 \times 14 = 6 \times 7$ का दुगुना क्यों?

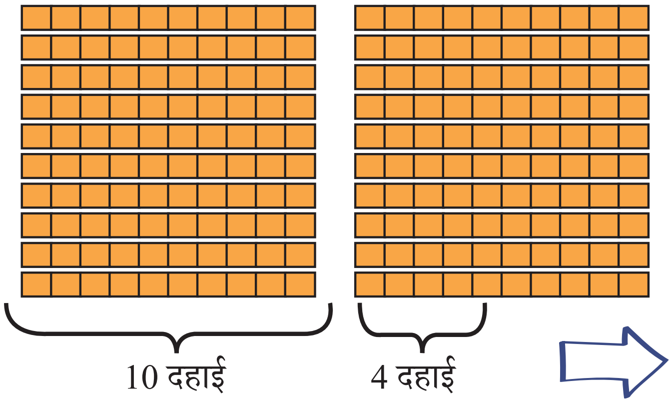


$$6 \times 14 = 6 \times 7 \text{ और } 6 \times 7$$
$$= 42 + 42 = 42 \text{ का दुगुना}$$
$$= 84$$

हम देख चुके हैं कि किस प्रकार विभक्त करने और दुगुना करने की प्रक्रिया द्वारा 3 × 14 और 6 × 14 को परिकलित किया जाता है। क्या हम 14 के पहाड़े की तालिका की रचना विभक्त करने और दुगुना करने की प्रक्रिया द्वारा कर सकते हैं? प्रयास कीजिए।

समान समूहों में विभक्त करने और दुगुना करने की प्रक्रिया द्वारा अन्य कौन-कौन से पहाड़े की तालिकाओं की रचना की जा सकती है? उदाहरण दीजिए।

10 के गुणज



14 × 10 = 14 दहाई
= 10 दहाई + 4 दहाई
= 100 + 40
= 140

निम्नलिखित व्यंजकों के उत्तर ज्ञात कीजिए—

(क) 15 × 10 = ... दहाई = ...   (ग) 19 × 10 = ... दहाई = ...

(ख) 16 × 10 = ... दहाई = ...   (घ) 20 × 10 = ... दहाई = ...

10 × 10 = ...

2 बार 10 × 10 (अर्थात 10 × 10 का दुगुना) = ...

कक्षा में चर्चा कीजिए कि जब हम 10 के अनेक समूह लेते हैं तब क्या होता है

शिक्षण संकेत – जब समूह का आकार 10 के गुणज में हो तब गुणन की प्रक्रिया समझने में विद्यार्थियों को सहायता प्रदान करें। इसके लिए 'दहाइयों की भाषा' में सोचना एक उपयोगी विधि है।

उदाहरण के लिए, 16 × 10 = 16 दहाई = 160

16 × 20 = 16 × 2 दहाई = 32 दहाई = 320

Chapter 13.indd 188 9/16/2025 3:18:12 PM

अब सोचिए तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

30 × 10 = ...	40 × 10 = ...	70 × 10 = ...
50 × 10 = ...	60 × 10 = ...	80 × 10 = ...

एक टेम्पो ट्रैवलर में 10 व्यक्ति यात्रा करते हैं। आइए, उन व्यक्तियों की संख्या ज्ञात करें जो 26 टेम्पो ट्रैवलरों (छोटी बसों) में यात्रा कर सकते हैं।

26 × 10 = ... यात्री

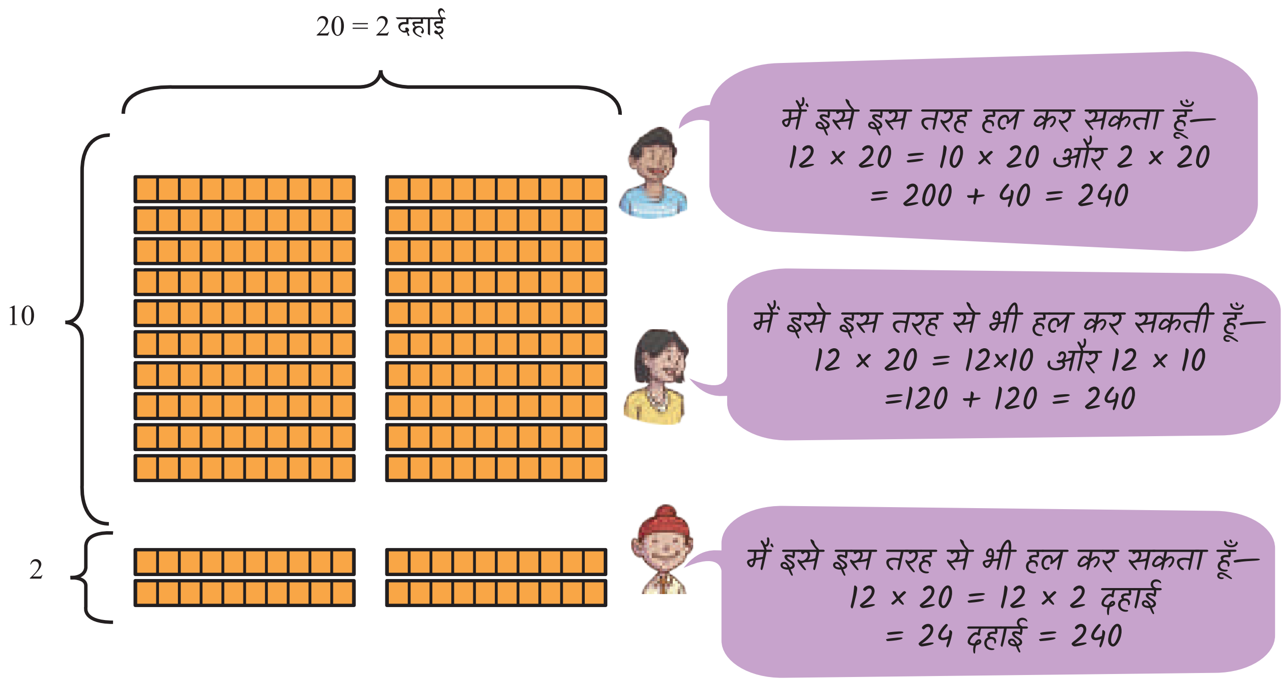
26 × 10 = 26 दहाई = 20 दहाई + 6 दहाई = 200 + 60 = 260

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने विचारों को साझा कीजिए।

(क) 21 × 10 = ...	(घ) 38 × 10 = ...
(ख) 42 × 10 = ...	(ङ) 53 × 10 = ...
(ग) 65 × 10 = ...	(च) 87 × 10 = ...

एक छोटी बस में 20 व्यक्ति बैठ सकते हैं। 12 बसों में कितने व्यक्ति बैठ सकते हैं?

आइए, 12×20 का मान ज्ञात करें।



Chapter 13.indd 189 9/16/2025 3:18:13 PM

निम्नलिखित प्रश्नों को हल कीजिए। अपने विचारों को साझा कीजिए।

$24 \times 40 =$	$50 \times 60 =$ ....
$13 \times 30 =$	$43 \times 60 =$ ....
$70 \times 80 =$	

परिवहन संग्रहालय में एक दिन

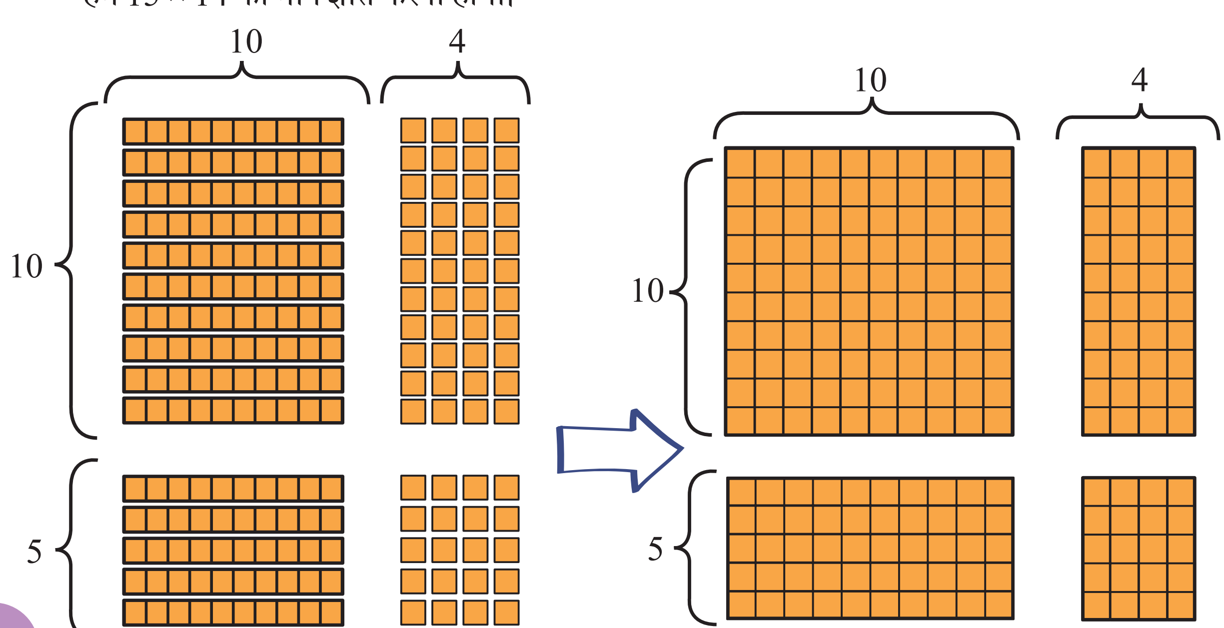
अमाला, राही और फ़रज़ान 'परिवहन संग्रहालय' में भ्रमण कर रहे हैं।

इस संग्रहालय में भारत की जनता द्वारा उपयोग किए जाने वाले परिवहन के विभिन्न साधनों का एक संग्रह है। इसमें पुराने समय के अनेक वाहन सम्मिलित हैं।

राही को एक खिलौना रेलगाड़ी दिखाई देती है। वह पता लगाती है कि इसके प्रत्येक डिब्बे (कोच) में 14 विद्यार्थी बैठ सकते हैं। इस खिलौना रेलगाड़ी में 15 डिब्बे हैं।

इस खिलौना रेलगाड़ी में कुल कितने विद्यार्थी बैठ सकते हैं?

हमें 15×14 का मान ज्ञात करना होगा।



×	10	4
10	10 × 10 = 100	10 × 4 = 40
5	5 × 10 = 50	5 × 4 = 20
	150	60
	210	

$15 \times 14 = 100 + 40 + 50 + 20$

$= 210$

15 डिब्बों में 210 बच्चे बैठ सकते हैं।

अब वह सोचती है कि उसके विद्यालय के 324 बच्चों के लिए कुल कितने डिब्बों की आवश्यकता होगी। स्मरण रखिए कि प्रत्येक डिब्बे में केवल 14 विद्यार्थी ही बैठ सकते हैं।

हमें 324 ÷ 14 ज्ञात करना होगा।

विद्यार्थियों की संख्या	आवश्यक डिब्बों की संख्या	शेष बचे विद्यार्थियों की संख्या
		324
140	10	324 – 140 = 184
140	10	184 – 140 = 44
14	1	44 – 14 = 30
28	2	2

```
14) 324 (10+10+1+2
   –140
    184
   –140
     44
    –14
     30
    –28
      2
```

डिब्बों की कुल संख्या = ...

शेष बचे 2 विद्यार्थियों के लिए हम क्या व्यवस्था करें? कक्षा में चर्चा कीजिए।

विभाजन (भाग) की समस्या में ऐसी शेष बची संख्या 'शेषफल' कहलाती है।

Chapter 13.indd 191 9/16/2025 3:18:15 PM

आइए हल करते हैं

भाग के प्रश्नों में शेषफल (यदि कोई हो) की पहचान कीजिए।

(क) 25×34

(ख) 16×43

(ग) 68×12

(घ) 39×13

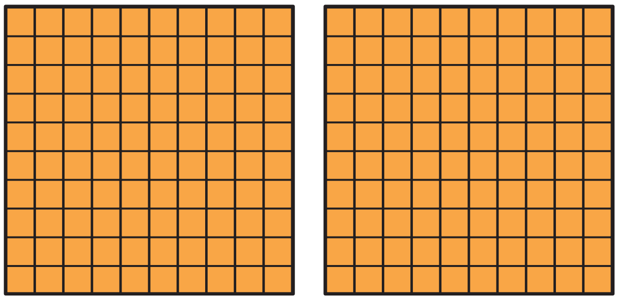
(ङ) $125 \div 15$

(च) $94 \div 11$

(छ) $440 \div 22$

(ज) $508 \div 18$

100 के गुणज



2 × 100 = 2 सौ = 200

3 × 100 = ... सौ = ...

5 × 100 = ... = ...

8 × 100 = ... = ...

10 × 100 = 10 सौ = 1000

क्या होता है जब हम 10 सौ को एक साथ रखते हैं?

100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

11 × 100 = 11 सौ

= 10 सौ + 1 सौ

= 1000 + 100 = 1100

12 × 100 = ... = ...

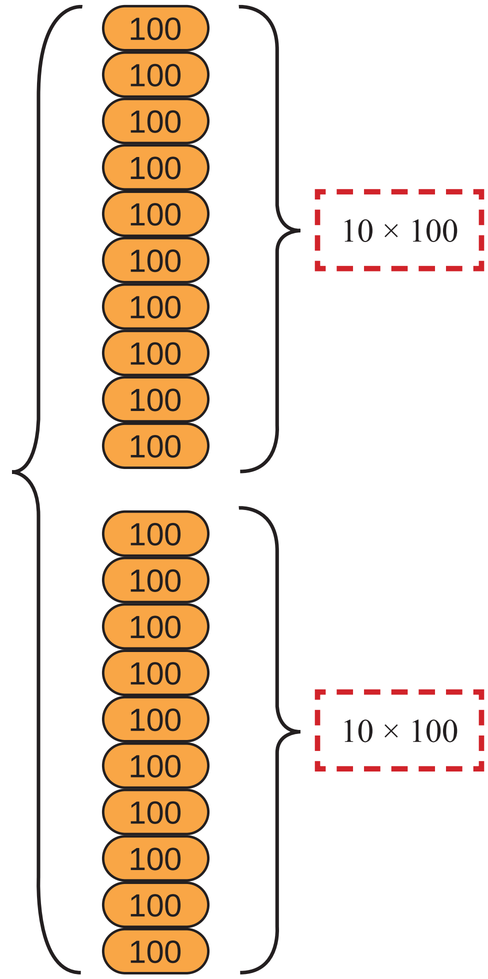
15 × 100 = ... = ...

20 × 100 = 20 सौ = 2000

27 × 100 = ... = ...

70 × 100 = ... = ...

Chapter 13.indd 192 9/16/2025 3:18:15 PM



अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने विचारों को साझा कीजिए।

30 × 100	=	....	40 × 100	=	....
50 × 100	=	....	24 × 100	=	....
53 × 100	=	....	19 × 100	=	....

हम जानते हैं कि

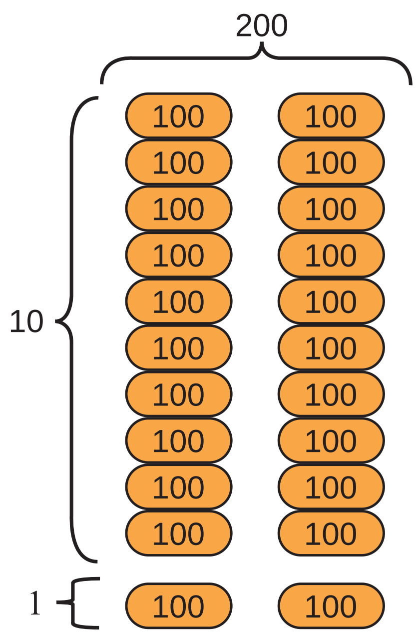
80 × 100 = 8000

ज्ञात कीजिए

80 × 50	=	....	40 × 50	=	....

Chapter 13.indd 193 9/16/2025 3:18:15 PM

आइए 11 × 200 ज्ञात करें



आपने इन उत्तरों में क्या पाया, अपने विचार साझा कीजिए।

$11 \times 100 =$ .... $22 \times 100 =$ ....

$11 \times 200 =$ .... $22 \times 200 =$ ....

जब किसी संख्या को 100 से गुणा किया जाता है तो आप क्या देखते हैं?

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए और अपने विचारों को साझा कीजिए।

$18 \times 100 =$	$5 \times 500 =$ ....
$15 \times 200 =$	$14 \times 300 =$ ....
$23 \times 200 =$	$7 \times 800 =$ ....

शिक्षण संकेत– विद्यार्थियों को प्रोत्साहित कीजिए कि वे किसी संख्या को 100 से गुणा करने की प्रक्रिया को उपयुक्त विधियों से उस संख्या को छोटे समूहों में विभक्त करके समझने का प्रयास करें। उदाहरण के लिए, 18 × 100 = 18 सौ = 10 सौ और 8 सौ = 1800। साथ ही विद्यार्थियों को इस बात पर ध्यान देने के लिए भी प्रेरित करें कि दो अलग-अलग गुणन समस्याओं के उत्तरों में क्या संबंध है, जैसे – यदि समूह का आकार 100 से बढ़ाकर 200 कर दिया जाए या समूहों की संख्या 11 से बढ़ाकर 22 कर दी जाए तो उत्तर कैसे परिवर्तित होता है।

Chapter 13.indd 194 9/16/2025 3:18:16 PM

समूह 'क' में उत्तरों को ज्ञात कीजिए। समूह 'क' में प्रश्नों और उत्तरों के बीच संबंधों की ध्यानपूर्वक जाँच कीजिए। फिर इस समझ का उपयोग कर समूह (समुच्चय) 'ख' में दिए गए प्रश्नों के उत्तर को ज्ञात कीजिए।

क

$14 \times 100 =$	$14 \times 10 =$	$14 \times 1 =$ ....
$14 \times 500 =$	$14 \times 50 =$	$14 \times 5 =$ ....
$7 \times 500 =$	$7 \times 50 =$	$7 \times 5 =$ ....
$7 \times 250 =$	$7 \times 25 =$	$7 \times 10 =$ ....

ख

$30 \times 100 =$	$30 \times 10 =$	$30 \times 1 =$ ....
$30 \times 200 =$	$30 \times 20 =$	$30 \times 2 =$ ....
$15 \times 100 =$	$15 \times 10 =$	$15 \times 1 =$ ....
$15 \times 200 =$	$15 \times 20 =$	$15 \times 2 =$ ....

ग निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

$44 \times 10 =$	$16 \times 100 =$ ....
$22 \times 20 =$	$4 \times 400 =$ ....

अमाला परिवहन संग्रहालय के वायुयान अनुभाग में इस सूचना को पढ़कर मुग्ध हो जाती है—

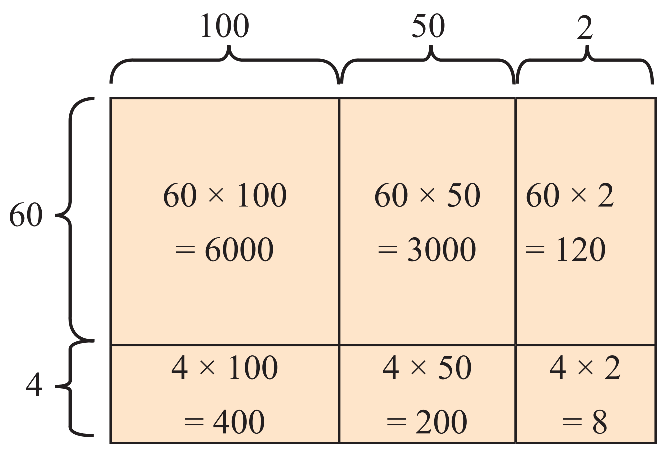
"कोविड-19 महामारी के दौरान भारत सरकार ने देश के बाहर रहने वाले भारतीयों को स्वदेश वापस लाने का एक व्यापक अभियान चलाया जिसे 'वंदे भारत मिशन' कहा गया। इसके अंतर्गत प्रथम सप्ताह में 64 विमानों ने उड़ान भरी जिनमें से प्रत्येक में 152 व्यक्ति थे।"

शिक्षण संकेत – विद्यार्थियों को ऊपर दी गई समस्याओं में छुपे पैटर्न (प्रतिरूपों) को समझने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। उन्हें 10 और 100 से गुणा करने तथा गुणन में दुगुना करने और आधा करने के बीच संबंध की पहचान करने में सहायता करें।

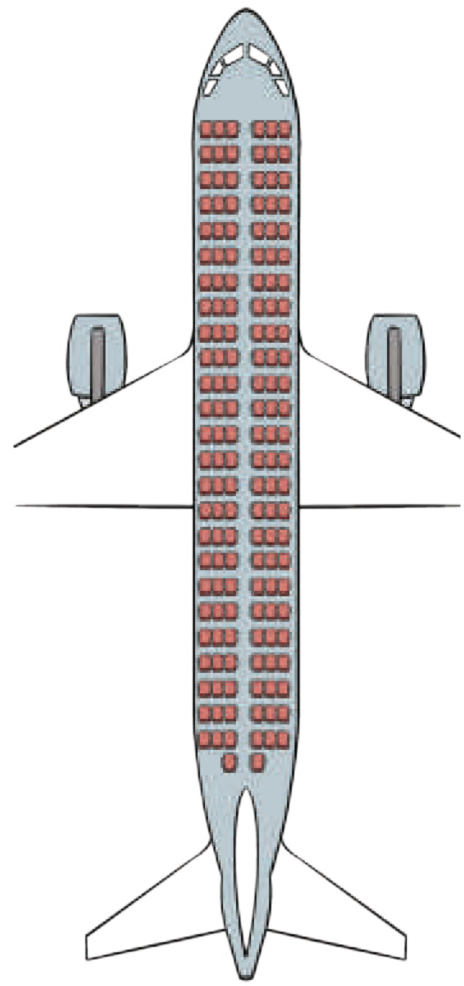
Chapter 13.indd 195 9/16/2025 3:18:16 PM

अमाला सोचने लगी कि इस 'वंदे भारत मिशन' के प्रथम सप्ताह में कुल कितने व्यक्तियों ने यात्रा की होगी। उत्तर ज्ञात करने में उसकी सहायता कीजिए।

64 × 152



×	100	50	2
60	6000	3000	120
4	400	200	8
	6400	3200	128
	9728		



फ़रज़ान केरल की प्रसिद्ध सर्प नौका (स्नेक बोट) देखता है।

इन नौकाओं को बनाने की तकनीक 800 वर्ष पुरानी है। वल्लम काली एक सर्प नौका-दौड़ है जो मानसून के मौसम में जुलाई तथा सितंबर के बीच आयोजित की जाती है। इसका समापन फसलों के पर्व ओणम के साथ होता है। ये नौकाएँ 30 से 35 मीटर तक लंबी होती हैं और इन्हें 64–128 व्यक्तियों द्वारा चलाया (खेया) जा सकता है।

Chapter 13.indd 196 9/16/2025 3:18:18 PM

एक विशेष नौका-दौड़ में 960 प्रतिभागियों ने भाग लिया। यदि प्रत्येक नौका 64 व्यक्तियों द्वारा चलाई गई, तब कुल कितनी नौकाओं की आवश्यकता रही होगी?

हमें **960 ÷ 64** ज्ञात करना होगा।

नौकाओं की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या	शेष रहने वाले व्यक्तियों की संख्या
		960
10	640	320
5	320	0

```
64) 960 (10 + 5
  – 640
    320
  – 320
      0
```

नौकाओं की कुल संख्या = 15

आइए हल करते हैं

विभाजन के प्रश्नों में शेषफल (यदि कोई है) बताइए—

(क) 237 × 28

(ख) 140 × 16

(ग) 389 × 57

(घ) 807 ÷ 24

(ङ) 692 ÷ 33

(च) 996 ÷ 45

10 और 100 द्वारा विभाजन (भाग)

एक किसान 10 कि.ग्रा. प्रति बोरी की दर से चावल को बोरियों में भरता है।

(क) यदि उसके पास 60 कि.ग्रा. चावल है तो उसे कितनी बोरियों की आवश्यकता है?

(ख) यदि उसके पास 600 कि.ग्रा. चावल है तो उसे कितनी बोरियों की आवश्यकता है?

यदि एक बोरी चावल का भार 100 कि.ग्रा. है तो 600 कि.ग्रा. चावल के लिए उसे कितनी बोरियों की आवश्यकता होगी?

....

60 ÷ 10 = ...

600 ÷ 10 = ...

600 ÷ 100 = ...

Chapter 13.indd 197 9/16/2025 3:18:18 PM

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर ज्ञात कीजिए। अपने विचारों को कक्षा में साझा कीजिए।

40 ÷ 10	=	....	4 ÷ 2	=	....	400 ÷2	=	....
400 ÷ 10	=	....	40 ÷ 20	=	....	400 ÷ 20	=	....
400 ÷ 100	=	....	400 ÷ 200	=	....	400 ÷ 200	=	....

सोचिए और उत्तर दीजिए। प्रत्येक स्थिति में विभाजन कथन को लिखिए।

1. मंकू नाम का बंदर बाजार में 870 केले देखता है। प्रत्येक गुच्छे में 10 केले हैं। बाजार में केलों के कितने गुच्छे हैं?

....

2. रुक़मा बी ईद के अवसर पर ₹1000 को अपने 10 पोते-पोतियों में समान रूप से वितरित करना चाहती हैं। बताइए कि इनमें से प्रत्येक को कितनी धनराशि प्राप्त होगी?

....

आइए हल करते हैं

1. भारतीय रेलवे की सबसे पुरानी लंबी दूरी वाली रेलगाड़ी पंजाब मेल है जो कभी मुंबई और पेशावर के बीच चलती थी। इसकी प्रथम यात्रा 12 अक्तूबर 1912 में हुई थी। क्या आप जानते हैं कि इसकी प्रथम यात्रा में कितने डिब्बे थे? इसमें 6 डिब्बे थे — 3 डिब्बों में 96 यात्री थे तथा 3 डिब्बे सामान के लिए थे।

(क) प्रथम यात्रा में प्रत्येक डिब्बे में कितने व्यक्तियों ने यात्रा की थी? (प्रत्येक डिब्बे में यात्रियों की संख्या समान है।)

(ख) यह रेलगाड़ी पिछले 100 से अधिक वर्षों से चल रही है। यह वर्तमान में महाराष्ट्र की मुंबई से पंजाब के फिरोजपुर तक के बीच चलती है। इसमें 24 डिब्बे होते हैं। प्रत्येक डिब्बे में 72 यात्री यात्रा कर सकते हैं। इस रेलगाड़ी में कुल कितने व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं?

Chapter 13.indd 198 9/16/2025 3:18:22 PM

2. अमाला और उसकी कक्षा के 35 सहपाठी 6 शिक्षकों के साथ विद्यालयीय यात्रा (स्कूल ट्रिप) पर गोवा जा रहे हैं। वे इस शहर को देखने के लिए 'हॉप ऑन-हॉप ऑफ' दो-मंजिला बस का प्रयोग कर रहे हैं।

(क) इस बस की प्रत्येक सीट पर 2 व्यक्ति बैठ सकते हैं। निचली मंजिल में 15 सीटें हैं तथा ऊपरी मंजिल में 10 सीटें हैं। उन्हें बैठने के लिए कितनी सीटों की आवश्यकता होगी? क्या सभी के लिए पर्याप्त सीटें हैं?

(ख) सभी विद्यार्थियों के लिए टिकटों का कुल मूल्य ज्ञात कीजिए।

(ग) सभी शिक्षकों के लिए टिकटों का कुल मूल्य कितना होगा?

टिकट का मूल्य

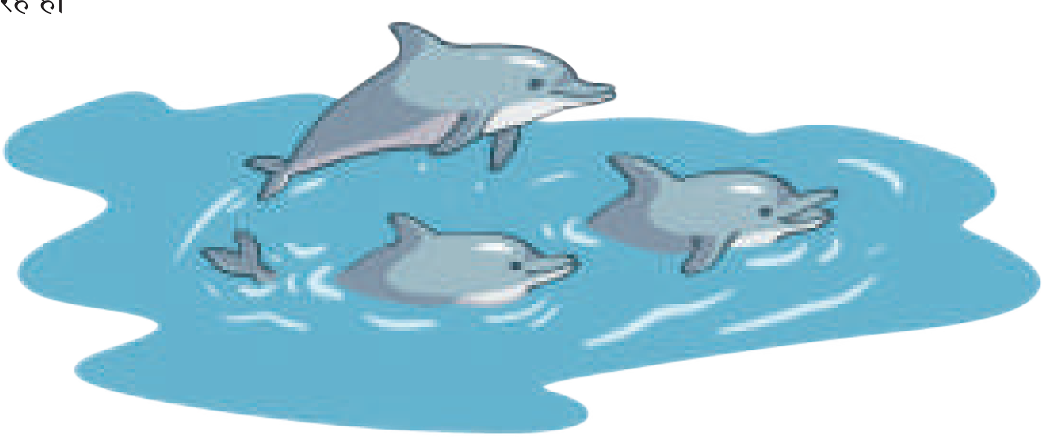
वयस्क	–	₹ 899/-
बच्चे	–	₹ 359/-

3. केदार एक ईंट-भट्टे पर कार्य करता है।

(क) इस भट्टे में एक दिन में 125 ईंटें बनती हैं। एक माह में यहाँ कितनी ईंटें बनाई जा सकती हैं?

(ख) यदि बाजार में प्रत्येक ईंट ₹ 9 में बेची जाती है तो इन ईंटों से एक माह में कितनी धनराशि अर्जित की जा सकती है?

4. ओडिशा की चिलिका झील भारत में सबसे बड़ी खारे पानी की झील है। यह इरवाडी डॉल्फिनों के लिए प्रसिद्ध है। इन डॉल्फिनों को देखने के लिए नौकाओं को विहार हेतु किराए पर लिया जा सकता है। पुरी से इस संपूर्ण यात्रा में एक बस यात्रा और फिर एक नौका यात्रा सम्मिलित है। आठ व्यक्ति इस यात्रा के लिए जा रहे हैं।



- पुरी से सातपाड़ा तक बस की टिकट का मूल्य ₹ 60 है।
- 8 व्यक्तियों के लिए दो घंटे की नौका यात्रा का मूल्य ₹ 1200 है।
- प्रत्येक व्यक्ति के लिए हमें कितनी धनराशि की आवश्यकता है?

Chapter 13.indd 199 9/16/2025 3:18:23 PM

5. नीचे दिए गए वर्ग में गुणन कथन और विभाजन कथन ज्ञात कीजिए और उन्हें छायांकित कीजिए। आप कितने कथन ज्ञात कर सकते हैं? कुछ उदाहरण आपके लिए पहले से किए गए हैं?

134	52	30	31	931	10	93	55
5	20	15	15	250	3	33	101
22	1040	450	0	4	26	104	5555
110	100	50	20	1000	60	16	99
44	104	19	3	6	22	132	7
20	6	950	6	6000	30	200	693
808	624	31	14	1200	8	16	24
35	9	525	5	105	62	3200	78

$250 \times 4 = 1000$

$50 \times 20 = 1000$

$525 \div 5 = 105$

....

....

....

....

....

....

6. हल कीजिए—

(क) 35×76

(ख) 267×38

(ग) 498×9

(घ) 89×42

(ङ) 55×23

(च) 345×17

(छ) 66×22

(ज) 704×11

(झ) 319×26

(ञ) $459 \div 3$

(ट) $774 \div 18$

(ठ) $864 \div 26$

(ड) $304 \div 12$

(ढ) $670 \div 9$

(ण) $584 \div 25$

(त) $900 \div 15$

(थ) $658 \div 32$

(द) $974 \div 9$

Chapter 13.indd 200 9/16/2025 3:18:23 PM

चिन्नू के सिक्के

1. पाँच मित्रों ने समीप के एक मनोरंजन पार्क में जाने की योजना बनाई। उनमें से प्रत्येक मित्र टिकट खरीदने के लिए अलग-अलग प्रकार के नोटों और सिक्कों का उपयोग करता है। टिकट का मूल्य ₹ 750 है।

- भुवन सभी नोट ₹ 200 वाले लाया।
- मुन्ना सभी नोट ₹ 50 वाले लाया।
- जबकि बलदेव सभी नोट ₹ 20 वाले लाया।
- चिन्नू के पास सभी सिक्के ₹ 5 वाले थे।
- सिद्धार्थ के पास सभी सिक्के ₹ 2 वाले थे।

(क) ज्ञात कीजिए कि प्रत्येक बच्चे को टिकट खरीदने के लिए कितने नोट/सिक्के लाने पड़े?

(ख) इनमें से किस-किस बच्चे को खजांची (कैशियर) से कोई खुली धनराशि वापस नहीं मिलेगी?

(ग) खजांची को चिन्नू के सिक्के गिनने में कितना समय लगेगा?

2. निम्नलिखित गुणनों का अवलोकन कीजिए। यहाँ पहले से उत्तर दिए गए हैं।

12	11	13	11
× 13	× 14	× 13	× 12
156	154	169	132

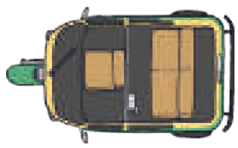
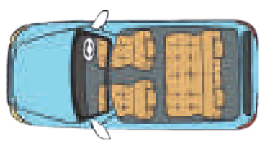
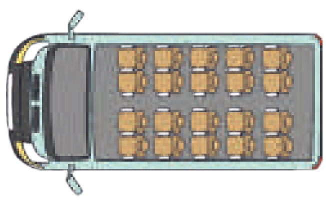
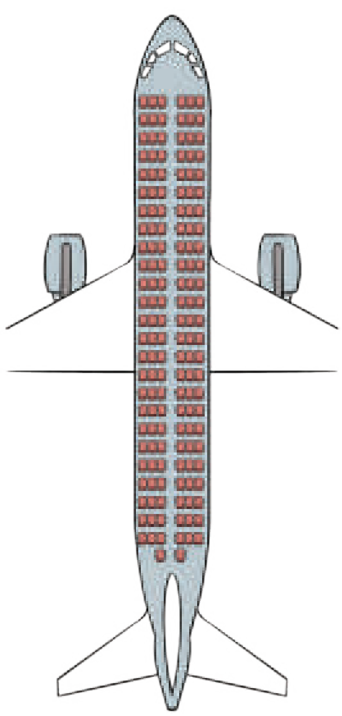
प्रत्येक स्थिति में क्या आप दोनों संख्याओं और उनके गुणनफल में कोई पैटर्न (प्रतिरूप) देख रहे हैं? (*संकेत — रंगीन अंकों को देखिए।*)

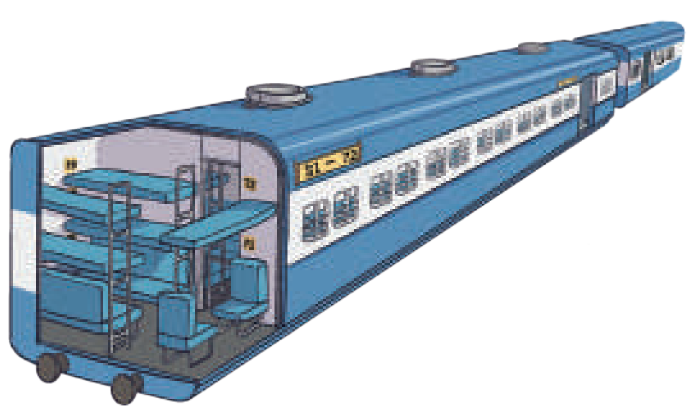
कौन-सी अन्य गुणन समस्याओं में यह पैटर्न (प्रतिरूप) लागू हो सकता है?

ऐसे 5 उदाहरण ज्ञात कीजिए।

Chapter 13.indd 201 9/16/2025 3:18:23 PM

3. मान लीजिए यदि प्रत्येक वाहन अपनी पूर्ण क्षमता से चल रहा है तो प्रत्येक वाहन में कितने व्यक्ति यात्रा कर सकते हैं? दूसरे स्तंभ में दी गई व्यक्तियों की उचित संख्या से इनका मिलान कीजिए।

	75 साइकिल	400
	52 ऑटो	75
	103 कार	4560
	20 छोटी बस	156
	30 वायुयान	864
	रेलगाड़ी के 15 स्लीपर डिब्बे (कोच)	412



Chapter 13.indd 202 9/16/2025 3:18:25 PM

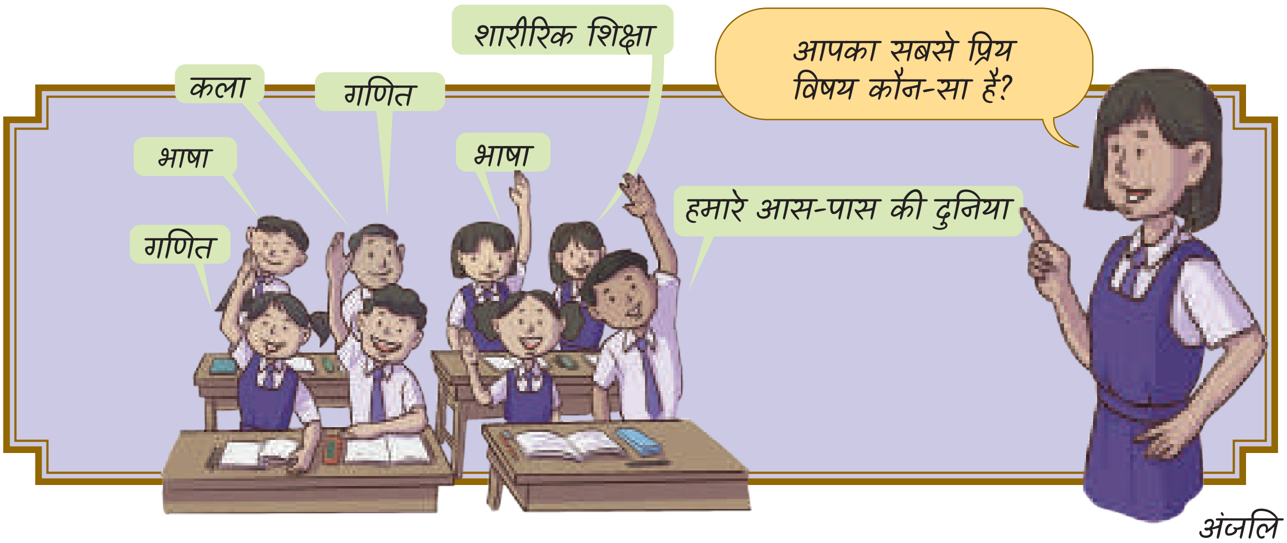
अध्याय 14

आँकड़ों का प्रबंधन

रोहन और अंजलि द्वारा पूछे गए प्रश्नों को देखिए।

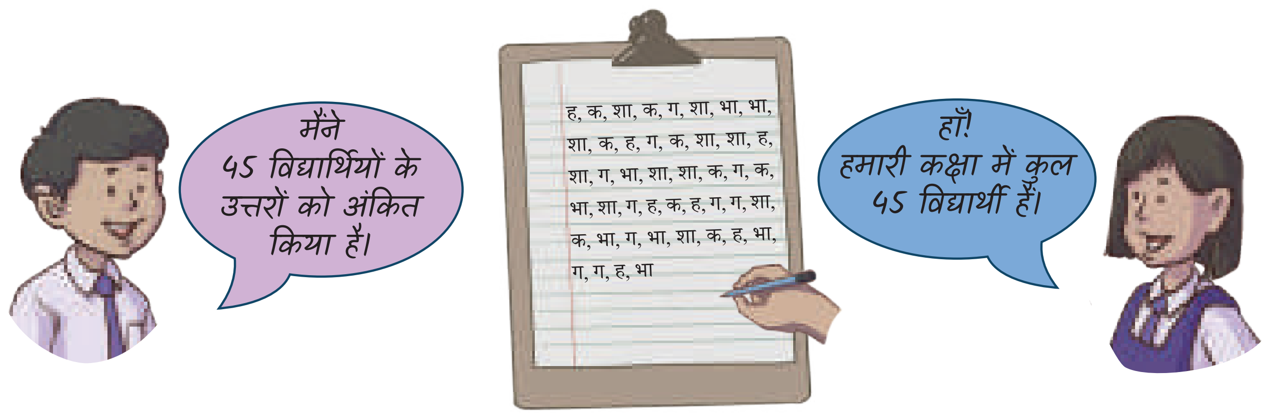
सर्वाधिक प्रिय विषय जानने के लिए सबसे उपयुक्त प्रश्न पर सही का चिह्न लगाइए। आपको ऐसा क्यों लगता है? अपने मित्रों और शिक्षक के साथ इस पर चर्चा कीजिए।

रोहन



अंजलि और रोहन ने उपर्युक्त प्रश्नों पर विद्यार्थियों के उत्तरों (प्रतिक्रियाओं) को इस प्रकार अंकित किया —

उन्होंने गणित के लिए 'ग' लिखा, भाषाओं के लिए 'भा', हमारे आस-पास की दुनिया के लिए 'ह', कला के लिए 'क' और शारीरिक शिक्षा के लिए 'शा' लिखा।



ऊपर दिए गए विद्यार्थियों की प्रतिक्रियाओं को देखिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

- जिन विद्यार्थियों का सबसे प्रिय विषय गणित है, उनकी संख्या – ....
- जिन विद्यार्थियों का सबसे प्रिय विषय भाषा है, उनकी संख्या – ....
- जिन विद्यार्थियों का सबसे प्रिय विषय हमारे आस-पास की दुनिया है, उनकी संख्या – ....
- जिन विद्यार्थियों का सबसे प्रिय विषय शारीरिक शिक्षा है, उनकी संख्या – ....
- जिन विद्यार्थियों का सबसे प्रिय विषय कला है, उनकी संख्या – ....

आइए इन प्राप्त सूचनाओं को सारणी में भरते हैं।

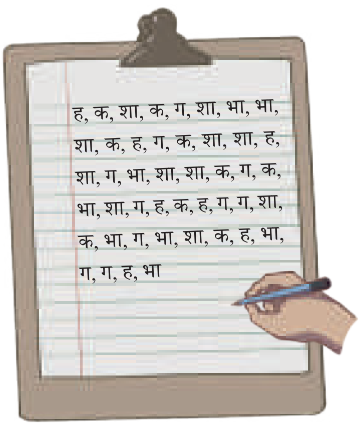
विषय	विद्यार्थियों की संख्या
गणित (ग)	....
भाषा (भा)	....
हमारे आस-पास की दुनिया (ह)	....
शारीरिक शिक्षा (शा)	....
कला (क)	....

अब उपर्युक्त सारणी को देखिए एवं निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

- विद्यार्थियों का सर्वाधिक प्रिय विषय कौन-सा है? ....
- विद्यार्थियों का सबसे कम प्रिय विषय कौन-सा है? ....

इस सूचना को प्रदर्शित करने की निम्नानुसार दो विधियाँ हैं—

1



2

विषय	विद्यार्थियों की संख्या
गणित (ग)	....
भाषा (भा)	....
हमारे आस-पास की दुनिया (ह)	....
शारीरिक शिक्षा (शा)	....
कला (क)	....

सूचना को प्रदर्शित करने की कौन-सी विधि समझने में अधिक सरल है और क्यों? ....

शिक्षण संकेत – चर्चा कीजिए कि एक प्रश्न को कैसे तैयार किया जाना चाहिए और उसमें किन शब्दों का उपयोग किया जाना चाहिए।

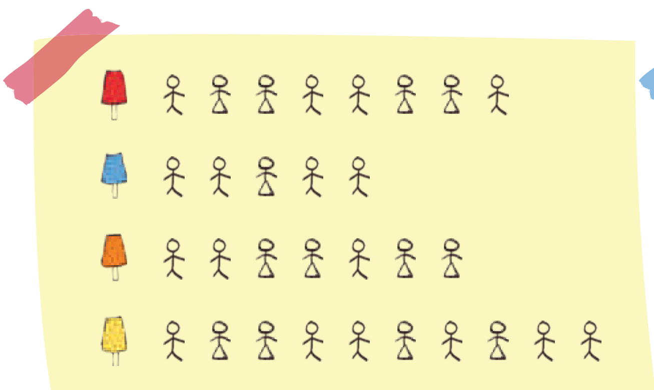
रंगीन गोले

भोजनावकाश के समय विद्यार्थी अपनी पसंद के रंग का गोला खाने के लिए उत्सुक रहते हैं।

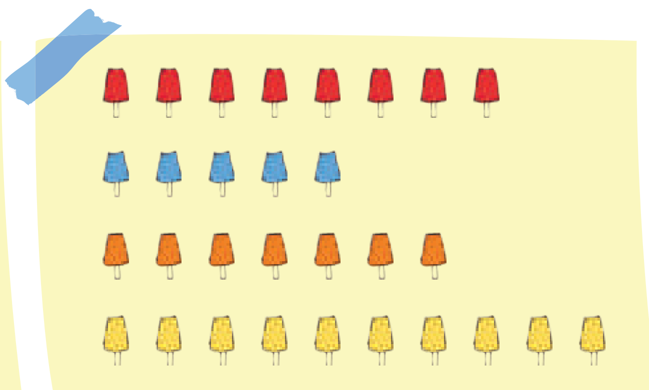
रोहन और अंजलि विभिन्न विद्यार्थियों द्वारा खाए गए गोलों को अंकित करते हैं। वे उस गोले को खाना चाहते हैं जिसे दूसरे विद्यार्थियों द्वारा सबसे अधिक खाया गया हो।

वे दोनों विद्यार्थियों द्वारा खाए गए गोलों की गणना प्रारंभ करते हैं।

रोहन



अंजलि



ऊपर दी गई जानकारी को देखिए। गोले के चित्रों के सामने रेखाचित्रों को उपयुक्त रंग से भरिए।

1. कौन-से रंग का बर्फ का गोला विद्यार्थी खाते हैं—

   (क) सबसे अधिक (ख) सबसे कम

   आपने कैसे पता लगाया?

2. रोहन और अंजलि ने किस रंग का गोला खरीदा होगा?

3. छात्रों ने किस रंग का गोला सबसे अधिक खाया?

4. छात्राओं ने किस रंग का गोला सबसे अधिक खाया?

5. इन प्रश्नों का उत्तर देने के लिए आपने आँकड़ों को प्रदर्शित करने की कौन-सी विधि का उपयोग किया और क्यों?

गतिविधि — शतरंज या क्रिकेट

अपने सहपाठियों से बात करके पता लगाइए कि उनमें से कितने विद्यार्थी खेलते हैं, केवल शतरंज अथवा केवल क्रिकेट अथवा दोनों अथवा दोनों खेलों में से कोई नहीं।

आइए, अब उपर्युक्त आँकड़ों को सारणी में व्यवस्थित करते हैं।

खेलों की प्रकृति	छात्राओं की संख्या	छात्रों की संख्या
केवल शतरंज		
केवल क्रिकेट		
दोनों		
दोनों खेलों में से कोई नहीं		

अपनी कक्षा से संगृहीत आँकड़ों के आधार पर इन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. शतरंज सबसे अधिक कौन खेलता है? .... (छात्र/छात्राएँ)
2. क्रिकेट सबसे अधिक कौन खेलता है? .... (छात्र/छात्राएँ)
3. कितने विद्यार्थी दोनों प्रकार के खेल खेलते हैं? .... (छात्र/छात्राएँ)

बाल मेला

अंजलि और रोहन ने चित्रालेख का उपयोग कर उन व्यक्तियों की संख्या को अंकित किया जिन्होंने तीन दिनों तक बाल मेले में फलों की चाट और सैंडविच खाए।

अंजलि — फलों की चाट

दिन	कुल फलों की चाट
दिन 1	
दिन 2	
दिन 3	

रोहन — सैंडविच

दिन	कुल सैंडविच
दिन 1	
दिन 2	
दिन 3	

आइए करते हैं

1. सारणी को पूरा कीजिए —

वस्तुएँ	कुल बिकी वस्तुएँ
फलों की चाट	
सैंडविच	

2. किस दिन सबसे अधिक सैंडविच बेचे गए?
3. दूसरे दिन किस वस्तु की सबसे अधिक बिक्री हुई?
4. नीचे दी गई सारणी को पूरा कीजिए। उस दिन पर गोला लगाइए जब सबसे अधिक बिक्री हुई।

दिन	कुल बिक्री
दिन 1	
दिन 2	
दिन 3	

खरीदारी के मज़े

आपको सामान कौन खरीद कर देता है ? क्या आप भी कभी अपने माता-पिता के साथ खरीदारी करने गए है ? हम दुकानदार को कीमत चुकाकर सामान खरीदते हैं | आपने ध्यान दिया होगा कि किस तरह दुकानदार लेन-देन का हिसाब मौखिक ही कर लेता है | क्या आपने कभी यह पता लगाया है कि वह किस तरह मौखिक हिसाब करता है ?

एकाधिकेन पूर्वेण का प्रयोग-

(1) तीन अंकीय संख्याओं को जोड़ना-

प्रिया ने अपने मित्र को उसके जन्मदिन पर उपहार देने की सोची | बाजार से उसने 47 रुपये का उपहार और 25 रुपये का अन्य सामान खरीदा | क्या बता सकते हैं कि प्रिया ने कुल कितने रुपए खर्च किए ?

बच्चो ! आपने पिछली कक्षा में संख्याओं को जोड़ने-घटाने के लिए एकाधिकेन पूर्वेण सूत्र का प्रयोग करना सीख लिया है| आओ इसकी सहायता से प्रिया के द्वारा खर्च किए गए रुपयों का पता लगाए |

$$\begin{array}{r} 4 \quad 7 \\ +\ 2 \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

हां इकाई की संख्या 7 और 5 को जोड़ने पर 12 प्राप्त होता है| इसके इकाई के अंक 2 को इकाई स्थान में लिख देते हैं| किन्तु दहाई का अंक 1 का उल्लेख दहाई स्थान में नहीं लिखते | (ऐसा क्यों ?) यहाँ 5 की बाई ओर की संख्या 2 के ऊपर चिह्न (.) बिंदु लगा दिया गया है (ऐसा क्यों ?)

$$\begin{array}{rcc} & 4 & 7 \\ + & \dot{2} & 5 \\ \hline & & 2 \\ \hline \end{array}$$

एकाधिक चिह्न (.) – इसका प्रयोग हासिल को चिह्न के रूप में लिखने के लिए किया जाता है | यह चिह्न (.) जिस संख्या के ऊपर लगा होता है| उसे एक अधिक कर देते हैं जैसे-2 से तात्पर्य है 2+1=3 अर्थात 2 का एकाधिक 3 है |

अब दहाई स्थान की संख्या में 4 और 2 का एकाधिक को जोड़ लेते हैं| 4+3=7

इस प्रकार

$$\begin{array}{rcc} & 4 & 7 \\ + & \dot{2} & 5 \\ \hline & 7 & 2 \\ \hline \end{array}$$

आओ करके देखें–

$$\begin{array}{rcc} & 2 & 6 \\ + & 4 & 6 \\ \hline & & \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{rcc} & 5 & 0 \\ + & 1 & 9 \\ \hline & & \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{rcc} & 3 & 5 \\ + & 4 & 5 \\ \hline & & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{rcc} & 6 & 5 \\ + & 5 & 8 \\ \hline & & \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{rcc} & 7 & 9 \\ + & & 8 \\ \hline & & \\ \hline \end{array}$$

इसे हल करने के लिए 8 के स्थान पर 08 लिख सकते है क्या ?

क्या हम तीन अंकीय संख्या को भी इसी प्रकार एकाधिक चिह्न (.) बिंदु का प्रयोग कर जोड़ सकते हैं? आओ पता लगाएँ-

इस प्रश्न पर विचार करें

$$\begin{array}{rccc} & 6 & 3 & 7 \\ + & 2 & 4 & 7 \\ \hline & & & \\ \hline \end{array}$$

इकाई के स्थान में 7+7=14, यहाँ 1 को 7 के बाएँ अंक 4 पर एकाधिक चिह्न (.) बिंदु के रूप में लिखेंगे और 4 को इकाई के स्थान में लिखेंगे |

$$\begin{array}{rccc} & 6 & 3 & 7 \\ + & 2 & \dot{4} & 7 \\ \hline & & & \\ \hline \end{array}$$

दहाई के स्थान में 3+4 अर्थात 3+5=8 प्राप्त हुआ

$$\begin{array}{r} 6\;3\;7 \\ +\;2\;\mathring{4}\;7 \\ \hline 8\;4 \\ \hline \end{array}$$

इसी तरह सैकड़े के स्थान पर 6+2=8 प्राप्त हुआ जिसे उत्तर में सैकड़े के स्थान में लिख देते हैं | इस प्रकार उत्तर प्राप्त हुआ 884 |

आओ प्रयास करें –

$$\begin{array}{r} 1\;5\;6 \\ +\;2\;6\;5 \\ \hline \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5\;0\;4 \\ +\;2\;9\;7 \\ \hline \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6\;9\;0 \\ +\;9\;8 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\;9\;9 \\ +\;9\;9 \\ \hline \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8\;2\;4 \\ +\;1\;4\;7 \\ \hline \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3\;8\;0 \\ +\;7\;1 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

गणित चर्चा -

25+46+52 को एकाधिक चिह्न (.) का प्रयोग कर किस तरह जोड़ सकते हैं ?

$$\begin{array}{r} 2\;\;5 \\ 6\;\;8 \\ +\;\;3\;\;2 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

इकाई स्तंभ में 5+8=13, यहाँ, 1 को 8 के बाएं अंक 6 में एकाधिक चिह्न (.) लगाकर लिखेंगे | 3 को 2 में जोड़कर प्राप्त संख्या को इकाई के स्थान में लिख देंगे |

$$\begin{array}{r} 2\;\;5 \\ \dot{6}\;\;8 \\ +\;\;3\;\;2 \\ \hline 5 \\ \hline \end{array}$$

अब दहाई के स्थान की संख्याओं को जोड़कर उत्तर प्राप्त करेंगे | अर्थात् 2+6+3 = 2+7+3 = 12 इस प्रकार

$$\begin{array}{r} 2\;\;5 \\ \dot{6}\;\;8 \\ +\;\;3\;\;2 \\ \hline 1\;\;2\;\;5 \\ \hline \end{array}$$

आओ करके देखें –

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
1 4	3 0	4 2	6 3	2 5
3 6	1 8	9	5 7	4 5
+ 2 1	+ 5 6	+ 7 0	+ 4 2	+ 3 2

प्रयास करें –

2 6
1 7
+ 2 8

को एकाधिक चिह्न (.) बिंदु का प्रयोग कर जोड़कर देखें। क्या एकाधिक चिह्न (.) का प्रयोग एक से अधिक संख्या पर किया जा सकता है ? किस तरह ? समूह में मित्रों से चर्चा करें और शिक्षक से मार्गदर्शन लें।

(2) तीन अंकीय संख्याओं को घटाना-

परममित्र संख्या का उपयोग -

आपने पिछली कक्षा में परममित्र संख्या के बारे में पढ़ा है। जिन दो संख्याओं को जोड़ने से योगफल दस आता है वे एक दूसरे की परममित्र संख्या कहलाती है।

जैसे- 1+ 9 = 10 इसलिए एक का परममित्र नौ और नौ का परममित्र एक है।

इसी प्रकार -

दो और आठ

तीन और सात

चार और छ:

एक दूसरे की परममित्र संख्याएं हैं

5 का परममित्र क्या है ?

चूंकि 5 + 5 = 10 इसलिए 5 स्वयं का परममित्र है।

किसी संख्या का परममित्र जानने के लिए उसे 10 से घटाइए।
6 का परममित्र क्या है ?
10 - 6 = 4 ; यहाँ 6 का परममित्र 4 है।

आइए अब घटाने के कुछ प्रश्न हल करें –

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
2 3	4 8	2 0	3 7	1 9
- 1 2	- 3 8	- 1 0	- 7	- 8

इन सभी प्रश्नों में नीचे वाली संख्याओं की इकाई ऊपर वाली संख्याओं की इकाई से या तो छोटी है या बराबर है| यदि यह बड़ी होती तो कैसे घटाते?

जैसे -

$$\begin{array}{r} 3\ 5 \\ -\ 1\ 8 \\ \hline \end{array}$$

ऐसा करें -

चरण 1. 8 का परममित्र 2 है| इसे 5 में जोड़ें यह 5+2= 7 मिलेगा| यह आपके उत्तर की इकाई का अंक होगा|

$$\begin{array}{r} 3\ 5 \\ -\ 1\ 8 \\ \hline 7 \end{array}$$

5 + 2 = 7

यह 2, 8 का परममित्र है |

चरण 2. अब 1 का एकाधिक करें| उसके लिए 1 के ऊपर एकाधिक चिह्न के रूप में एक बिंदु लगाएँ| 1 इस प्रकार इसका मान 1+1 याने 2 होगा |

चरण 3. अब इसे दहाई के अंक 3 से घटाएं | 3-2=1 प्राप्त होगा | यह आपके उत्तर संख्या की दहाई का अंक होगा|

पूरा हल इस प्रकार होगा –

$$\begin{array}{r} 3\ 5 \\ -\ \dot{1}\ 8 \\ \hline 1\ 7 \end{array}$$

$3 - \dot{1} = 3 - 2 = 1$

अब कुछ प्रश्न आप भी हल करें -

(i) $\begin{array}{r} 4\ 4 \\ -\ 3\ 5 \\ \hline \end{array}$ (ii) $\begin{array}{r} 3\ 2 \\ -\ 1\ 7 \\ \hline \end{array}$ (iii) $\begin{array}{r} 7\ 8 \\ -\ 2\ 9 \\ \hline \end{array}$ (iv) $\begin{array}{r} 6\ 0 \\ -\ 1\ 6 \end{array}$ (v) $\begin{array}{r} 9\ 6 \\ -\ \ \ 8 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 9\ 6 \\ -\ \ \ 8 \\ \hline \end{array}$ को आपने कैसे हल किया? क्या 8 को 08 लिख सकते है |

आइए अब तीन अंकों वाली संख्याओं के बीच घटाने को देखें |

$$\begin{array}{r} 3\ 7\ 2 \\ -\ 1\ 5\ 4 \\ \hline \end{array}$$

चरण एक- 4 का परममित्र 2 में जोड़ें | 6+2 = 8, परिणाम को इकाई में लिखें |

5 को एकाधिक करने के लिए उसके ऊपर एक बिंदु अंकित करें |

$$\begin{array}{r} 3\ 7\ 2 \\ -\ 1\ \dot{5}\ 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

4 का परममित्र 10-4 = 6

2+6=8

चरण दो- 7 में 5 का एकाधिक (5+1) याने 6 घटाएँ| अर्थात 7 – 6 = 1 इसे दहाई के स्थान पर लिखें |

चरण तीन- 3 में 1 घटाएँ | अर्थात 3-1 = 2 इसे सैकड़े के स्थान पर लिखें |

$$\begin{array}{r} 3\ 7\ 2 \\ -\ 1\ \dot{5}\ 4 \\ \hline 2\ 1\ 8 \end{array}$$

अब कुछ प्रश्न हल करें -

(i) $\begin{array}{r} 8\ 6\ 4 \\ -\ 5\ 3\ 7 \\ \hline \end{array}$ (ii) $\begin{array}{r} 7\ 4\ 5 \\ -\ 3\ 6\ 2 \\ \hline \end{array}$ (iii) $\begin{array}{r} 1\ 8\ 3 \\ -\ \ 4\ 4 \\ \hline \end{array}$ (iv) $\begin{array}{r} 4\ 7\ 2 \\ -\ 2\ 8\ 9 \\ \hline \end{array}$ (v) $\begin{array}{r} 2\ 4\ 7 \\ -\ 1\ 3\ 9 \\ \hline \end{array}$

(vi) $\begin{array}{r} 2\ 1\ 1 \\ -\ \ \ 7 \\ \hline \end{array}$ (vii) $\begin{array}{r} 3\ 0\ 8 \\ -\ \ 2\ 9 \\ \hline \end{array}$ (viii) $\begin{array}{r} 2\ 1\ 6 \\ -\ 1\ 2\ 7 \\ \hline \end{array}$ (ix) $\begin{array}{r} 8\ 0\ 0 \\ -\ 7\ 8\ 4 \\ \hline \end{array}$ (x) $\begin{array}{r} 9\ 8\ 8 \\ -\ 3\ 9\ 9 \\ \hline \end{array}$

यह विधि काम कैसे करती है ?

आओ समझें|

मीना और बीना एक बगीचे से फूल चुन-चुनकर अपनी डलिया में रख रही थीं| मीना को लगा कि देखें तो सही कितने-कितने फूल उन्होंने चुन लिए हैं | उसने अपने फूल गिने | 12 फूल उसके पास थे| बीना ने भी अपने फूल गिने| 15 फूल थे| मीना ने कहा, "तुम्हारे पास मुझसे तीन फूल अधिक हैं|"

उन्होंने सोचा, थोड़े फूल और चुन लिए जाएँ | संयोग से दोनों ने 8-8 फूल और चुने| अब मीना के पास 20 और बीना के पास 23 फूल हो गए| जब उन्होंने फूलों की संख्या का अंतर निकाला तो आश्चर्य में पड़ गई | अभी भी बीना के पास मीना से 3 फूल ही अधिक थे |

जब वे घर लौटीं तो अपनी माँ को 15-15 फूल दे दिए| शेष फूलों को उन्होंने गिना| मीना के पास 5 और बीना के पास 8 फूल बचे थे| अब उन्हें और भी अचंभा हुआ| जानते हो क्यों ? अरे ! अभी भी बीना के पास मीना से 3 फूल अधिक थे| उन्होंने यह बात अपनी माँ से कहीं और पूछा ऐसे कैसे हो सकता है ?

माँ ने उनसे पूरी बात समझी| फिर कहा रुको ! इस काम को फिर से करते हैं| उन्होंने एक कटोरे में थोड़े से

मटर के दाने लाए और दोनों से कहा कि एक-एक मुट्ठी मटर निकालो और गिनकर बताओ, दोनों के पास कितने-कितने दाने हैं| मीना और बीना दोनों ने अपनी मुट्ठियों में मटर के दाने निकाले | उन्हें जमीन पर रखा फिर गिन लिया| मीना के ढेर में 32 दाने निकले और बीना के ढेर में 28 दाने निकले |

माँ ने कहा, अभी मीना के पास बीना से 4 दाने अधिक हैं | अब ऐसा करो, दोनों 10-10 दाने निकालकर वापस कटोरे में डाल दो और बचे दाने गिनो| दोनों ने ऐसा ही किया और बताया मीना के पास 22 और बीना के पास 18 दाने शेष थे| अंतर अभी भी पहले जैसा ही था, मीना के पास 4 अधिक|

यह काम उन्होंने बराबर संख्या में दाने निकालकर और मिलाकर कई बार किया| क्या आप भी अपने किसी साथी के साथ मिलकर देखेंगे कि किसी चीज के दो अलग-अलग संख्या वाले समूहों में बराबर संख्या में वही चीजें मिलाकर या निकालकर गिनने पर अंतर पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

क्या आप इस बात से सहमत हैं कि किन्हीं भी दो संख्याओं में एक समान संख्या जोड़ दें या घटा दें तो किसी भी स्थिति में उन संख्याओं का अंतर नहीं बदलता|

अब फिर इस प्रश्न पर विचार करें-

मीना के पास **32** दाने हैं |

बीना के पास **28** दाने हैं |

अंतर 4 दानों का है | यदि दोनों समूह में 2-2 दाने और मिला दे तो

$$\begin{array}{r} 32 + 2 \\ -\ 28 + 2 \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 34 \\ -\ 30 \\ \hline \end{array}$$

क्या हुआ ? 28 बढ़कर 30 हो गया, 32 बढ़कर 34 हो गया| अब 34 में से 30 घटाना आसान हो गया| क्योंकि घटाई जाने वाली इकाई की संख्या 0 हो गई|

ध्यान से देखें तो पाएँगे कि 2, 8 की परममित्र संख्या है| उसे 32 के 2 से जोड़ने पर 4 मिला यही उत्तर की इकाई बन गया|

इसके साथ ही 28 के 30 बन जाने पर दहाई का '2' एक अधिक हो कर '3' (2+1=3) बन गया| याने एकाधिक हो गया| आपने भी तो यही किया था ना |

चलिए, एक और उदाहरण देख लें –

किसी शाला में छात्राओं की संख्या 230 है और छात्रों की संख्या 187 है | पता कीजिए छात्राओं की संख्या छात्रों से कितनी अधिक है ?

आप देख सकते हैं छात्राओं की संख्या छात्रों से अधिक है | इसे ऐसे लिखेंगे-

छात्राओं की संख्या 230

छात्रों की संख्या - 187

हमें इकाई के '0' से '7' घटाना है| यदि 187 में 3 जोड़ दे तो यह 190 हो जाता है| किंतु अंतर न बदले इसके लिए छात्राओं की संख्या में भी '3' बढ़ाना होगा | याने 230 + 3 = 233 | इस स्थिति में नया प्रश्न होगा –

$$\begin{array}{r} 2\,3\,3 \\ -\ 1\,9\,0 \\ \hline 3 \end{array}$$

अब 3 में 0 घटाइए | 3 मिलेगा | उत्तर की इकाई 3 होगी |

इसी बात को हम इस ढंग से भी कहते है – "घटने वाली संख्या के परममित्र को घटाने वाली संख्या में जोड़े, और परिणाम को इकाई में लिखें"| अर्थात् 7 के परममित्र 3 को 0 में जोड़े 0 + 3 = 3 परिणाम को इकाई में लिखें| 8 को एकाधिक करें | 8 = 8 +1 = 9

$$\begin{array}{r} 2\,3\,0 \\ -\ 1\,\dot{8}\,7 \\ \hline 3 \end{array}$$

7 का परममित्र 3, 0 + 3 = 3

अब दहाई के स्तंभ को देखें | 3 में 9 घटाना है (8=9)

9 का परममित्र 1 है | 1 को 3 में जोड़ें | 1 + 3 = 4 | इस 4 को उत्तर की दहाई में लिखें | 1 को एकाधिक करें |

1, 1+1=2

$$\begin{array}{r} 2\,3\,0 \\ -\ \dot{1}\,\dot{8}\,7 \\ \hline 4\,3 \end{array}$$

अब 2 से 1 याने 2 को घटाएँ | 0 मिलेगा |

$$\begin{array}{r} 2\,3\,0 \\ -\ \dot{1}\,\dot{8}\,7 \\ \hline 0\,4\,3 \end{array}$$

हल 43 आया | याने शाला में छात्राओं की संख्या छात्रों से 43 अधिक है |

गुणा की उर्ध्वतिर्यग्भ्याम् विधि

हमारे देश में गुणा करने की अनेक विधियाँ प्रचलन में रही हैं | गुणन की संक्रिया को सरल, रोचक और आसानी से समझने के लिए ये विधियाँ आज भी प्रासंगिक हैं | यहाँ हम उर्ध्वतिर्यग्भ्याम् विधि के प्रयोग से गुणन की संक्रिया करना सीखेंगे|

उर्ध्वतिर्यग्भ्याम् में उर्ध्व का अर्थ खड़ा और तिर्यक का अर्थ तिरछा है| इस विधि में गुणनफल की संख्या के अंकों को प्राप्त करने के लिए गुण्य और गुणक के अंकों को खड़ा और तिरछा गुणा करते हैं |

उर्ध्वतिर्यग्भ्याम् विधि का सिद्धांत एवं प्रक्रिया -

गुणनफल की संख्या में अंकों की अधिकतम संख्या गुण्य और गुणक संख्याओं में अंकों की संख्याओं के जोड़ के बराबर हो सकती है|

- सर्वप्रथम गुणक को गुण्य के नीचे इस प्रकार रखते हैं, जिससे संगत अंक ऊपर-नीचे रहें|
- इकाई का अंक प्राप्त करने के लिए गुण्य और गुणक के इकाई के अंकों को खड़ा गुणा करते हैं| प्राप्त संख्या की इकाई का अंक इन अंकों के नीचे इकाई स्थान पर रखते हैं और बायीं ओर की बची हुई संख्या को हासिल के रूप में लेते हैं|
- दहाई का अंक प्राप्त करने हेतु गुण्य और गुणक के इकाई और दहाई के अंकों का तिरछा गुणा करके योग करते हैं, तथा उसमें हासिल जोड़ देते हैं | इस प्रकार प्राप्त संख्या का इकाई का अंक गुण्य और गुणक के दहाई के अंकों के नीचे दहाई स्थान पर रखते हैं तथा बचे हुए बायीं ओर के अंक को हासिल के रूप में ले लेते हैं|
- अब सैकड़ा का अंक प्राप्त करने के लिए गुण्य और गुणक के इकाई के अंकों को एक-दूसरे के सैकड़े के अंकों से तिरछा गुणा करते हैं| दहाई को दहाई के अंक से खड़ा गुणा करके सबको एक साथ जोड़ देते हैं और उसमें हासिल भी जोड़ देते हैं| प्राप्त संख्या के इकाई अंक को सैकड़े के अंकों के नीचे रखते हैं| बायीं ओर की बचे अंक को हासिल के रूप में ले लेते हैं|
- यह क्रम तब तक जारी रहता है जब तक सभी अंकों का गुणन पूरा नहीं हो जाता|

आइए उर्ध्वतिर्यग्भ्याम् विधि का प्रयोग गुणा करके देखे –

1. एक अंकीय संख्याओं का गुणा-

6×5

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times\ 5 \\ \hline 30 \end{array}$$

2. दो अंकीय संख्याओं का गुणा-

16×6

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times\ 06 \\ \hline 96 \end{array}$$

> यहाँ गुण्य 16 और गुणक 6 के अंकों का योग 3 है | इसलिए इनके गुणनफल की संख्या में अंकों को अधिकतम संख्या 3 होगी| इस तरह हम संभावित उत्तर संबंधी अनुमान लगा सकते हैं|

(1) इकाई के स्थान के लिए -

6
6 = 6×6 = 36 का इकाई का अंक 6 और हासिल 3 होगा |

(2) दहाई के स्थान के लिए –

1 6
0 6 1×6+6×0=6 इसमें हासिल 3 जोड़ने पर 9 मिला |

गणित चर्चा – यदि हमे हासिल मिलता, तब इसे आगे किस प्रकार हल करते ? मित्रों से चर्चा करें |

आओ पता लगाएँ –

18 × 9 का गुणा

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times\ 09 \\ \hline 162 \end{array}$$

(i) इकाई के स्थान के लिए

8
9 8×9 = 72 का इकाई का अंक 2 और हासिल 7 होगा|

(ii) दहाई के स्थान के लिए –

1 8
0 9 1×9+ 8×0 = 9 इसमें हासिल 7 जोड़ने पर मिला 16, अत: दहाई का अंक 6 और हासिल 1 होगा

(iii) सैकड़े के स्थान के लिए

1
0 या

0 1 8
0 0 9 0×9+1×0+8×0 = 0, हासिल 1 जोड़ने पर सैकड़े का अंक 1 मिला |

इस प्रकार अभीष्ट गुणनफल 162 प्राप्त हुआ|

आओ करके देखे-

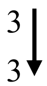
(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
2 7	9 5	1 5	4 8	1 8
X 1 2	X 3 0	X 8 7	X 3 1	X 5 1

3. तीन अंकीय संख्याओं का गुणा –

103 × 233 को सरल करो

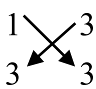
$$\begin{array}{r} 1\ 0\ 3 \\ \times\ 2\ 3\ 3 \\ \hline \end{array}$$

(1) इकाई के स्थान के लिए



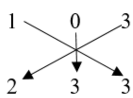
= 3×3 = 9, इकाई का अंक होगा |

(2) दहाई के स्थान के लिए –



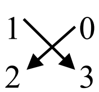
= 1×3+3×3 = 9, दहाई का अंक होगा |

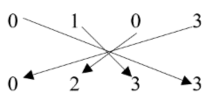
(3) सैकड़े के स्थान के लिए



= 1×3+0×3+3×2 = 3+0+6=9, सैकड़े का अंक होगा|

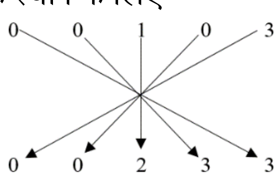
(4) हजार के स्थान के लिए



या


= 1×3+0×2 = 3, हजार का अंक होगा |

(5) दस हजार के स्थान के लिए

या


= 1×2 = 2, दस हजार का अंक होगा|

इस प्रकार अभीष्ट गुणनफल 23999 मिला |

आओ करके देखे –

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
$\begin{array}{r} 122 \\ \times 312 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 204 \\ \times 231 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 222 \\ \times 211 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 112 \\ \times 231 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 321 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$

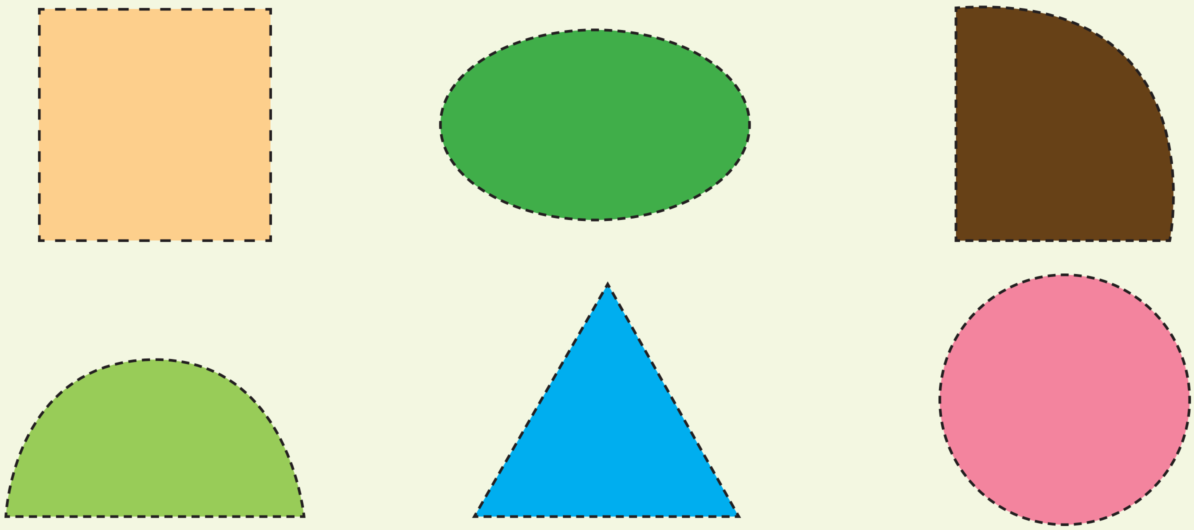
चर्चा करें –

इस विधि में हम यह ध्यान रखते हैं कि दोनों संख्याओं के किन स्थानों के अंकों का गुणा करने पर क्रमशः इकाई, दहाई, सैकड़े आदि की संख्याएँ प्राप्त होती हैं। इसे इस तालिका में देखें –

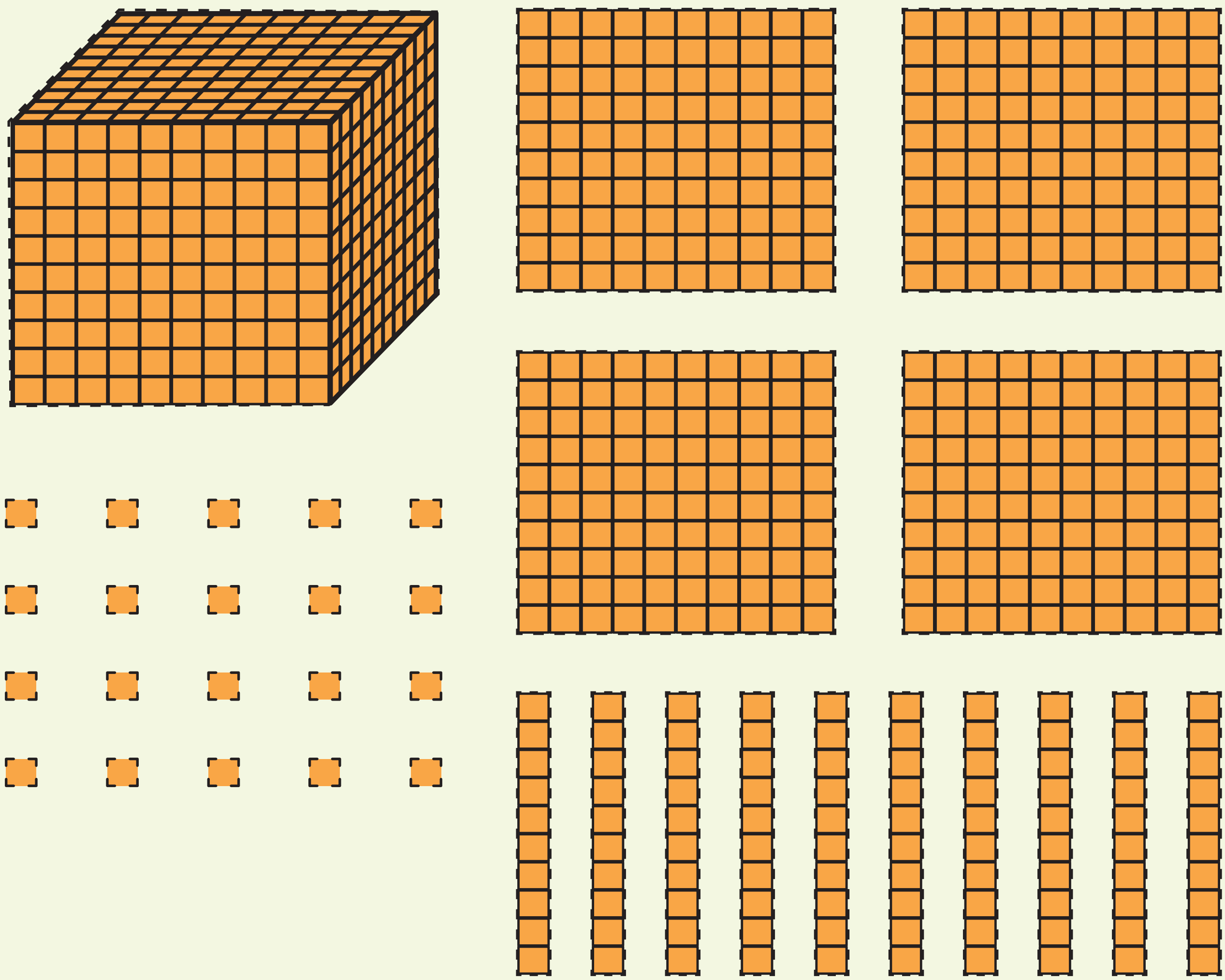
पहली और दूसरी संख्या की इकाई का गुणा	गुणनफल की इकाई मिलेगी।
(पहली संख्या की इकाई × दूसरी संख्या की दहाई) + (पहली संख्या की दहाई × दूसरी संख्या की इकाई)	गुणनफल की दहाई मिलेगी।
(पहली संख्या का सैकड़ा × दूसरी संख्या की इकाई) + (पहली संख्या और दूसरी संख्या की दहाइयों का गुणा) + (पहली संख्या की इकाई × दूसरी संख्या का सैकड़ा)	गुणनफल की सैकड़ा मिलेगा।

द्वि-आयामी आकृतियाँ

टिप्पणी — दी गई आकृतियों का उपयोग अध्याय 1 में कीजिए।



डायन्स ब्लॉक (दस आधारी ब्लॉक)

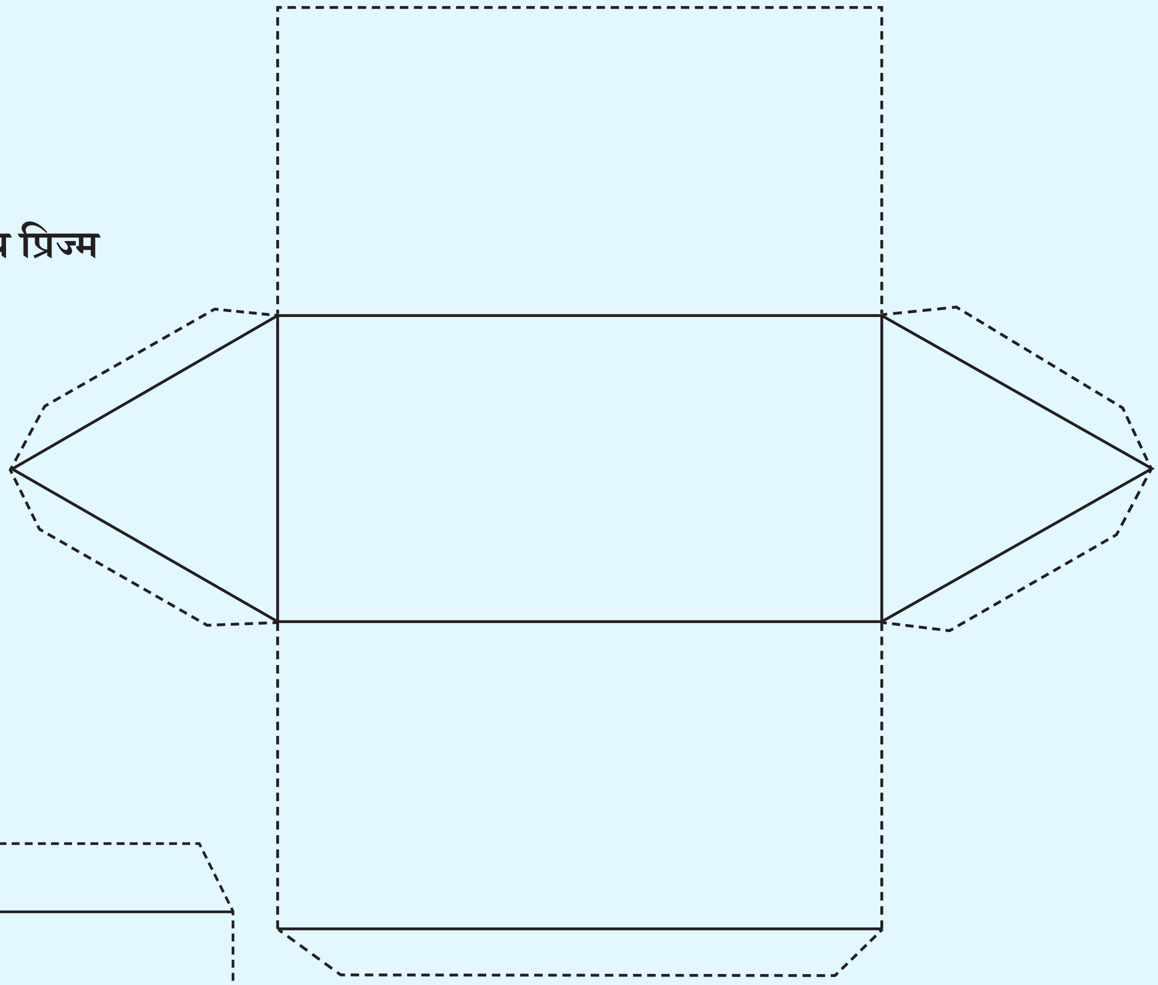


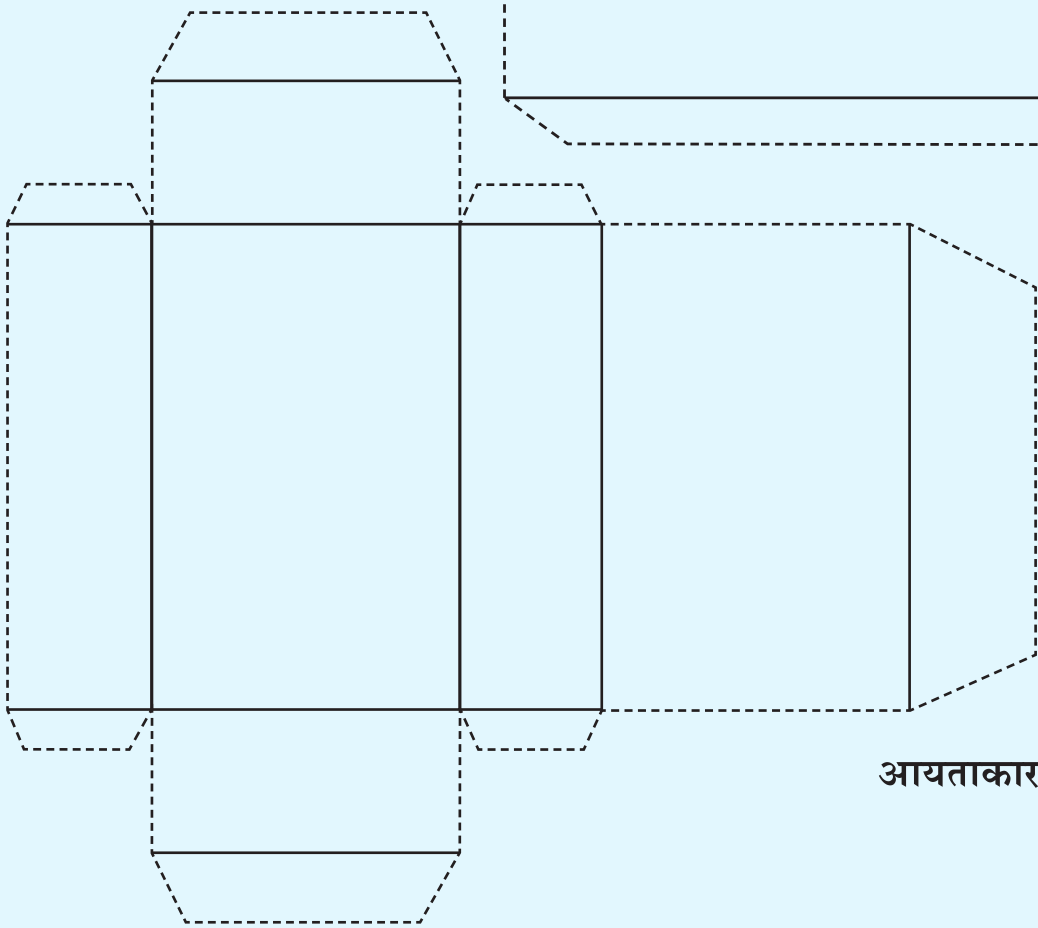
टिप्पणी — आवश्यकतानुसार और भी डायन्स ब्लॉक बनाए जा सकते हैं।

त्रिकोणीय प्रिज्म और आयताकार प्रिज्म/घनाभ का जाल (नेट)

टिप्पणी — बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।

त्रिकोणीय प्रिज्म



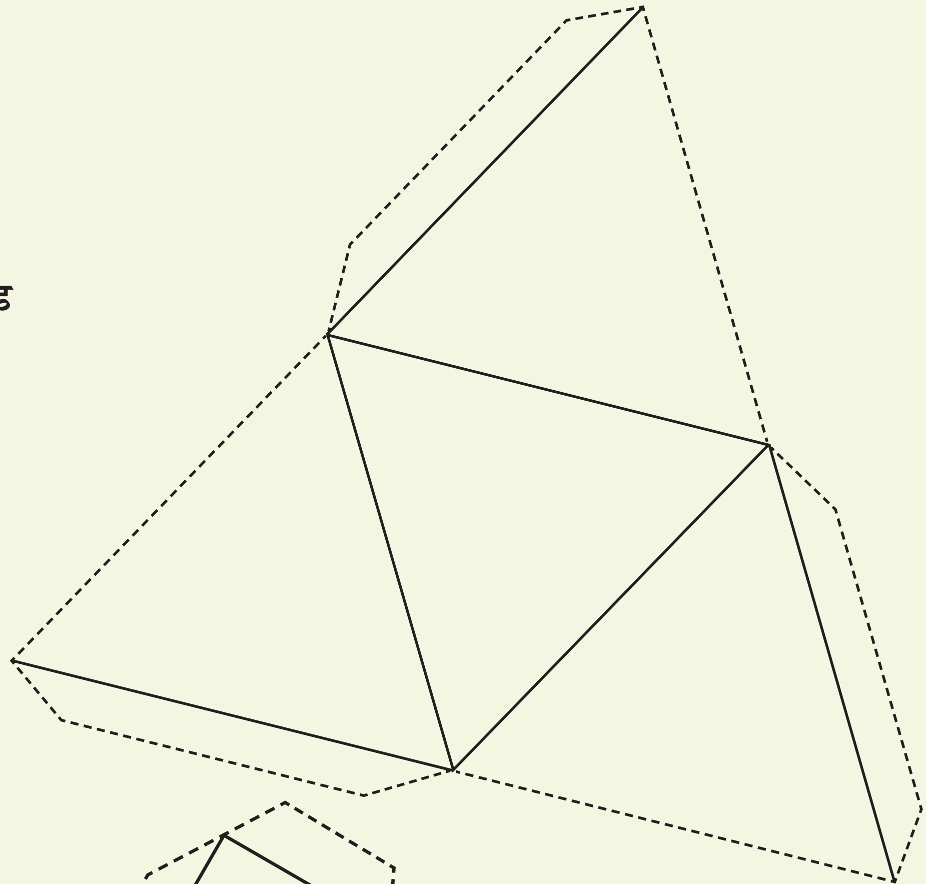


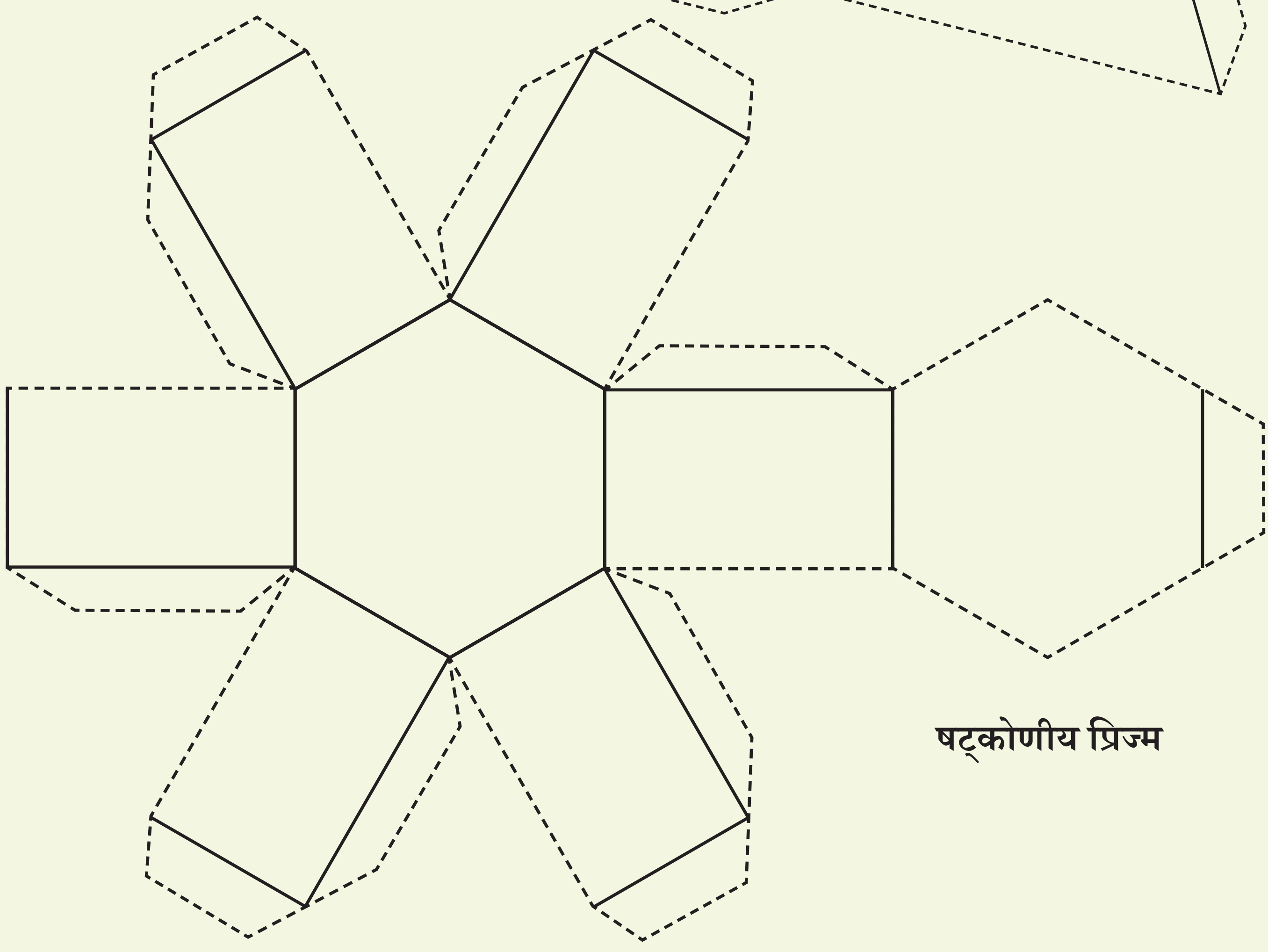
आयताकार प्रिज्म/घनाभ

त्रिकोणीय पिरामिड और षट्कोणीय प्रिज्म का जाल (नेट)

टिप्पणी — बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।

त्रिकोणीय पिरामिड

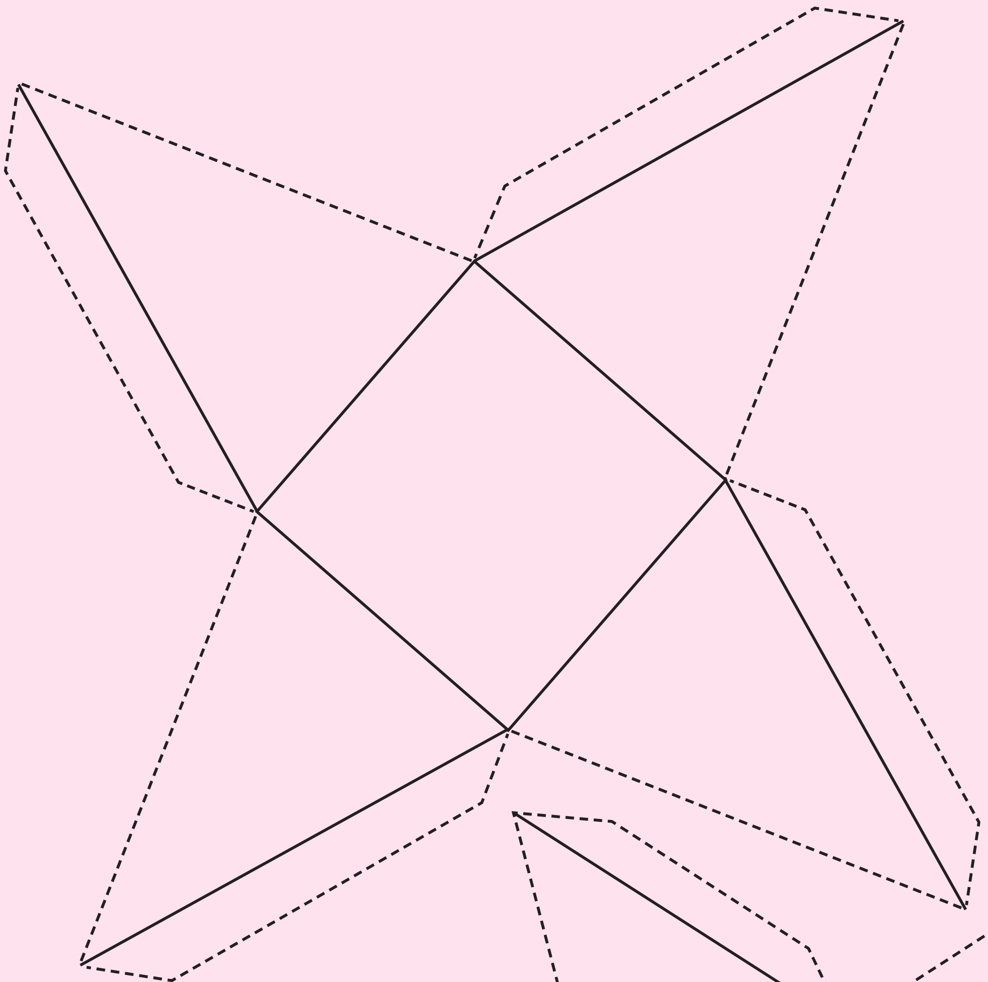




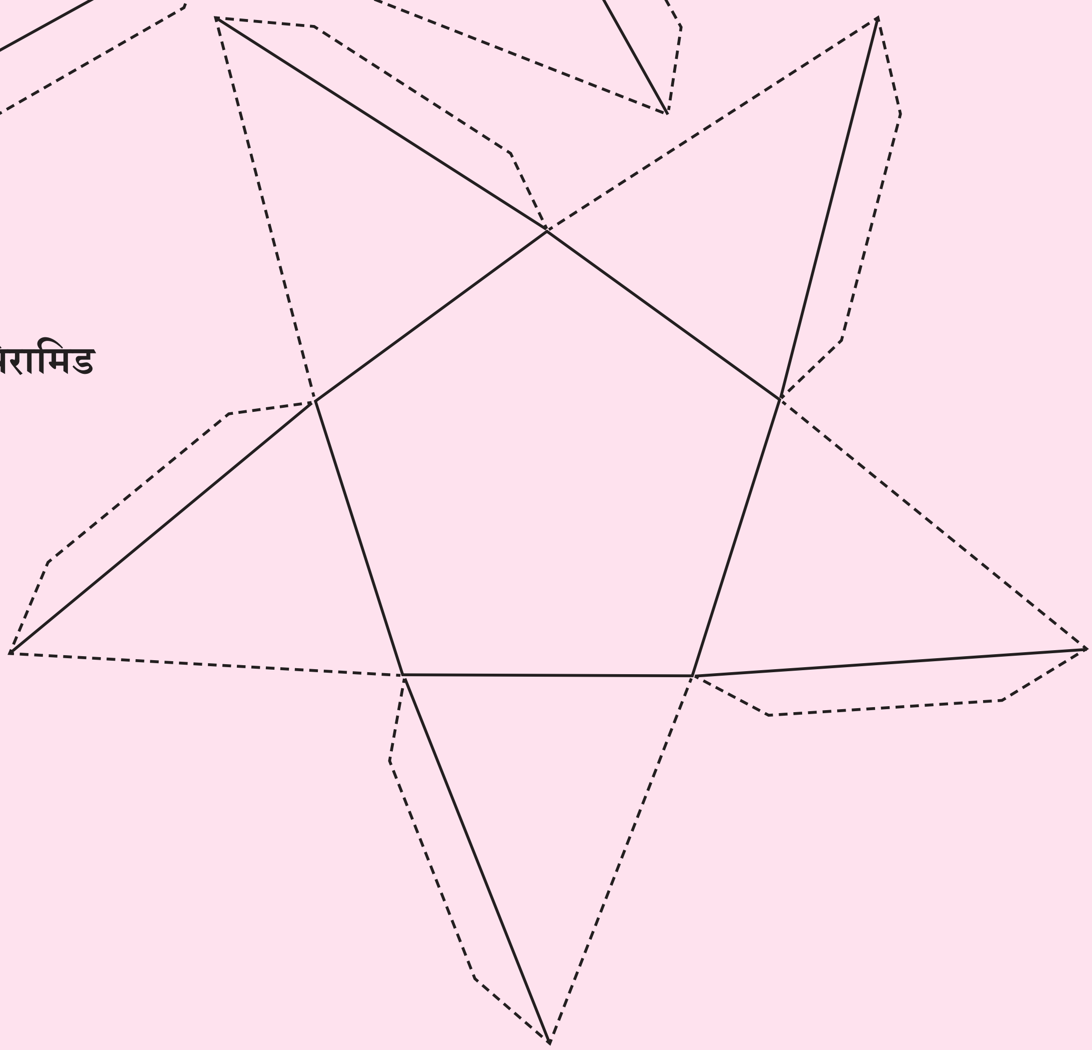
षट्कोणीय प्रिज्म

वर्गाकार पिरामिड और पंचकोणीय पिरामिड का जाल (नेट)

टिप्पणी — बिंदु रेखाओं से काटिए और रेखाओं से मोड़िए।



वर्गाकार पिरामिड

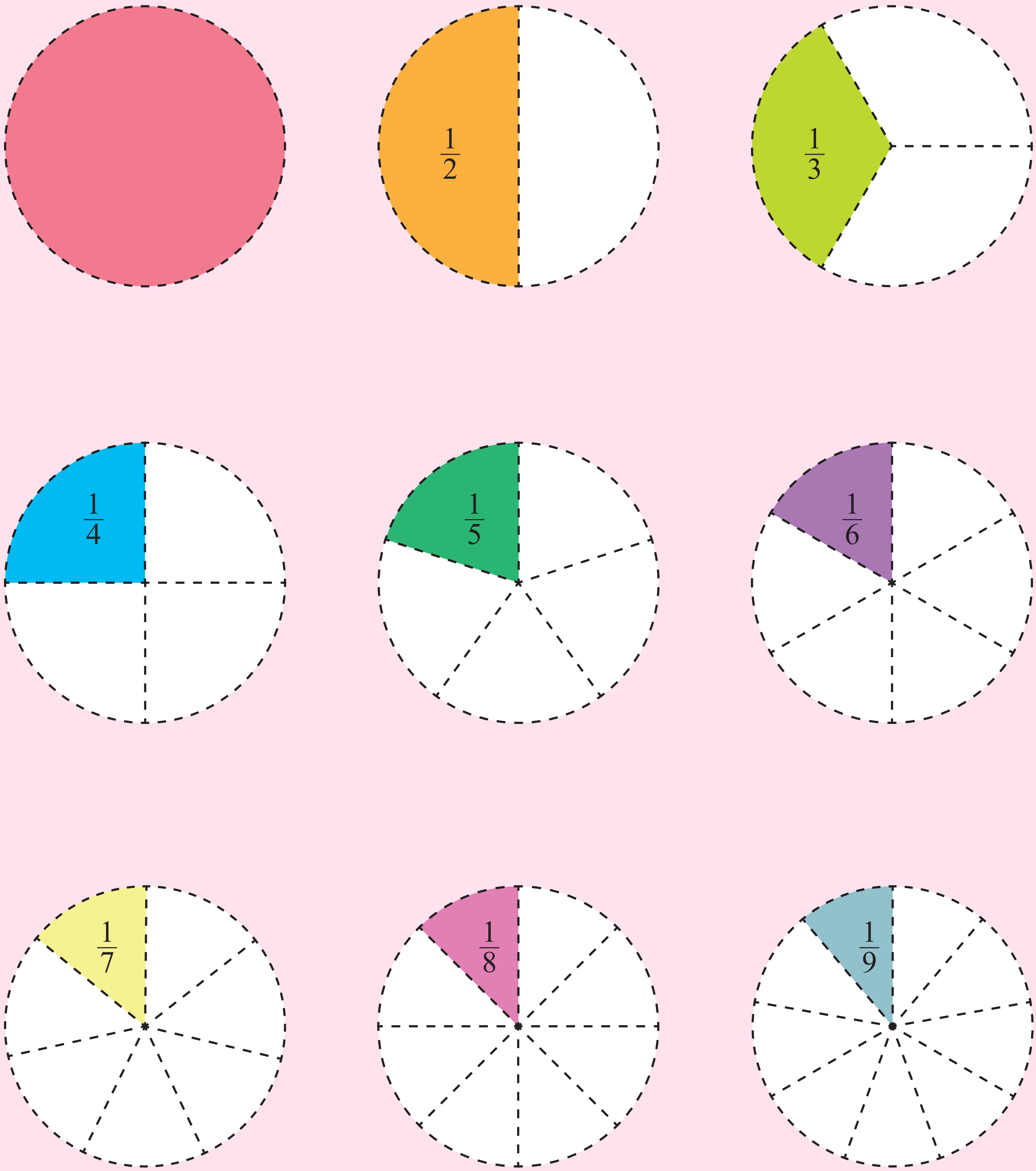


पंचकोणीय पिरामिड

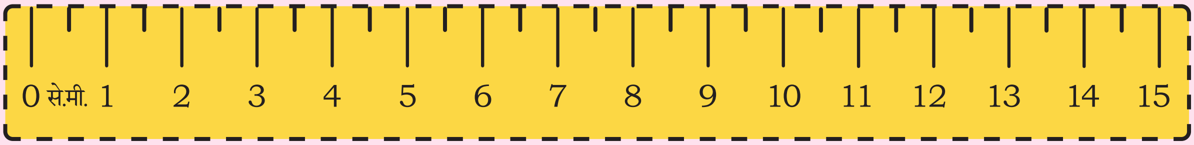
तीर कार्ड

1	10	100	1000
2	20	200	2000
3	30	300	3000
4	40	400	4000
5	50	500	5000
6	60	600	6000
7	70	700	7000
8	80	800	8000
9	90	900	9000

भिन्न किट



सेंटीमीटर पैमाना



प्रतीक (टोकन) संख्या

1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000

100 100 100 100 100

100 100 100 100 100

100 100 100 100 100

100 100 100 100 100

10 10 10 10 10 10 10

10 10 10 10 10 10 10

10 10 10 10 10 10

1 1 1 1 1 1 1 1

1 1 1 1 1 1 1 1

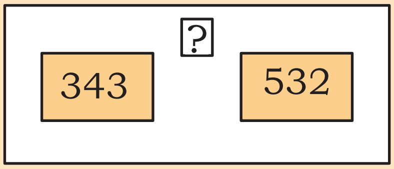
1 1 1 1

शिक्षण संकेत

खंड आरेख (बॉक्स आरेख) विद्यार्थियों को शाब्दिक समस्याओं को समझने और उनको हल करने की रणनीति बनाने में सहायता करते हैं। नीचे दिए गए उदाहरण योग (जोड़) और व्यवकलन (घटाव) की शाब्दिक-समस्याओं के विशिष्ट उदाहरण हैं। किसी समस्या में भरे गए बॉक्सों के अनुसार संक्रिया निर्धारित की जाती है। इन समस्याओं को मुख्यत: तीन प्रकारों में बाँटा जा सकता है — संयोजन, तुलना और परिवर्तन। प्रत्येक समस्या को थोड़े अलग खंड आरेख के माध्यम से दर्शाया जा सकता है जिससे उस समस्या को पूरी तरह से समझा जा सके।

उदाहरण 1 : संयोजन — इसमें दो अलग-अलग समुच्चय/समूह होते हैं। उदाहरण के लिए, एक विद्यालय में प्रारंभिक स्तर में 343 और माध्यमिक स्तर में 532 विद्यार्थी हैं। इन दोनों स्तरों में कुल कितने विद्यार्थी हैं?

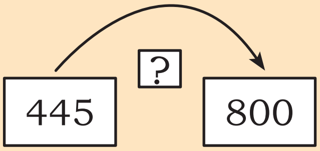
343 + 532 = ?



उदाहरण 2 : परिवर्तन — इसमें एक दिए गए समुच्चय/मात्रा में परिवर्तन को सम्मिलित किया जाता है। उदाहरण के लिए, मेरे पास गुल्लक में ₹445 थे। तीन माह पश्चात् मेरे गुल्लक में ₹800 हो गए। तीन माह पश्चात् मेरे गुल्लक में कितनी धनराशि की वृद्धि हुई?

445 + ? = 800

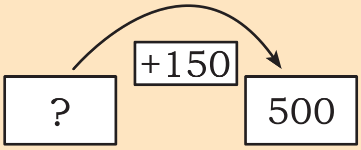
800 – 445 = ?



उदाहरण 3 : परिवर्तन — सोहन की दुकान में कुछ आलू हैं। 150 किलोग्राम आलू और खरीदने के बाद अब उसके पास 500 किलोग्राम ताजे और पुराने आलू हो गए हैं। आरंभ में उसकी दुकान में कितने आलू रखे थे?

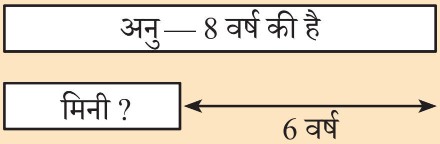
? + 150 = 500

500 – 150 = ?



उदाहरण 4 : तुलना — इसमें दो मात्राओं की तुलना की जाती है। उदाहरण के लिए, अनु अपनी बहन मिनी से 6 वर्ष बड़ी है। अनु अभी 8 वर्ष की है। मिनी की आयु कितनी है?

8 = ? + 6



टिप्पणी

टिप्पणी

टिप्पणी