गणित कक्षा - IV

Mathematics - Class - 4

Government of Telangana

Department of Women Development & Child Welfare - Childline Foundation

When abused in or out of school.

To save the children from dangers and problems.

CHILD LINE 1098 NIGHT & DAY

24 HOUR NATIONAL HELPLINE

When the children are denied school and compelled to work.

When the family members or relatives misbehave.

1098 (Ten...Nine...Eight) dial to free service facility.

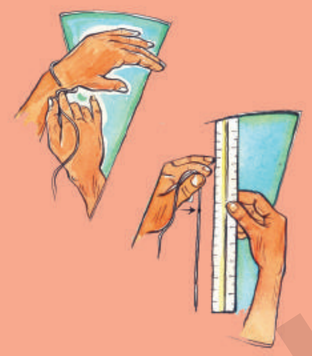
तेलंगाणा सरकार, हैदराबाद

तेलंगाणा सरकार द्वारा निशुल्क वितरण

गणित

कक्षा - IV

FREE



Mathematics - Class - 4
(Hindi Medium)

तेलंगाणा सरकार द्वारा प्रकाशित
हैदराबाद

तेलंगाणा सरकार द्वारा निशुल्क वितरण

SCERT TELANGANA

बच्चों ! आपके लिए कुछ सूचनाएँ

- इस पुस्तक में प्रत्येक अवधारणा को समझने के लिए दैनिक जीवन से संबंधित उदाहरण दिए गए है। दिए गए उदाहरणों को ध्यान में रखते हुए सूक्ष्म अध्ययन द्वारा अवधारणा को समझने का प्रयत्न कीजिए।
- क्रियाकलाप द्वारा अवधारणा को समझते समय कुछ शंकाएँ उत्पन्न हो सकती हैं उन शंकाओं का निवारण अपने साथीयों से या टिचर से चर्चा कर गणितीय धारणा को निःशंक भाव से समझीए ।
- ''यह कीजिए'' जैसे अभ्यास अपने आप को जाँचने के लिए दिए गए है, इन अभ्यासों को करते समय यदि आपको कोई कठिनाई महसूस हो तो उसे टिचर की सहायता से दूर कर लिजीए ।
- प्रयत्न कीजिए/प्रयास कीजिए में दिए गए प्रश्नों को तार्किक, वैचारिक, कुशलता एवं व्यापक रूप से हल कीजिए । जब इन प्रश्नों को हल करने में कोई कठिनाई होतो अपने मित्रों एवं अध्यापक की सहायता लिजिए ।
- ''विचार-विमर्श'' में कुछ क्रियाकलापों एवं चर्चा योग्य बिन्दुओं को दिया गया है जिन्हें आलोचनात्मक व्यापक रूप से समझने की आवश्यकता है! इन क्रियाओं को अपने मित्रों एवं अध्यापक के साथ चर्चा द्वारा हल कीया जा सकता है!
- अध्याय के अन्त में दिए गए अभ्यास में विभिन्न प्रकार के प्रश्नों को भिन्न धारणाओं के दृष्टिकोण में रखकर दिए गए है । इन प्रश्नों को आपने आप घर पर या पाठशाला में अवकाश अवधि में हल करने का प्रयत्न कीजिए ।
- यह कीजिए/प्रयास कीजिए में दिए गए अभ्यासों का उद्देस्य उन्हें कक्षा में अध्यापक की उपस्थिति में हल करना है ।
- पुस्तक में जहाँ कहीं भी ''परियोजना कार्य'' दिया गया हैं उसे समूह में पूरा कीजिए लेकिन उसकी रिपोर्ट प्रत्येक विद्यार्थी को अलग-अलग तैयार करना होगा ।
- गृहकार्य में दिए गए प्रश्नों को उसी दिन पूरा कर उनमें उत्पन्न शंकाओं का निवारण भी अपने अध्यापक से उसी दिन करवा लिजिए ।
- दिए गए अवधारणा पर नए प्रश्नों को तैयार करना या एकत्रित कर उसे मित्रों को तथा अध्यापक को दिखाइए ।
- गणित से संबंधित रुचिपूर्ण पहेलियों तथा खेलों को एकत्रित कर अपने मित्रों से साझा कीजिए ।
- गणितीय अवधारणा को कक्षा तक सीमित मत रखीए, लेकिन उसे अपने आस-पास वाली घटनाओं से जोडिए ।
- प्रश्नों को हल करना, तर्क देना तथा सिद्ध करना जैसे गणितीय क्रियाओं को विद्यार्थी समझकर प्रदर्शित करें।
- जब भी आप उपरोक्त सामर्थ्यों को प्राप्त करने में कठिनाई का अनुभव करें वहाँ आप अपने अध्यापक की सहायता लीजिए ।

SCERT TELANGANA

गणित
कक्षा-4
MATHEMATICS
CLASS - 4
(Hindi Medium)

पाठ्यपुस्तक निर्माण एवं प्रकाशन समिति

मुख्य उत्पादन अधिकारी : **श्री ए. सत्यनारायण रेड्डी**
निर्देशक,
राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद,
हैदराबाद।

मुख्य कार्यकारी संयोजक : **श्री बी. सुधाकर**
निर्देशक,
राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद,
हैदराबाद।

कार्यकारी संयोजक : **डॉ. एन. उपेंदर रेड्डी**
अध्यक्ष,
पाठ्यक्रम एवं पाठ्यपुस्तक विभाग,
राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, हैदराबाद।

तेलंगाणा सरकार द्वारा प्रकाशित, हैदराबाद

विद्या से बढ़ें।
विनय से रहें।

क़ानून का आदर करें।
अधिकार प्राप्त करें।

SCERT TELANGANA

© Government of Telangana Hyderabad.

First Published 2013

New Impressions 2014, 2015, 2017, 2018

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means without the prior permission in writing of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

The copy right holder of this book is the Director of School Education, Hyderabad, Telangana.

This Book has been printed on 70 G.S.M. SS Maplitho
Title Page 200 G.S.M. White Art Card

Free distribution by Telangana Government 2018-19

Printed in India
at the Telangana Govt. Text Book Press,
Mint Compound, Hyderabad,
Telangana.

SCERT TELANGANA

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

लेखक गण

श्री सीएच. केशव रेड्डी, एस.जी.टी., पी.एस. मोट्लापल्ली, श्रीरामपुर, करीम नगर।
श्री ए. सैदी रेड्डी, एस.जी.टी., प्राथमिक पाठशाला ज़पाति वीरप्पा गुडेम, मिर्यालगुडा, नलगोंडा।
श्री सीएच. केशव, एस.जी.टी., प्राथमिकोन्नत पाठशाला वट्टीपल्ली, मर्रिगुडा, नलगोंडा।
श्री टी. सुरेश, एस.जी.टी., प्राथमिकोन्नत पाठशाला लिंगमपेट, जगित्याल, करीमनगर।
श्री एम. श्रीनिवास, एस.जी.टी., पी.एस. वाई. सेंबी, सालुर, विजयनगरम।
श्री एस. धर्मेंदर सिंह, एस.ए. प्राथमिकोन्नत पाठशाला पोन्ना, इचोडा, आदिलाबाद।
श्री एन. रवि गौड़, एस.ए., ज़ेड.पी.एच.एस. लोकेश्वरम, आदिलाबाद।
श्री के. श्रीधर चार्युलु, एस.ए., ज़ेड.पी.एच.एस. रंगय्यापल्ली, मेदक।
श्री के. रामय्या,एस.ए., ज़ेड.पी.एच.एस. कासिमदेवपेट, मुलुगु, वरंगल।
श्री ख़ाजा बंदे नवाज़, एस.ए., ज़ेड.पी.एच.एस. कालुगोट्ला, कर्नूल।
श्री एस. राजशेखर रेड्डी,एस.ए., ज़ेड.पी.एच.एस. मेदिवेमुला, कर्नूल।
श्री के नागेश्वर राव,एच.एम., जी.एच.एस. पेरावल्ली, पश्चिम गोदावरी।
श्री टी. साईरामाकृष्णा, एच.एम., बी.एफ.एम.एच.एस. सामलकोट, पूर्व गोदावरी।
श्री एम. रामांजनेयुलु, प्रवक्ता, डी.आई.ई.टी. विकाराबाद, रंगा रेड्डी।

लेखक एवं समन्वयक

श्री काकुलवरम राजेंदर रेड्डी, समन्वयक, गणित पाठ्यपुस्तक, एस.सी.ई.आर.टी.ए.पी., हैदराबाद।

हिंदी अनुवाद समन्वयक

डॉ. पी. शारदा, एस.सी.ई.आर.टी.ए.पी., हैदराबाद।
डॉ. राजीव कुमार सिंह,यू.पी.एस., याडारम, मेडचल, रंगारेड्डी

हिंदी अनुवाद संपादक

श्रीमती एस. पद्मा,सेवानिवृत्त प्रवक्ता, हिंदी महाविद्यालय, नल्लाकुंटा, हैदराबाद।

हिंदी अनुवादक समूह

अनिल सूद, प्रधानाध्यापक, मारवाड़ी हिंदी विद्यालय, बेगम बाज़ार, हैदराबाद।
शिवशंकर गौड़, प्रधानाध्यापक, एल.एम.जी.हाई स्कूल, बेगम बाज़ार, हैदराबाद।
श्रीमती रंजना, प्रधानाध्यापिका, नवजीवन बालिका विद्यालय, रामकोटी, हैदराबाद।
श्रीमती रश्मि पांडेय, प्रधानाध्यापिका, मारवाड़ी हिंदी विद्यालय, बेगम बाज़ार, हैदराबाद।
श्रीमती अफ़रोज जबीन, प्रधानाध्यापिका, प्राथमिक स्तर, नवजीवन बालिका विद्यालय, रामकोटी, हैदराबाद।
श्री ए. रामचंद्रय्या, एस.ए., ज़ेड.पी.एच.एस. रामपल्ली, कीसरा, रंगारेड्डी।
श्रीमती रमा, मारवाड़ी हिंदी विद्यालय, सिकंदराबाद।
श्रीमती उमा निकम, एस.ए., एल.एम.जी.हाई स्कूल, बेगम बाज़ार, हैदराबाद।
श्री टी. अजय सिंह, एस.ए., ज्ञानप्रकाश हाई स्कूल, घोशामहल, हैदराबाद।
श्रीमती सुप्रिया ठाकुर, नवजीवन बालिका विद्यालय, रामकोटी, हैदराबाद।
मो. सुलेमान अली 'आदिल' राज्य हिन्दी संसाधक

संपादक

डॉ. एस. सुरेश बाबु, प्रोफेसर, एस.सी.ई.आर.टी., हैदराबाद।
श्री के ब्रह्मय्या, सेवानिवृत्त प्रोफेसर, एस.सी.ई.आर.टी., हैदराबाद।
श्री बी. हरिसर्वोत्तम राव, सेवानिवृत्त प्रवक्ता, एस.सी.ई.आर.टी., हैदराबाद।

गणित आधार पत्र, पाठ्यक्रम एवं पाठ्यपुस्तक निर्माण प्रमुख

प्रो. वी. कन्नन, अध्यक्ष, गणित एवं सांख्यिकीशास्त्र विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय।

मुख्य सलाहकार

श्री चुक्का रामय्या, शिक्षाविद, हैदराबाद।
डॉ. एच. के. दीवान, शिक्षा सलाहकार, विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।

शैक्षिक सहायक समूह सदस्य

श्रीमती पद्मप्रिय शिराली, कम्यूनिटी मैथमेटिक सेंटर, ऋषि वैली स्कूल, चितूर।
श्रीमती नमिर्ता बत्रा, विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।
कुमारी वर्षा गुप्ता, विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।
कुमारी प्रीती मिश्रा, विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।
श्री शरण गोपाल, गणित एवं सांख्यिकीशास्त्र विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय।

चित्रकार एवं डिज़ाइन समूह

श्री प्रशांत सोनी, विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।
श्री भवानी शंकर, विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।
श्री कैलाश यादव विद्या भवन सोसाइटी, रिसोर्स सेंटर, उदयपुर, राजस्थान।

SCERT TELANGANA

आमुख

गणित अधिगम एक मनोरंजक कार्य है। यह प्रत्येक बालक के जीवन का हिस्सा है। विविध कामों में अपने माता-पिता की सहायता करते हुए बच्चे गणित के अनेक तत्वों से अवगत होते ही रहते हैं। इसलिए हम नहीं कह सकते कि पाठशाला आने वाले बच्चे गणित के बारे में कुछ नहीं जानते। वे गणित से संबंधित अनेक तत्व जैसे-संख्याएँ, स्थान, आकार आदि से परिचित हैं। हमें उनके इस ज्ञान को भी महत्व देना है।

बच्चों में गणित सीखने संबंधी कुछ सहज दक्षताएँ निहित होती हैं, जैसे- वर्गीकरण, जोड़ी बनाना, अनुमान लगाना, विश्लेषण करना, दर्शाना, समान्यीकरण करना आदि। साथ ही साथ बालक अपने अनुभवों, अनुभूतियों को प्रतिबिंबित करने वाले व्यक्तिगत, सामूहिक कार्यों में उत्साह के साथ भाग लेते हैं। जो कुछ मौलिक गणित की दक्षताओं का ज्ञान वे अपने अनुभव के आधार पर प्राप्त करते हैं, उन्हें प्राथमिक स्तर पर विकास किया जाना चाहिए। इससे वे गणित सीखने में आनंद भी लेते हैं। इसी के आधार पर गणित की पाठ्यपुस्तक का विकास किया गया है। बालकों के सीखने की शैली के साथ-साथ निचली कक्षाओं में सीखे गये गणित ज्ञान की पुनरावृत्ति करते हुए गणित की नयी धारणाओं को सिखाने के लिए दैनिक जीवन के अनेक अर्थपूर्ण उदाहरणों का समावेश किया गया है। इसमें दिये गये कृत्य, अभ्यास बालकों में गणित की धारणाओं को समझने के साथ-साथ दैनिक जीवन के साथ समन्वय करने के लिए भी उपयोगी हैं।

एस.सी.एफ.-2011 में गणित आधार पत्र के सिद्धांतों का विस्तार किया गया है। साथ ही साथ कक्षागत पाठ्यक्रम और शैक्षिक मापदंड निर्दिष्ट हैं। इन सबको पाठ्यपुस्तक बनाते समय ध्यान में रखा गया है। विधान पत्र की सूचनाओं के कारण ही पाठ्यक्रम, शिक्षणाभ्यसन प्रक्रिया में बदलाव आये हैं। इन बदलावों की अनिवार्यता के कारण ही इस नवीन पाठ्यपुस्तक का विकास करना पड़ा है। पाठ्य पुस्तक में दिये गये संदर्भ, अभ्यास, कृत्य बालकों में समस्या समाधान, तार्किक सोच, गणित की भाषा में अभिव्यक्ति करना, अन्य संदर्भों में उपयोग करना, आंकड़ों का अनेक तरीकों से प्रदर्शन करना जैसी दक्षताओं की वृद्धि करने की आवश्यकता पर बल देते हैं। अतः निर्देशित शैक्षिक मापदंडों की प्राप्ति हेतु शिक्षणाभ्यसन प्रक्रियाओं में बालकों का भाग लेना, विभिन्न कोणों में आलोचनात्मक व सृजनात्मक ढंग से सोचना आवश्यक है। बच्चों की रुचि को ध्यान में रखते हुए इस पुस्तक को रंगीन एवं सचित्र बनाने का प्रयास किया गया है।

इस पाठ्यपुस्तक में सभी अध्यायों का व्यवस्थापन इस ढंग से किया गया है जिससे न केवल बालक की समझ बढ़ती है बल्कि अभ्यास करने में भी सहायता मिलती है। ऐसा करने से बालकों में गणित के प्रति रुचि का विकास होता है। यह पुस्तक अध्यापकों को अध्यापन के साथ-साथ बालकों को गणित सिखाने और सतत समग्र मूल्यांकन करने में एक अच्छे साधन के रूप में उपयोगी है।

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, पाठ्यपुस्तक निर्माण में सहयोग देने वाली पााठ्यपुस्तक निर्माण समिति, राष्ट्रीय स्तर के विषय विशेषज्ञ, विश्वविद्यालय आचार्य, शिक्षाविद्, लेखकगण, चित्रकार, प्रकाशन विभाग आदि के प्रति कृतज्ञतापूर्ण धन्यवाद अर्पित करती है। साथ ही साथ परिषद, पाठशाला शिक्षा विभाग, जिला शिक्षा अधिकारी, मंडल शिक्षा अधिकारी, प्रधानाध्यापक, अध्यापक एवं उन सभी लोगों को धन्यवाद देती है जिनका सहयोग इस पाठ्यपुस्तक के निर्माण में प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप से प्राप्त हुआ है। पाठ्यपुस्तक की गुणवत्ता में सुधार हेतु राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, आंध्र प्रदेश, हैदराबाद आपके सुझावों का स्वागत करेगी।

निर्देशक

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद

तेलंगाणा, हैदराबाद

SCERT TELANGANA

विषय-सूची

क्रम संख्या	अध्याय	पाठ्यक्रम पूर्ण करने का समय	पृ.संख्या
1.	अनेक वस्तुएँ-विभिन्न आकार	जून	1-7
2.	विभिन्न दृश्य-विभिन्न भुजाएँ	जून	8-14
3.	कुछ और आकृतियाँ	जुलाई	15-22
4.	संख्याओं की जानकारी	जुलाई	23-37
5.	कितना अधिक - कितना कम?	अगस्त	38-48
6.	कितने गुणा?	अगस्त	49-60
7.	समान भाग - समान समूह	सितंबर	61-70
8.	कितना लंबा?	सितंबर	71-79
9.	कितना भारी?	अक्तूबर	80-90
10.	इन बोतलों में कितना समाएगा?	नवंबर	91-98
11.	टिक-टिक चलती घड़ी	नवंबर	99-107
12.	समान भागों में बाँटना	दिसंबर	108-117
13.	अद्भुत तालिकाएँ	दिसंबर	118-124
14.	किनारे और सीमाएँ	जनवरी	125-129
15.	एक जैसे आधे-आधे	जवनरी	130-133
16.	पैटर्न (नमूना)	फरवरी	134-140
17.	हमारे आसपास का गणित	फरवरी	141-146
	पुनरावृत्ति	मार्च	

SCERT TELANGANA

राष्ट्र-गान

- रवींद्रनाथ टैगोर

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 मांगे,
गाहे तव जय गाथा!
जन-गण-मंगलदायक जय हे!
भारत-भाग्य-विधाता।
जय हे! जय हे! जय हे!
जय, जय, जय, जय हे!

प्रतिज्ञा

- पैडिमर्रि वेंकट सुब्बाराव

भारत मेरा देश है और समस्त भारतीय मेरे भाई-बहन हैं। मैं अपने देश से प्रेम करता हूँ और इससे प्राप्त विशाल एवं विविध ज्ञान-भंडार पर मुझे गर्व है। मैं सर्वदा इस देश एवं इसके ज्ञान-भंडार के अनुरूप बनने का प्रयास करूँगा। मैं अपने माता-पिता और अध्यापकों तथा समस्त गुरुजनों का आदर करूँगा और प्रत्येक व्यक्ति के प्रति नम्रतापूर्वक व्यवहार करूँगा। मैं जीव-जंतुओं से भी प्रेमपूर्वक व्यवहार करूँगा। मैं अपने देश और उसकी जनता के प्रति अपनी भक्ति की शपथ लेता हूँ। उनके मंगल एवं समृद्धि में ही मेरा सुख निहित है।

SCERT TELANGANA

1 अनेक वस्तुएँ-विभिन्न आकार

आज कक्षा चौथी में छात्राओं को अध्यापिका विभिन्न आकार की कुछ वस्तुएँ दिखा रही हैं।

SCERT TELANGANA

इन वस्तुओं को उनके आकार के अनुसार अलग करें।

इस सूची को अपने आसपास की वस्तुओं को मिलाकर बढ़ाइए।

गेंद जैसी	ईंट जैसी	पासा जैसी	जोकर की टोपी जैसी	ड्रम जैसी

SCERT TELANGANA

सोचिए और चर्चा कीजिए।

1. लुढ़काना या खिसकाना

1) क्या गेंद लुढ़कती है? क्या गेंद के आकार की सभी वस्तुएँ लुढ़कती हैं?

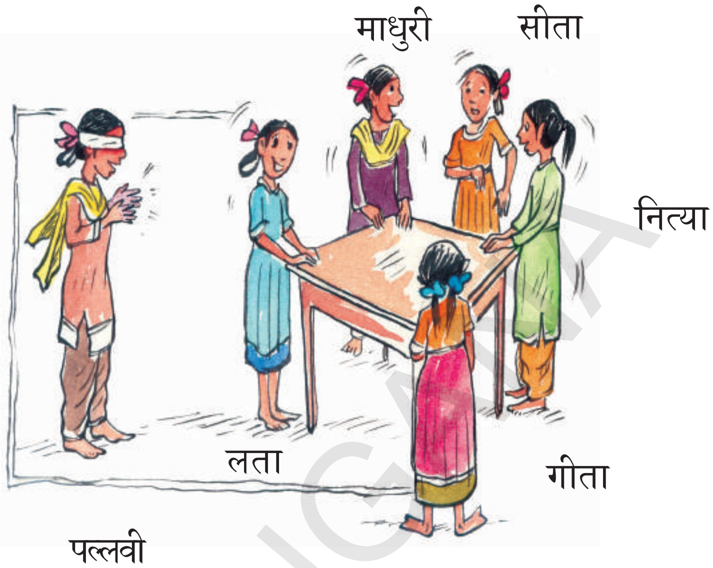
2) हम एक सूटकेस को कितने प्रकार से एक स्थान से दूसरे स्थान पर हटा सकते हैं।

3) क्या ड्रम जैसी सभी वस्तुएँ लुढ़कती हैं? क्या इन्हें भी खिसकाया जा सकता है?

4) क्यों केवल कुछ वस्तुएँ ही लुढ़काई जा सकती हैं? क्यों केवल कुछ वस्तुएँ ही खिसकाई जा सकती हैं? क्यों कुछ वस्तुएँ लुढ़काई और खिसकाई दोनों जा सकती हैं?

कार्य कलाप

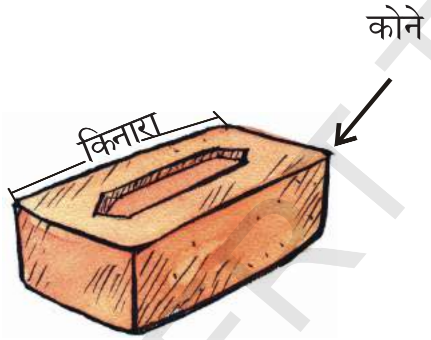
नित्या अपनी पाँच सहेलियों के साथ एक खेल खेल रही है। उन्होंने पल्लवी की आँख पर पट्टी बाँध कर ताली बजाने को कहा और सब मेज़ के अतराफ भागने लगीं। जब पल्लवी ताली बजाना बंद करेगी तब जो जहाँ हैं वहाँ रुक जायेंगी। जो मेज़ के कोने पर नहीं है वह हार जायेगा।



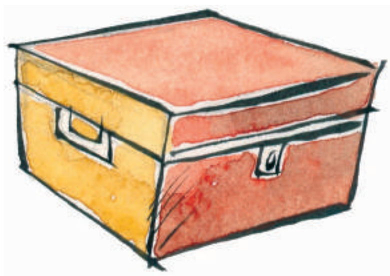
मेज़ के कोनों पर कौन खड़ा है? इस खेल में कौन हार गया? क्यों?

अब हम विभिन्न वस्तुओं के किनारे तथा कोनों की गिनती करेंगे।

1. ईंट जैसी वस्तुओं के कितने किनारे होते हैं? इनके कितने कोने हैं?



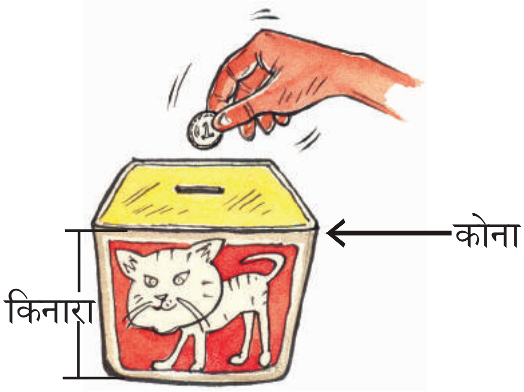
किनारों की संख्या ....
कोनों की संख्या ....

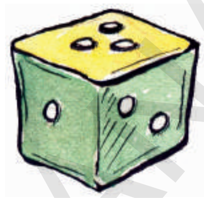


किनारों की संख्या ....
कोनों की संख्या ....

अध्यापकों के लिए सूचना : इस कार्यकलाप को करने से पहले छात्रों को विभिन्न वस्तुओं के आकार की पहचान कराएँ और किनारे तथा कोनों का परिचय दें।

2. पासे जैसी वस्तुओं के कितने किनारे होते हैं? उनके कितने कोने होते हैं?

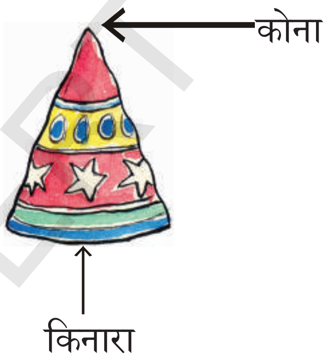




किनारों की संख्या .... किनारों की संख्या ....

कोनों की संख्या .... कोनों की संख्या ....

3. जोकर की टोपी जैसी वस्तुओं के कितने किनारे होते हैं? उनके कितने कोने होते हैं?

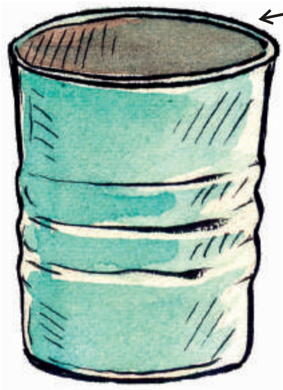


किनारों की संख्या .... किनारों की संख्या ....

कोनों की संख्या .... कोनों की संख्या ....

SCERT TELANGANA

4. ड्रम की आकार वाली वस्तुओं के कितने किनारे होते हैं? उनके कितने कोने होते हैं?



किनारों की संख्या .... किनारों की संख्या ....

कोनों की संख्या .... कोनों की संख्या ....

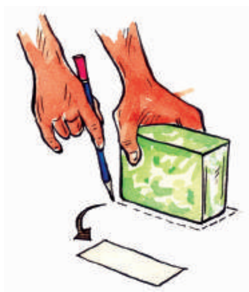
5. क्या गेंद जैसी वस्तुओं के किनारे और कोने होते हैं? ....

सोचिए और चर्चा कीजिए।

आप क्यों समझते हैं के गेंद और ड्रम जैसी वस्तुएँ लुढ़कती हैं?

विभिन्न आकार के डिब्बे

दिखाये़ गए चित्र के अनुसार एक साबुन का डिब्बा लीजिए। उसे एक कागज़ पर रख कर रेखा खींच लिजिए।

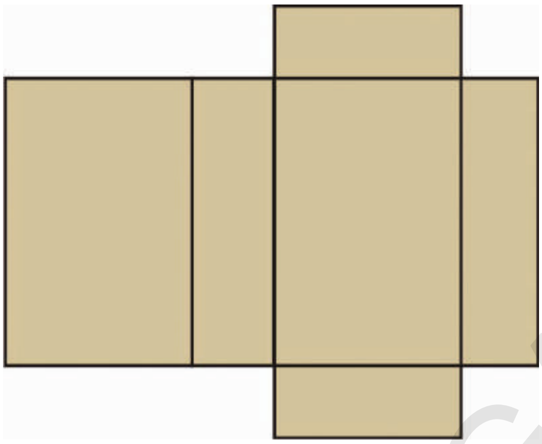


(a) एक साबुन के डिब्बे के कितने समतल होते हैं? __________

(b) क्या ये सभी समतल एक समान दिखते हैं? __________

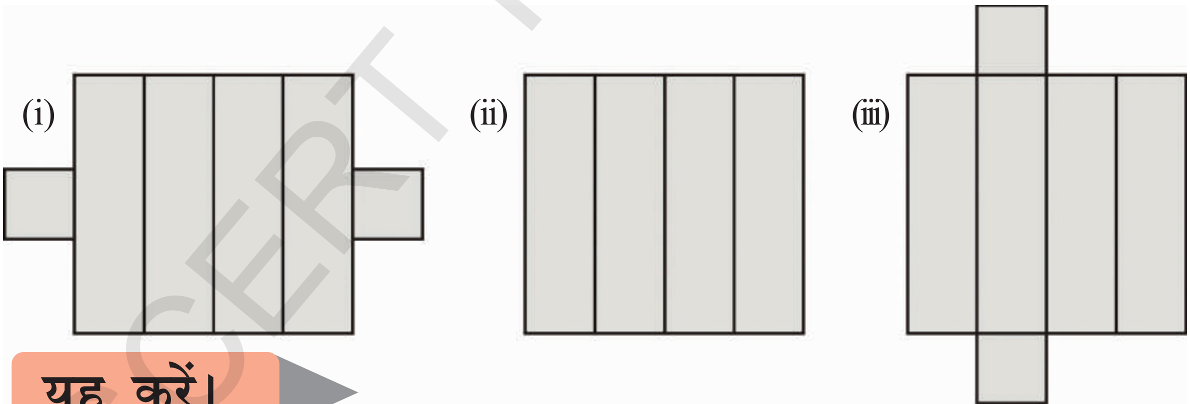
SCERT TELANGANA

(c) अब धीरे-धीरे साबुन के डिब्बे को उसके किनारों के साथ खोलिए। क्या यह नीचे दिये गए चित्र जैसा दिखाई देगा?



इसे साबुन के डिब्बे का नेट कहते हैं।

(d) कौनसे नेट्स में यह टूथ-पेस्ट का डिब्बा खुलेगा?



यह करें।

1. कुछ विभिन्न वस्तुएँ जैसे टूथ-पेस्ट का डिब्बा, जूते का डिब्बा आदि को इकट्ठा करें और उन्हें खोलें तत्पश्चात उनके नेट के चित्र अपनी नोटबुक में उतारिए।

SCERT TELANGANA

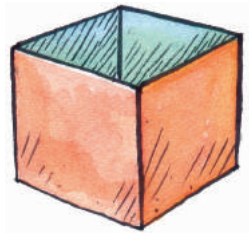
चलो हम पासों से खेलते हैं।

एक पासे को कागज़ पर रख कर उसके समतल को ट्रेस करें।

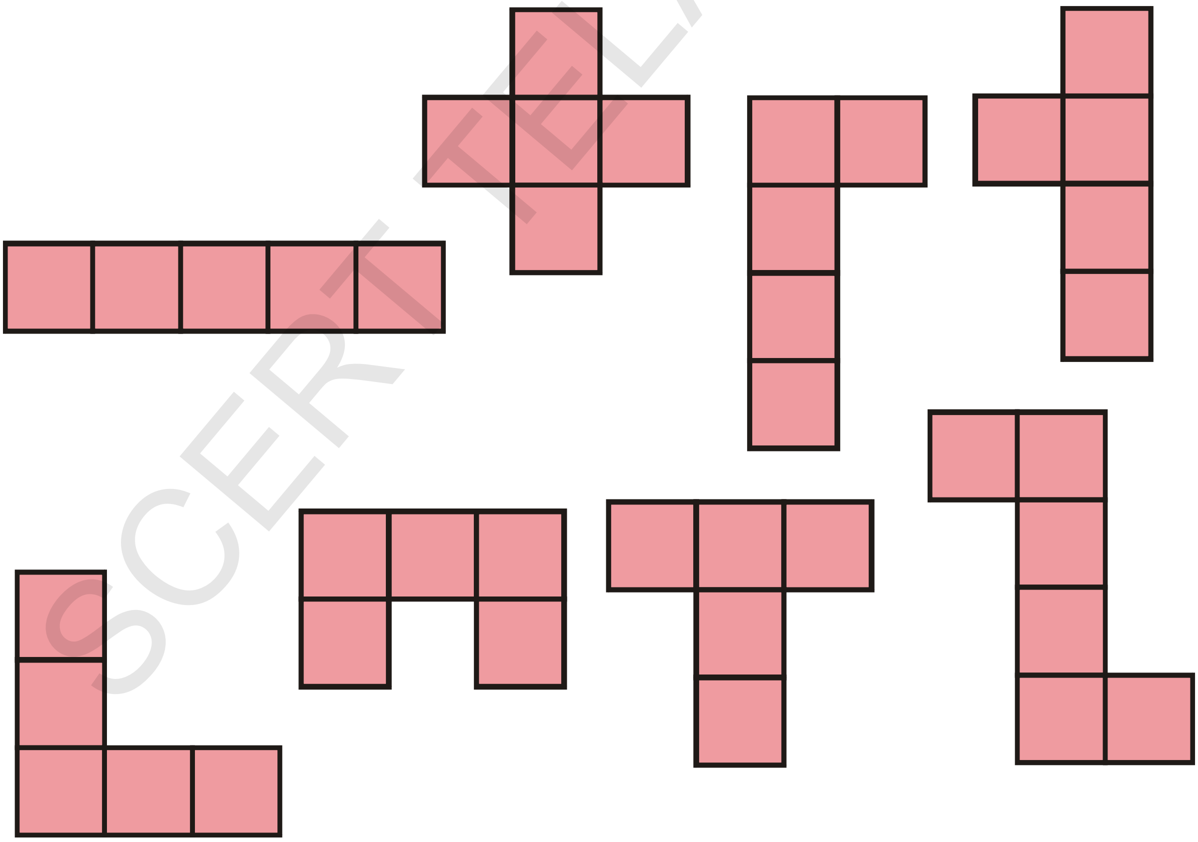
(a) पासे के कितने समतल होते हैं? ---------------

(b) क्या सभी समतल एक जैसे दिखाई पड़ेंगे? ------------

कुछ खुले डिब्बे



निम्न में से कौनसा नेट चित्र जैसा डिब्बा बनाने के लिए प्रयोग हो सकता है?

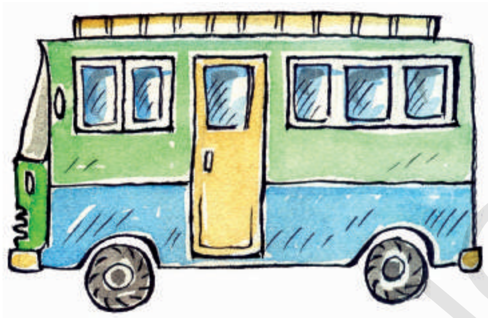


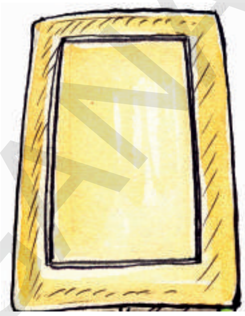
SCERT TELANGANA

2 विभिन्न दृश्य-विभिन्न भुजाएँ

नित्या, मेघना, मधु ने एक बस का चित्र उतारा लेकिन तीनों के चित्रों में अंतर है। इसका क्या कारण हो सकता है?

नित्या


मधु


मेघना

(a) किसका चित्र बस के सामने का दृश्य दर्शा रहा है?

(b) किसका चित्र ऊपर का दृश्य दर्शा रहा है?

(c) किसका चित्र बगल से बस का दृश्य दर्शा रहा है?

प्रयत्न करें

1. अपने रसोईघर में जाकर पता लगाइए कि निम्न वस्तुएँ ऊपर से कैसी दिखाई देती हैं?

ये किन आकृतियों की तरह दिखाई देती हैं?

SCERT TELANGANA

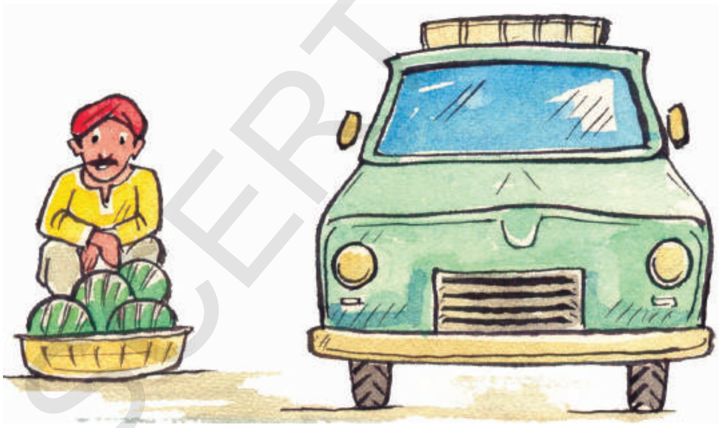
इसे कीजिए।

1. नीचे कुछ और वस्तुओं के चित्र दिये गए हैं। ऊपर का दृश्य दर्शाने वाली वस्तुओं के सामने T तथा बगल का दृश्य दर्शाने वाली वस्तुओं के सामने S लिखिए।

SCERT TELANGANA

ये चित्रपट कहाँ से लिये गए हैं?

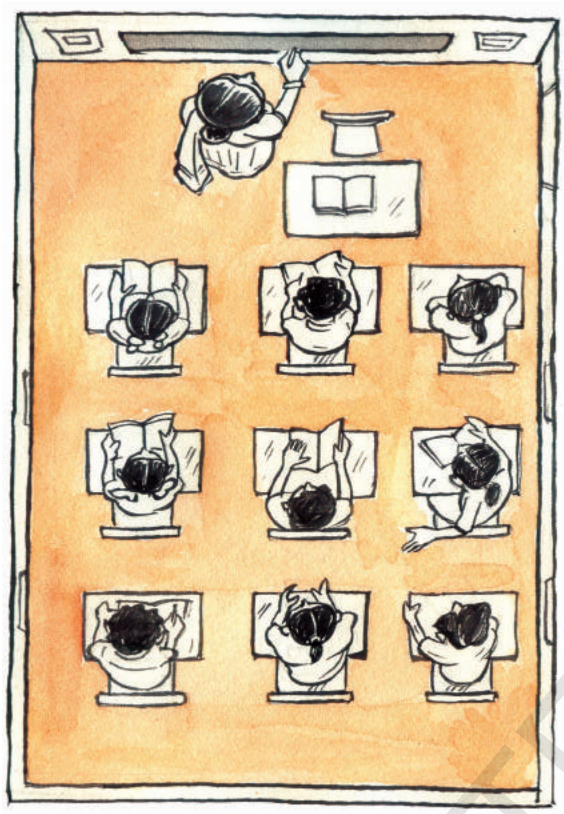
नीचे एक स्थान के तीन चित्र लिये गए हैं। क्या आप पहचान सकते हैं कि इनमें से कौनसा चित्र सामने से, कौनसा पीछे से तथा कौनसा बगल से लिया गया है?



SCERT TELANGANA

मिट्ठू और मीना का सफ़र

मिट्ठू और मीना इस कक्षा के पंखे पर बैठे हुए हैं।



(a) उन्हें कितने छात्र दिखाई दे रहे हैं?

(b) अध्यापिका क्या कर रही हैं?

(c) अध्यापिका के मेज़ पर क्या है?

(d) कितने छात्रों की मेज़ पर किताबें खुली हुई हैं?

(e) क्या आप अध्यापिका की कुर्सी पर एक किताब का चित्र बना सकते हैं?

इसे कीजिए।

1. आपकी कक्षा ऊपर से कैसी दिखाई देती है? उसका चित्र बनाने का प्रयास कीजिए।

SCERT TELANGANA

मिट्ठू और मीना पाठशाला से उड़ गए और खेत पार करने लगे। उन्होंने नीचे यह दृश्य देखा।

(a) पाठशाला के आस-पास कितनी झोपडियाँ हैं? ऊपर से वे कौनसे आकार में दिखाई दे रहे हैं? ____________

(b) वहाँ कितने पेड़ हैं? ____________

(c) सड़क पर कितने वाहन हैं? अनुमान लगाइये कि वे क्या होंगे? _________

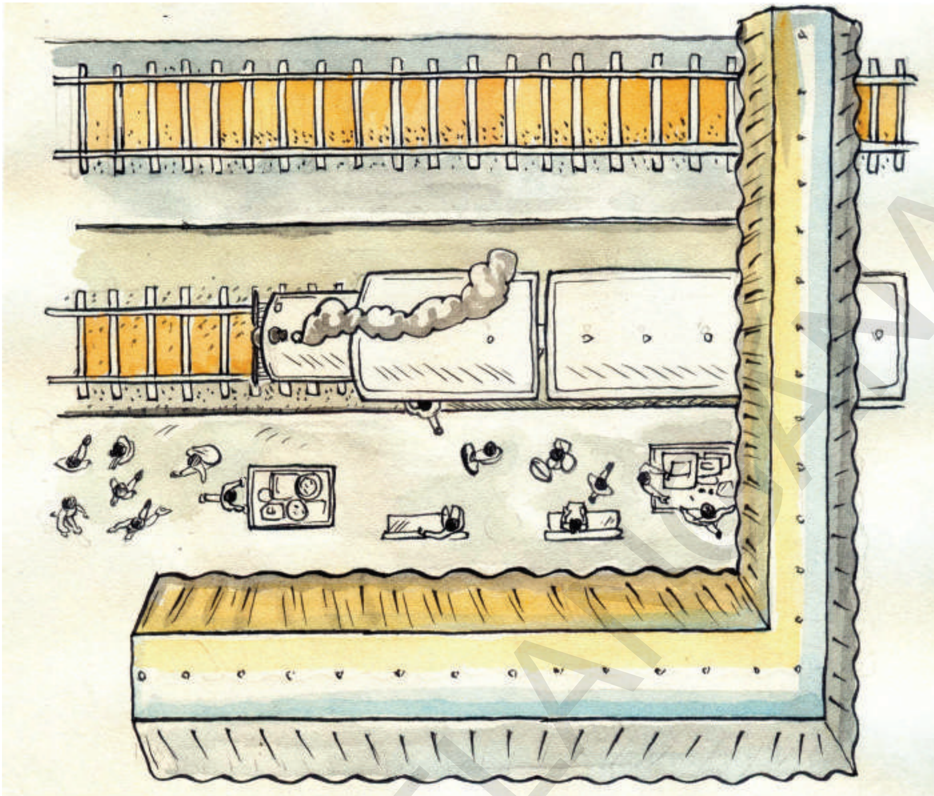
(d) आप कितने जानवरों को देख सकते हैं? ____________

(e) आप गोल आकार की कितनी वस्तुएँ देख रहे हो? ____________

(f) आप चित्र में कौनसी अन्य वस्तुएँ देख सकते हो? अपने मित्रों के साथ चर्चा कीजिए।.

____

अब मिट्ठू और मीना अन्य स्थान के ऊपर से उड़ रहे हैं। अनुमान लगाइये कि ये क्या है?



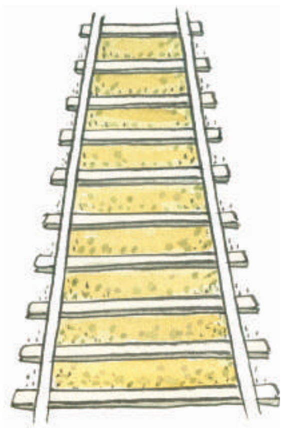
(a) आप कितनी रेल की पटरियाँ देख रहे हो? ________

(b) कितने रेल की पटरियों पर रेल ठहरी हुई है? ________

(c) रेल्वे प्लेटफार्म पर आप को अन्य कौनसी वस्तुएँ दिखाई दे रही हैं? अपने मित्रों के साथ चर्चा कीजिए।

____

(d) जब हम रेल की पटरियों पर खड़े होते हैं तब पटरियाँ ऐसी दिखाई देती है। पटरियाँ क्यों एक ओर चौड़ी और दूसरी ओर संकरी दिखाई देती है?



____

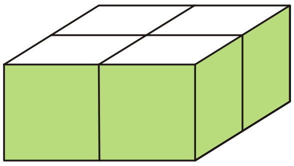
(e) क्या आपने कहीं और भी ऐसा होते हुए देखा है?

____

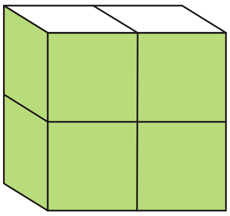
SCERT TELANGANA

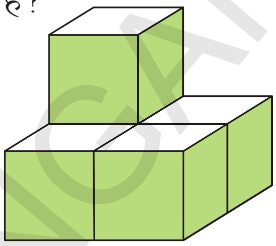
एक के ऊपर एक डिब्बा

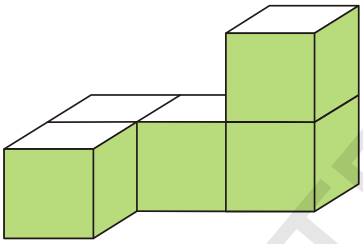
1. ध्यान से देखिए। यहाँ पर चार डिब्बे हैं।

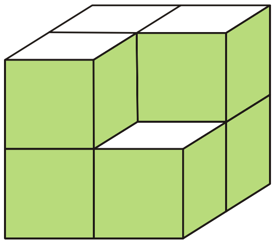


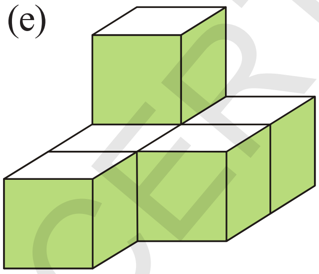
2. नीचे दिये गए चित्रों में प्रत्येक में कितने डिब्बे हैं?

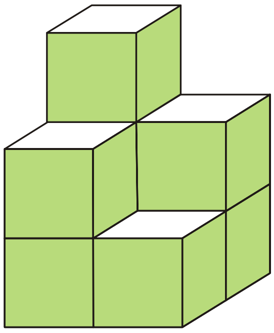
(a)


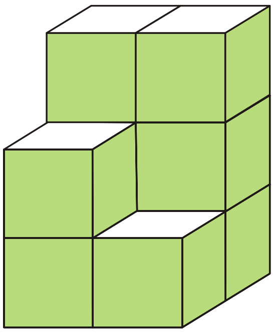
(b)


(c)


(d)


(e)


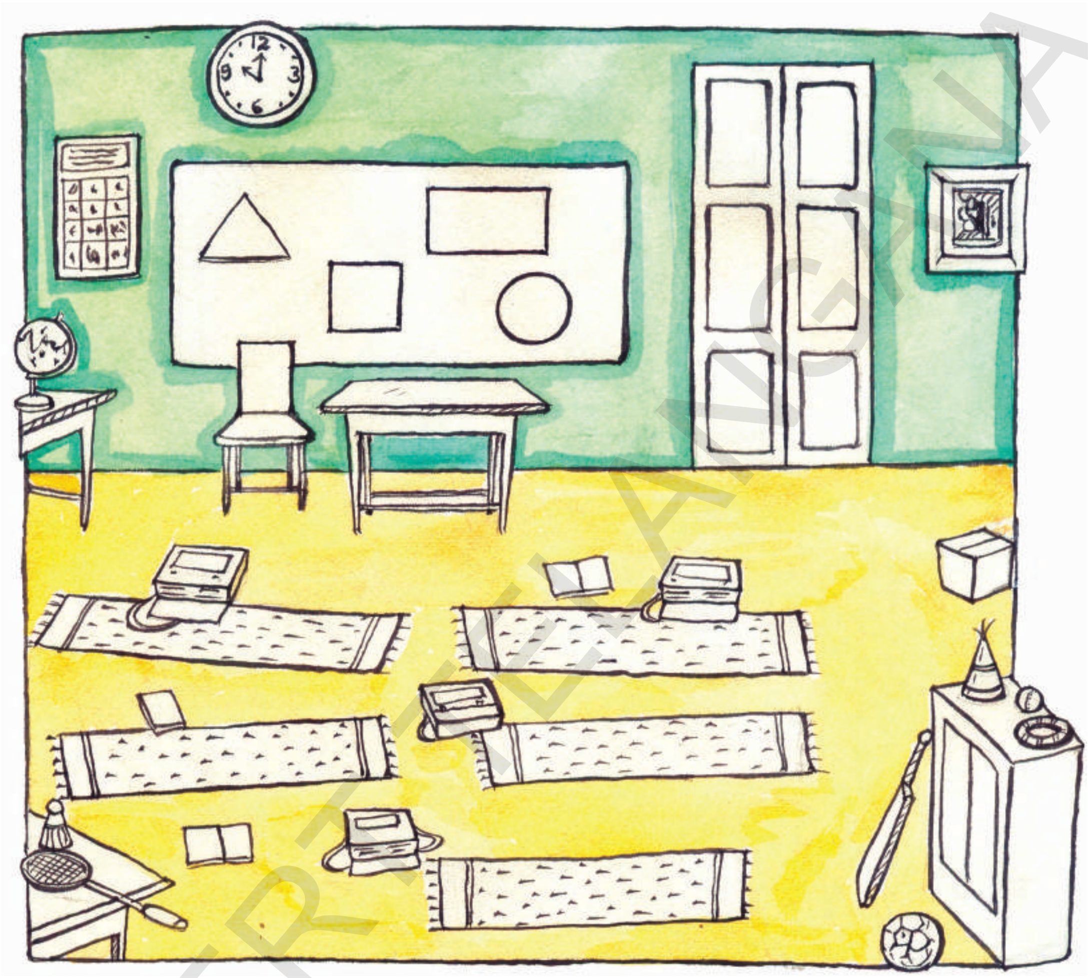
(f)


(g)


SCERT TELANGANA

3 कुछ और आकृतियाँ

इस कक्षा में आप कौनसी आकृतियाँ देख रहें हैं?



□ आकार की वस्तुएँ : ____________________

▭ आकार की वस्तुएँ : ____________________

△ आकार की वस्तुएँ : ____________________

○ आकार की वस्तुएँ : ____________________

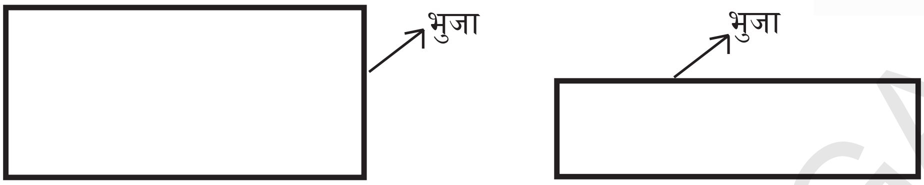
SCERT TELANGANA

इन आकृतियों को क्या कहते हैं?

आयत

हमने साबुन की डिबिया के समतल को ट्रेस किया हैं।

वे ऐसे दिखाई देंगें-



ये दोनों आकृतियाँ आयत कहलाती हैं।

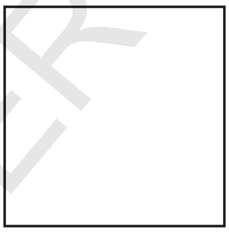
(a) आयत के कितने कोने होते हैं?

(b) आयत की कितनी भुजाएँ होती हैं?

(c) क्या आयत की सभी भुजाएँ समान हैं?

वर्ग

आप पासे के समतल का चित्र उतार चुके हैं, जैसा चित्र में दर्शाया गया है, वह इस तरह दिखाई देगा-



यह आकृति वर्ग कहलाती है।

(a) वर्ग की कितनी भुजाएँ हैं?

(b) वर्ग के कितने कोने हैं?

(c) क्या सभी भुजाएँ समान हैं?

SCERT TELANGANA

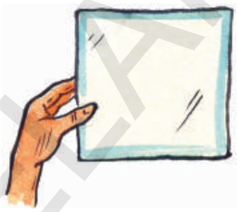
यह कीजिए

1. अपनी कक्षा की उन वस्तुओं को पहचानिये जो वर्गाकार और आयताकार आकृति की है।

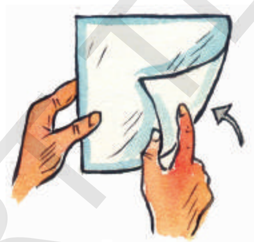
आयत	वर्ग

त्रिभुज

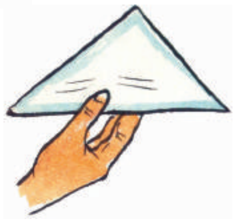
एक वर्गाकार कागज़ लीजिए।



इस तरह मोड़िए।



इस आकृति को त्रिभुज कहा जाता है।



(a) त्रिभुज की कितनी भुजाएँ होती हैं? ________

(b) त्रिभुज के कितने कोने होते हैं? ________

SCERT TELANGANA

इसे कीजिए

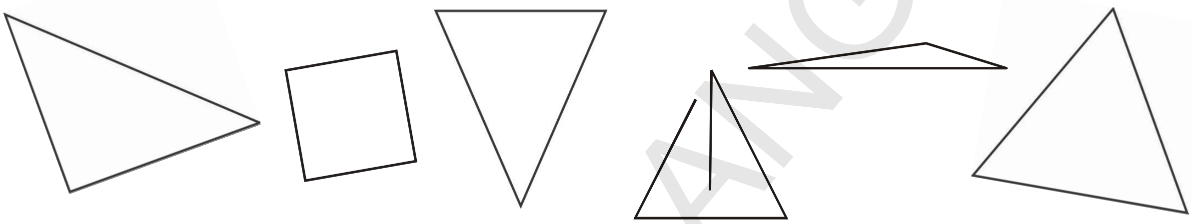
1. आप के आस-पास कौनसी वस्तुएँ त्रिभुजाकार हैं? नीचे लिखिए।

____

____

सोचिये और चर्चा कीजिए।

1. निम्न में से कौनसे त्रिभुज हैं?



वृत

लता ने अपनी और अपनी माँ की चूड़ियाँ लेकर आकृतियाँ ट्रेस कीं।

ये आकृतियाँ वृत्त कहलाती हैं।

(a) क्या इन आकृतियों का कोई किनारा या भुजा है? ________________

इसे कीजिए

1. आपके आस-पास कौनसी वस्तुएँ वृत्ताकार हैं?

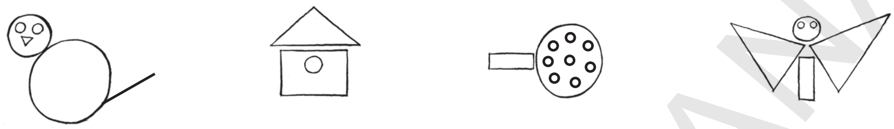
____

____

SCERT TELANGANA

आइये हम अब विभिन्न आकृतियों का उपयोग करते हुए कुछ चित्र बनायेंगे।

इन आकृतियों को कम से कम 50 चित्र उतारने के लिए उपयोग करें। हर चित्र में आप इनमें से कितनी भी आकृतियों का उपयोग कर सकते हैं। आप के लिए नीचे कुछ उदाहरण दिये गये हैं।

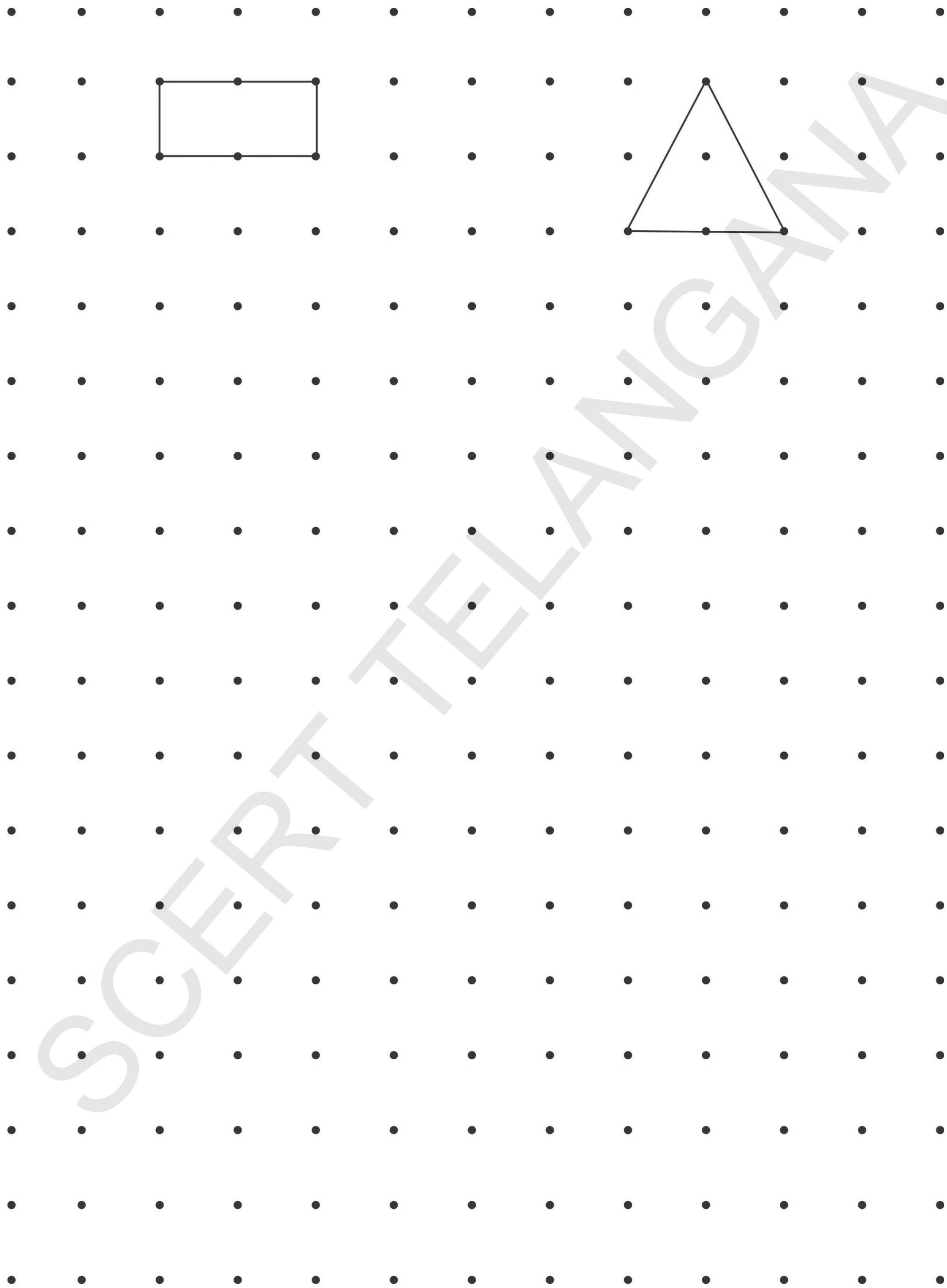


हम जानते हैं कि नीचे दी गई जगह आपको चित्र बनाने के लिए पर्याप्त नहीं है। इसलिए आप अपनी अभ्यास पुस्तिका का उपयोग करें।

SCERT TELANGANA

क्या आप इन बिंदुओं पर आकृतियाँ बना सकते हो?

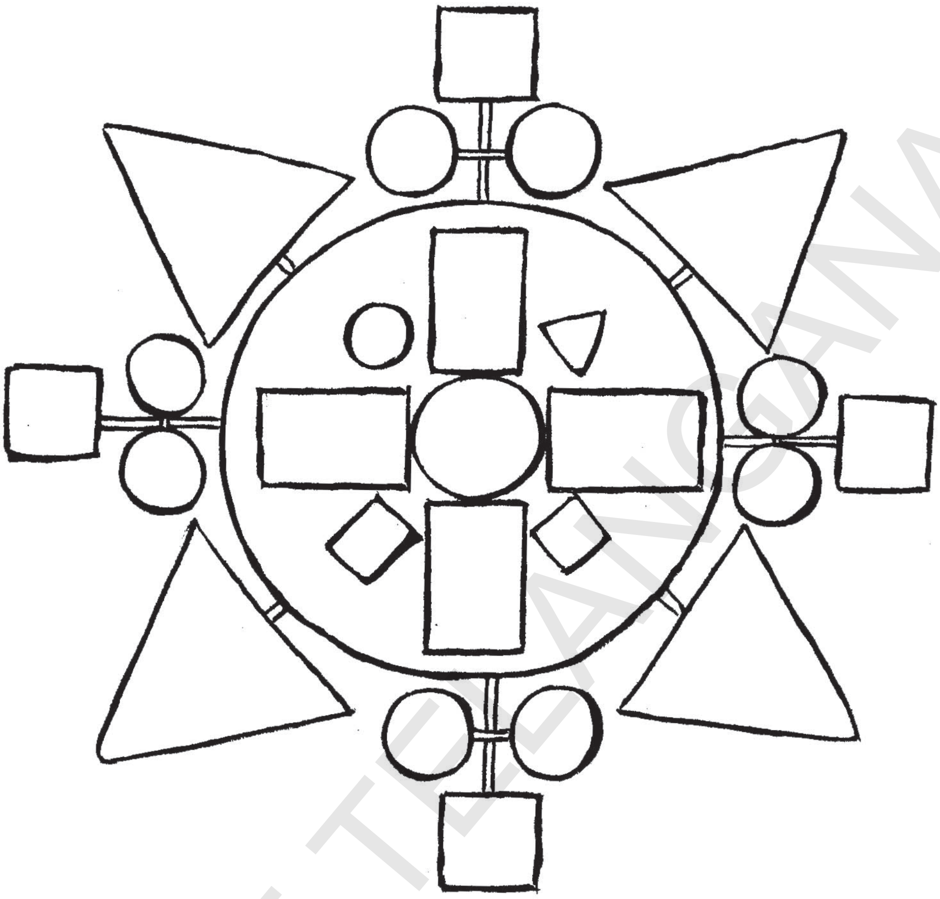
बिंदुओं को जोड़ते हुए विभिन्न मापों के वर्ग, आयत और त्रिभुज बनाइए। उदाहरण के लिए दो बनाये गए हैं।



SCERT TELANGANA

नीचे दी गई रंगोली में रंग भरिए।

वर्ग-हरा, वृत्त-लाल, त्रिभुज-पीला, आयत-नीला



(a) आप कितने वर्ग देख रहे हैं? __________

(b) आप कितने आयत देख रहे हैं? __________

(c) आप कितने वृत्त देख रहे हैं? __________

(d) आप कितने त्रिभुज देख रहे हैं? __________

प्रयत्त कीजिए

1. इन आकृतियों का उपयोग करते हुए आप अपनी एक रंगोली बनाइए। विभिन्न आकृतियों के लिए विभिन्न रंगों का उपयोग करें।

SCERT TELANGANA

अभ्यास

1. निम्न वस्तुओं को ट्रेस करें। आप कौनसी आकृति पाओगे?

   (a) माचिस की डिबिया : ____________________

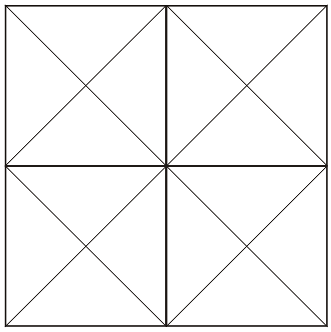
   (b) रिंगबाल : ____________________

   (c) विक्स की गोली : ____________________

   (d) पाठ्यपुस्तक : ____________________

   (e) डस्टर : ____________________

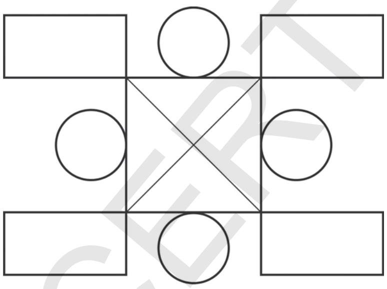
2. नीचे दिये गए चित्रों को देखिए और आकृतियों की गिनती कीजिए।



   (a) वर्गों की संख्या ________

   त्रिभुजों की संख्या ________

   आयतों की संख्या ________



   (b) वर्गों की संख्या ________

   त्रिभुजों की संख्या ________

   आयतों की संख्या ________

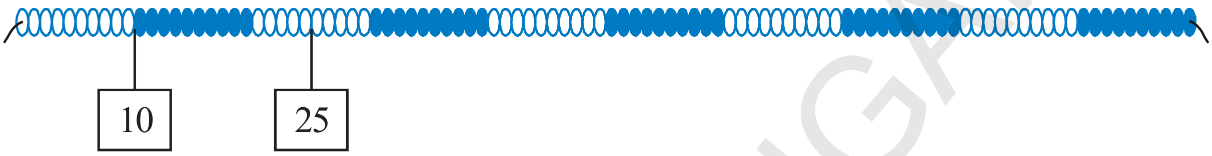
   वृत्तों की संख्या ________

3. चिकनी मिट्टी से विभिन्न परिमापों के वर्ग, आयत, त्रिभुज और वृत्त बनाइए।

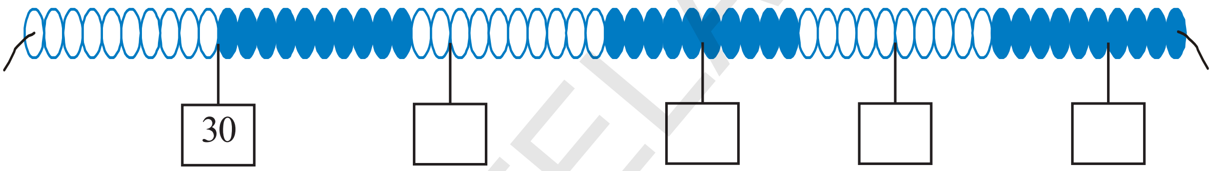
SCERT TELANGANA

4 संख्याओं की जानकारी

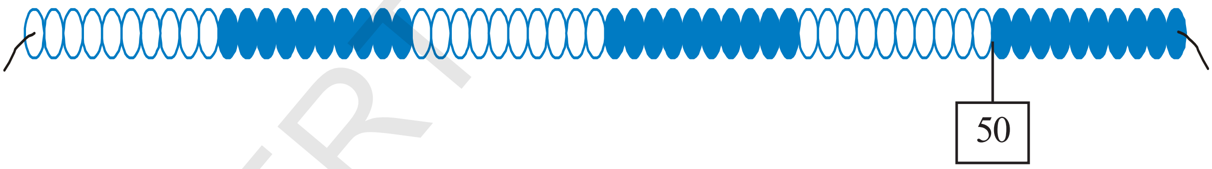
रमा टीचर ने मोतियों की माला कक्षा में लटकाई। माला में कितने मोतियों के बाद रंग बदल रहा है? रमा टीचर ने 10 मोतियों के बाद एक लेबिल, 25 मोतियों के बाद एक लेबिल लगाया। क्या आप इस माला में 50 मोतियों, 75 मोतियों और 100 मोतियों के बाद लेबिल लगा सकते हैं?



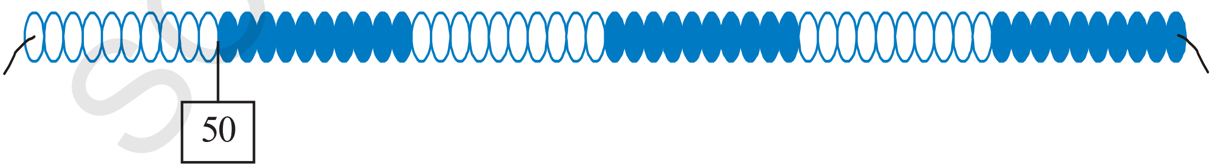
अब संख्याओं को पहचान कर माला पर लगे लेबिल पर संख्या लिखिए।



अब 27, 39, 45, 14 का लेबिल मोतियों की माला पर लगाइए।



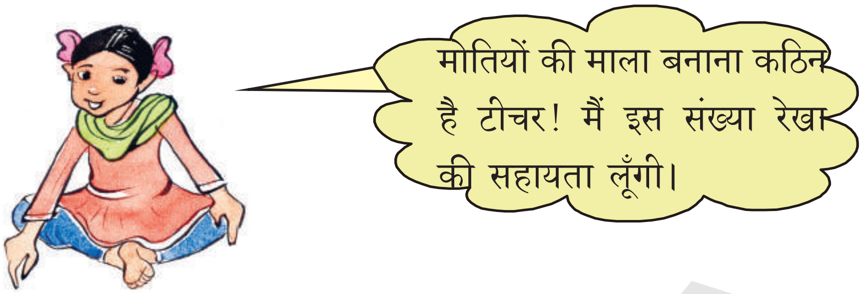
इस मोतियों की माला पर 54, 78, 85, 63, 92 का लेबिल लगाइए।

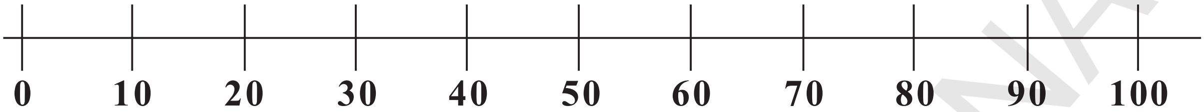


ऊपर दी गई माला जैसी 100 मोतियों की माला बनाइए और उस पर अपनी ओर से संख्याओं का लेबिल लगाइए।

SCERT TELANGANA

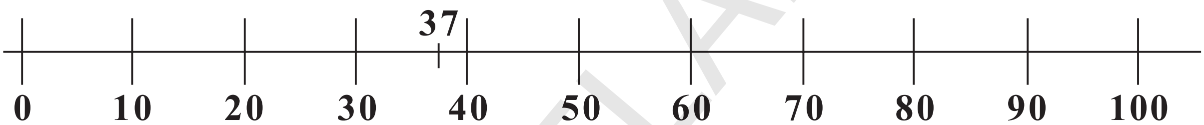
संध्या





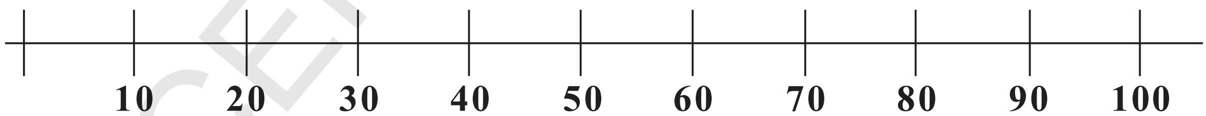
टीचर:- इस संख्या रेखा पर आप 37 कैसे दिखाओगे?

संध्या:- मैं लेबिल को 30 और 40 के बीच में लगाऊँगी। और 40 के पास

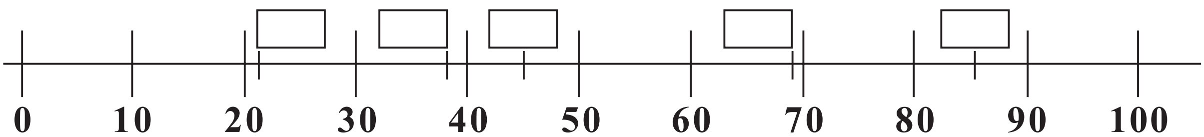


टीचर:- हाँ! इसे दिखाने की यह अच्छी विधि है। अब निम्न संख्याएँ संख्या रेखा पर दिखाइए। इन संख्याओं को संख्या रेखा पर दिखाने में संध्या की सहायता कीजिए।

41, 59, 63, 75, 82, 99



अब संख्या रेखा पर इन संख्याओं को पहचानिए।



SCERT TELANGANA

वहीदा का परिवार

नीचे वहीदा के परिवार के सदस्यों की आयु दी हुई है।

इब्राहिम(65)

रज़िया (62)

रफ़ीख (42)

नासिम (40)

हमीद (38)

शाहिदा (33)

वहीदा (15)

सुनिर (20)

फ़ातिमा (8)

फ़हीम (12)

(a) परिवार का सबसे बड़ा सदस्य कौन है? ________________ आयु _____

(b) परिवार का सबसे छोटा सदस्य कौन है? ______________ आयु _____

(c) इब्राहिम का बड़ा बेटा कौन है?____________________ आयु _____

(d) बड़े से छोटे के क्रम में चार बच्चों के नाम तथा आयु लिखिए

____

____

SCERT TELANGANA

किड्डी बैंक में कितना पैसा है?

एक महीने में 6 बच्चों ने निम्न प्रकार से अपने किड्डी बैंक में पैसे जमा किए।

तेजा	रामू	दिव्या	जैन	रहीम	सिन्धू
₹ 11	₹ 80	₹ 65	₹ 27	₹ 56	₹ 99

(a) जॉन ने कितना पैसा जमा किया? ______________________

(b) ₹ 50 से ज्यादा किसने जमा किया? ______________________

(c) सबसे अधिक किसने जमा किया? ______________________

(d) जॉन के पास दस रुपये के नोट तथा एक रुपये के सिक्के हैं। तो बताइए कि उसके पास कितने 10 रुपये के नोट और एक रुपये के सिक्के हैं? ______________________

(e) किड्डी बैंक में 100 रुपये जमा करना हो तो हर एक को और कितनी राशि जमा करनी होगी?

65 + __________ = 100

27 + __________ = 100

99 + __________ = 100

11 + __________ = 100

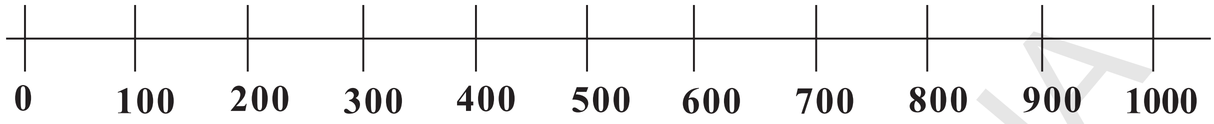
80 + __________ = 100

56 + __________ = 100

SCERT TELANGANA

क्या हम 100 से अधिक संख्या को संख्या रेखा पर दिखा सकते हैं?

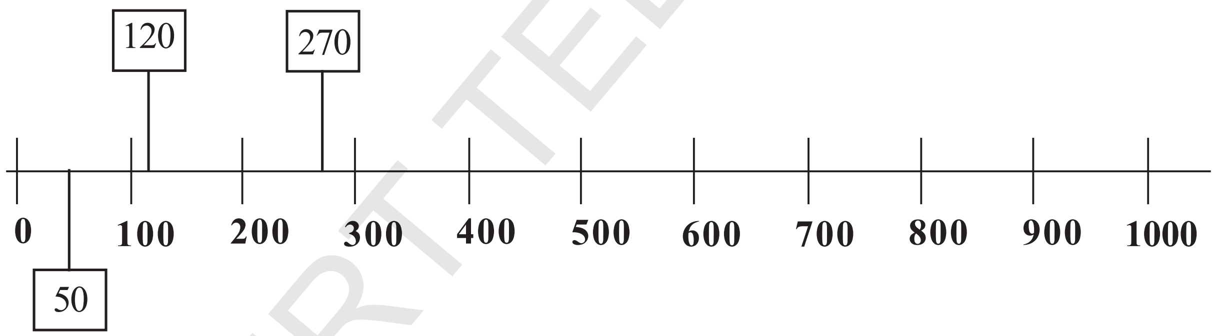
सुधा ने 100 तक बहुत सारी संख्याएँ, संख्या रेखा पर दिखाईं। आज उसने एक और संख्या रेखा बनाई।



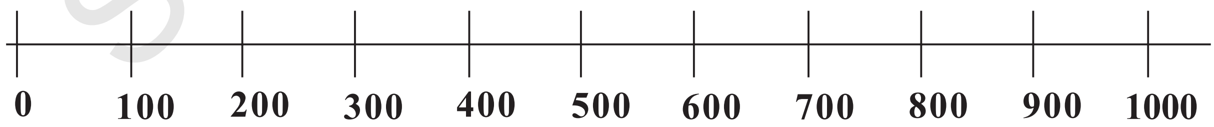
इस संख्या रेखा पर 50 कहाँ आयेगा?

वह, 0 और 100 के बीच होगा। 120 कहाँ होगा? वह 100 और 200 के बीच होगा? वह 100 के ज़्यागा नज़दीक होगा 200 और 300 के बीच होगा? या तो बहुत निकट होगा? 270 कहाँ होगा? वह 300 के नज़दीक होगा

क्या आप अब 390, 410, 560, 750 को संख्या रेखा पर दिखा सकते हैं

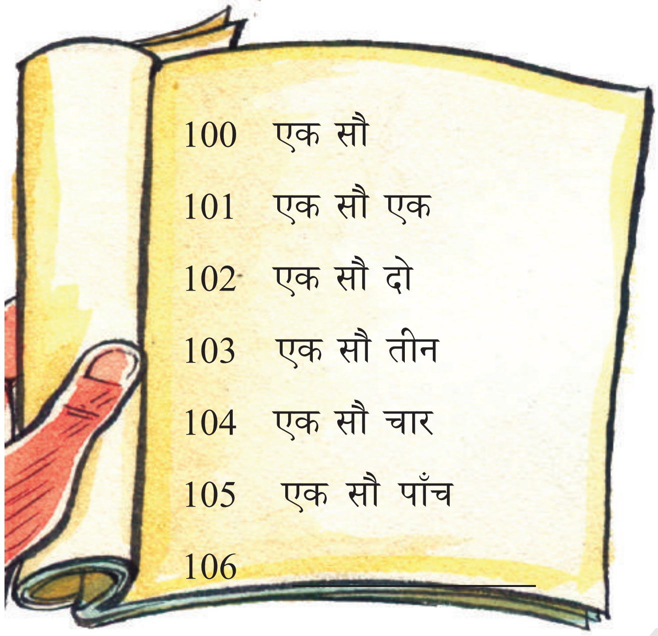


अब निम्न संख्या रेखा पर 90, 180, 240, 360, 550, 820, 910 संख्याओं को दिखाइए।



SCERT TELANGANA

माधुरी 100 से अधिक संख्याओं की गिनती करते हुए अपने नोट बुक में लिख रही है।



मीनाः- इसके लिए आपको हर एक संख्या का नाम लिखना ज़रूरी नहीं है। बस इतना याद रखो कि 101- सौ से एक अधिक होता है तथा इसे एक सौ एक पढ़ते हैं। इसी तरह 105 सौ से पाँच अधिक है और इसे एक सौ पाँच पढ़ते हैं और 127 सौ से सत्ताईस अधिक है जिसे एक सौ सत्ताईस पढ़ते हैं।

अब निम्न संख्याओं के नाम लिखिए।

137 : ____________________

146 : ____________________

151 : ____________________

168 : ____________________

179 : ____________________

185 : ____________________

198 : ____________________

SCERT TELANGANA

यह कीजिए

1. निम्न संख्याओं के नाम लिखिए

(a) 247 : दो सौ सैंतालीस

(b) 499 : ______________________________

(c) 391 : ______________________________

(d) 565 : ______________________________

(e) 444 : ______________________________

(f) 288 : ______________________________

(g) 507 : ______________________________

(h) 307 : ______________________________

(i) 790 : ______________________________

(j) 972 : ______________________________

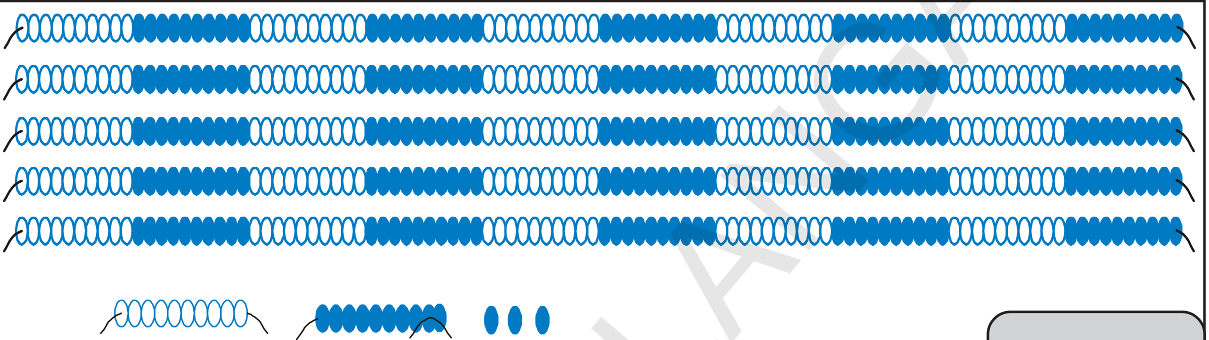
2. निम्न डिब्बों में उचित अंक लिखिए।

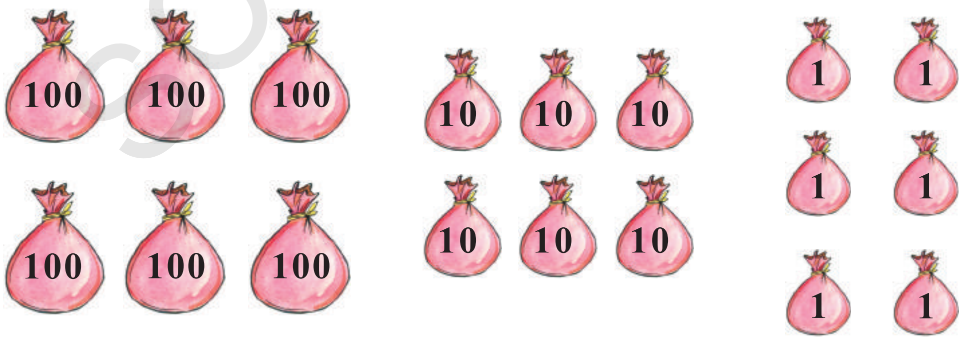
(a)	100	125	150							
(b)	200	210					260			290
(c)	300	320					420			
(d)	400	450					700			
(e)	100	200					700			1000

SCERT TELANGANA

सही संख्या को बक्से में लिखिए। एक उदाहरण दिया गया है।

462





SCERT TELANGANA

अध्यापिका ने छात्रों से 399 को विस्तार से लिखने को कहा। सिद्धू, मीना और अमर सब लिखते हैं पर अलग-अलग विधियों का प्रयोग करते हुए-

399 = 300 + 90 + 9

= 3 सैंकड़ा + 9 दहाई + 9 इकाई

= 3 x 100 + 9 x 10 + 9 x 1

इसे कीजिए।

1. निम्न संख्याओं को तीनों पद्धतियों से विस्तार कीजिए।

(a) 8 6 2 = ____________ + ____________ + _____

____________ + ____________ + _____

____________ + ____________ + _____

(b) 6 0 2 = ____________ + ____________ + _____

____________ + ____________ + _____

____________ + ____________ + _____

2. निम्न संख्याओं को रेखांकित अंको के स्थानीय मान के अनुसार गोला बनाइए।

(a) 5 7 1 5, 500, 50

(b) 1 4 8 800, 80, 8

(c) 4 7 1 70, 700, 7

शैलजा और रामू 1 से 9 तक के संख्या कार्डों से खेल रहे हैं।

अब क्या आप निम्न आंकड़ों से संख्या बना सकते हो?

(a) 4, 5 : ________________________________

(b) 7, 6 : ________________________________

(c) 1, 2 : ________________________________

(d) 9, 3 : ___________________________

शैलजा:- अब हम तीन कार्ड लेंगे।

मैंने 7, 2 और 3 से 723, 237 और 372 संख्याएँ बनाई।

रामू:- इन आंकड़ों से, मैं और तीन संख्याओं को बना सकता हूँ।

वे संख्याएँ कौनसी हैं? __________, __________, __________

SCERT TELANGANA

अब क्या आप निम्न आँकड़ों से सभी संभव संख्याएँ बना सकते हो ?

(a) 4, 5, 6 : ____________

(b) 7, 1, 5 : ____________

(c) 9, 2, 8 : ____________

टेस्ट क्रिकेट के अच्छे बल्लेबाज़

निम्न तालिका में इन गेंद बाज़ों के नाम हैं जिन्होंने सन्‌2012 तक सबसे अधिक विकेट लिए।

बल्लेबाज़ का नाम	विकेट	देश
अनिल कुंबले	619	भारत
कपिल देव	434	भारत
मुरलीधरण	800	श्रीलंका
शेनवार्न	708	ऑस्ट्रेलिया
रिचार्ड हाड्ली	431	न्यूजीलॉड

निम्न के उत्तर दीजिए।

(a) कौनसे गेंद बाज़ ने सब से अधिक विकेट लिए? वह कौनसे देश का हैं?
____

(b) कौनसे गेंदबाज़ ने 600 से अधिक विकेट लिए? ____________

(c) कम से अधिक विकेट लेने वाले गेंदबाज़ों के नाम क्रम से लिखिए।
____
____

(d) निम्न गेंद बाज़ों को 1000 विकेट लेने में और कितने विकेट शेष हैं?

मुरलीधरण 800 + ____________ = 1000

शेनवार्न 708 + ____________ = 1000

अनिल कुंबले 619 + ____________ = 1000

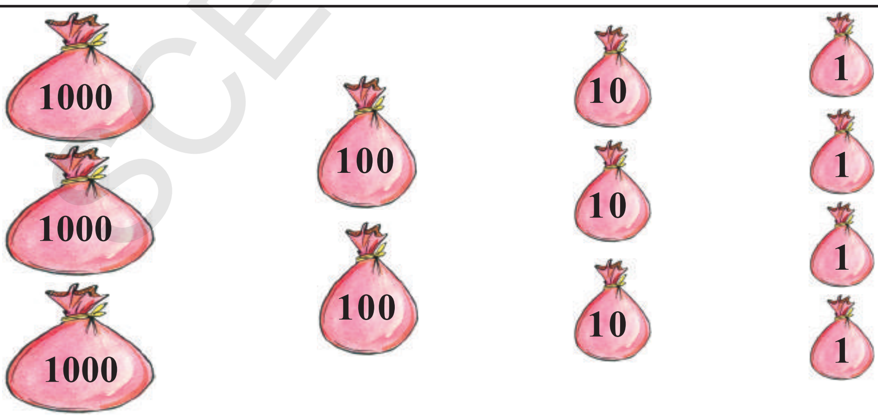
प्रयत्न कीजिए

1. 1000 में कितने 100 है?
2. 1000 में कितने 200 है?
3. 1000 में कितने 500 है?

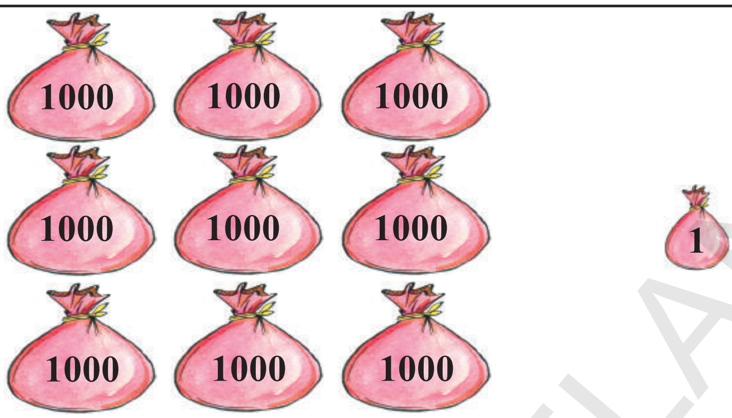
अब और लम्बी छलांग मारेंगे।

1.	1000	1500					4000	
2.	2000	3000					8000	
3.	2000	4000						

सही संख्या को बॉक्स में लिखिए।



SCERT TELANGANA



SCERT TELANGANA

अभ्यास

1. एक दिवसीय अंतराष्ट्रीय क्रिकेट में सन्ह्न2012 तक एक इन्निंग में अधिकतम रन बनाने वाले बल्लेबाज़ों के नाम निम्न दिये गए हैं।

बल्लेबाज़ का नाम	रनह्न	देश
सईद अनवर	194	पाकिस्तान
सचिन तेंडूल्कर	200	भारत
विरेन्द्र सेहवाग	219	भारत
एम.एस. धोनी	183	भारत
विविमन रिचड्स	189	वेस्ट इंडीजं.

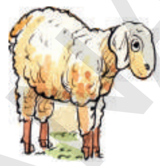
(a) एक दिवसीय अंतराष्ट्रीय क्रिकेट में कौनसे बल्लेबाज़ ने अधिक रन बनाये? वह किस देश का हैं?

(b) कौनसे बल्लेबाज़ ने 100 और 200 के बीच रन बनाये ?

(c) किस बल्लेबाज़ ने दोहरा शतक बनाये ? (शतक=100)

(d) रन के आधार पर, अधिक से कम क्रम में बल्लेबाज़ों के नाम लिखिए।

2. निम्न तालिका में कुछ जानवरों के भार दिये गए हैं।



नाम	भार
घोड़ा	500 कि.ग्रा.
बकरी	30 कि.ग्रा.
भेड़	45 कि.ग्रा.
सुअर	120 कि.ग्रा.
कुत्ता	15 कि.ग्रा.
भेड़िया	80 कि.ग्रा.
भालू	350 कि.ग्रा.

ऊपर दिए गए तालिका के आधर से निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

(a) कौनसा जानवर सबसे भारी है?

(b) कौनसा जानवर 100 कि.ग्रा. से अधिक है?

(c) भार के आधार पर कम से अधिक के क्रम में जानवरों के नाम तालिका में लिखिए।

(d) कितनी बकरियों का भार एक सुअर के समान होगा?

(e) कितने कुत्तों का भार एक भेंड़ के समान होगा?

3. मैं एक दो अंकों वाली संख्या हूँ, जिसमें 6 इकाई स्थान पर तथा 1 दहाई स्थान पर है। बताओ मैं कौन हूँ ?

4. मैं 30 और 40 के बीच हूँ। मेरे दहाई और इकाई स्थान में समान संख्या है। बताओ मैं कौन हूँ?

5. उन दो अंकों वाली संख्या को लिखिए, जिनके दहाई स्थान का आॅकड़ा, इकाई स्थान के अंक का दुगुना है।

SCERT TELANGANA

6. उन सभी दो अंकों वाली संख्याओं को लिखिये जिनके इकाई और दहाई स्थान में समान अंक हो।

7. मैं एक तीन अंकों वाली संख्या हूँ। सैंकड़ें स्थान का अंक 6 दहाई का 0 तथा इकाई स्थान पर 9 है, तो बताइए कि कौन हूँ मैं ?

8. उन सभी तीन अंकों वाली संख्याओं को लिखिए जिनके सैंकड़े के स्थान पर का अंक, इकाई स्थान के अंक से तिगुना है तथा दहाई स्थान का अंक 1 है।

9. 500 और 600 के बीच आने वाली सभी संख्याओं को लिखिए जिनके इकाई और दहाई स्थान के संख्याएँ समान हो।

10. गौरी के पास 1 हज़ार तथा 2 दस रुपये के नोट हैं, तो बताइए कि उसके पास कितने पैसे हैं?

11. निम्न संख्याओं का विस्तार कीजिए:-

(a) 347 = _____ + ______ + _____
_____ + ______ + _____
_____ + ______ + _____

(b) 804 = _____ + ______ + _____
_____ + ______ + _____
_____ + ______ + _____

(c) 532 = _____ + ______ + _____
_____ + ______ + _____
_____ + ______ + _____

12. रिक्त स्थान की पूर्ति करो:-

(a) 456 : चार सौ छप्पन

(b) 631 : ______________________________

(c) ________ : आठ सौ

(d) ________ : नौ सौ अठसठ

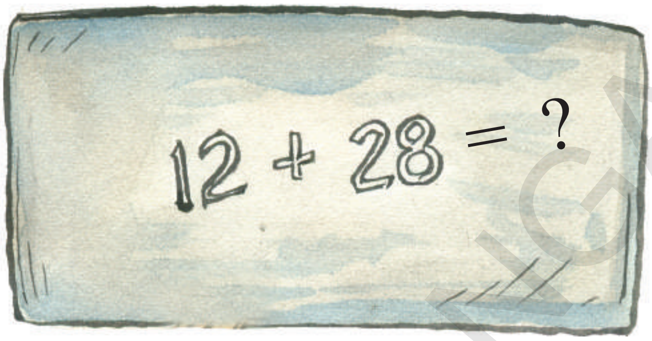
13. निम्न अंकों में सब से बड़ी तथा सब से छोटी संख्या लिखिए।

(a) 7, 6, 3 _____, _____ (b) 3, 4, 2, 9 _____, _____

SCERT TELANGANA

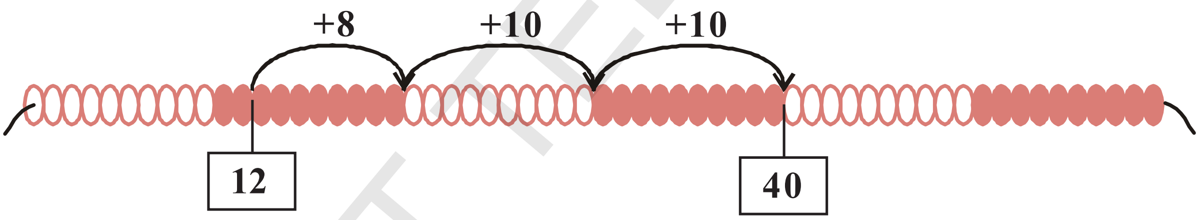
5 कितना अधिक - कितना कम?

अध्यापक ने आज भी मोतियों की माला कक्षा में लगाई और श्यामपट पर एक सवाल लिखा। उन्होंने छात्रों से उसका उत्तर मोतियों की माला की सहायता से देने को कहा।



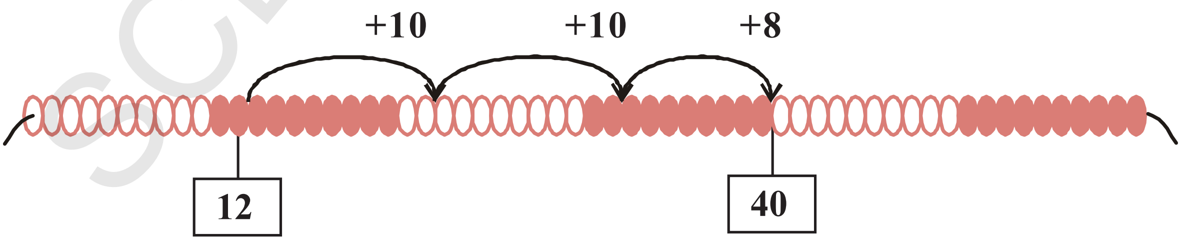
छात्र विभिन्न प्रकार से समस्या का समाधान करने लगे।

सुधा ने इस प्रकार किया।



उसने लिखा - 12 + 28 = 12 + 8 + 10 + 10 = 40

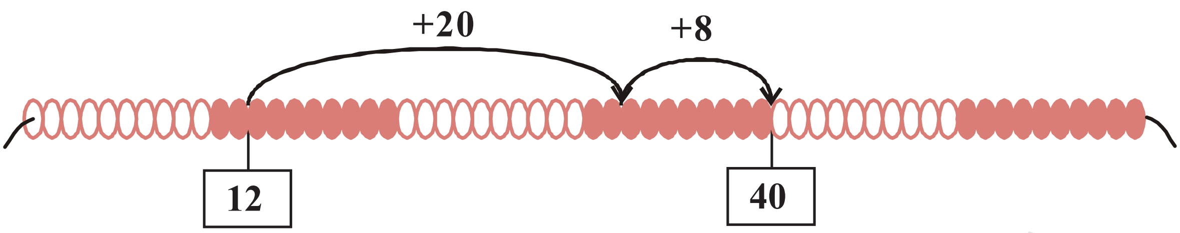
करुणा ने इस प्रकार किया।.



उसने लिखा - 12 + 28 = 12 + 10 + 10 + 8 = 40

SCERT TELANGANA

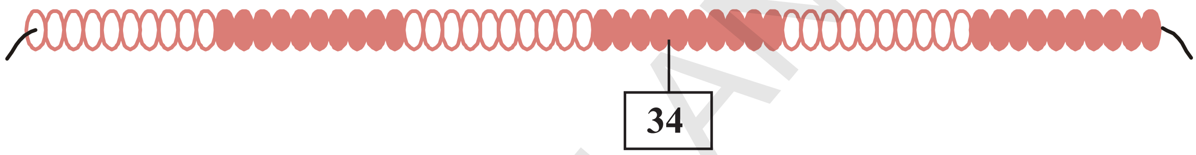
राजेन्द्र ने इस प्रकार किया।



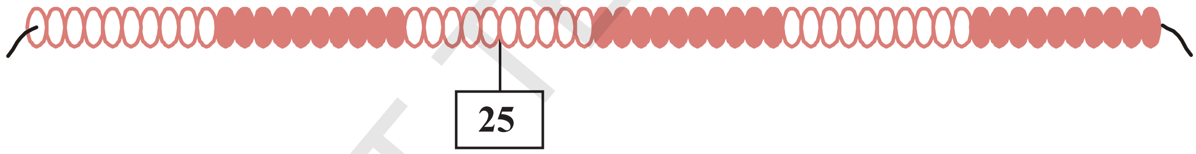
उसने लिखा- 12 + 28 = 12 + 20 + 8 = 40

अब, मोतियों की माला की सहायता से निम्न संख्याओं को जोड़िए

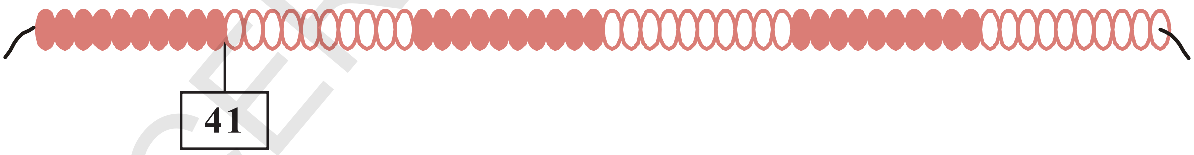
(a) 34 + 16 =



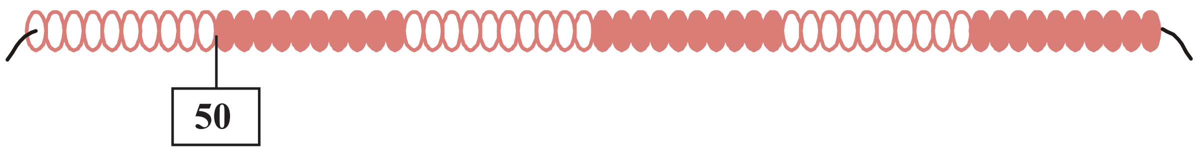
(b) 25 + 23 =



(c) 41+ 30 =



(d) 53 + 37 =

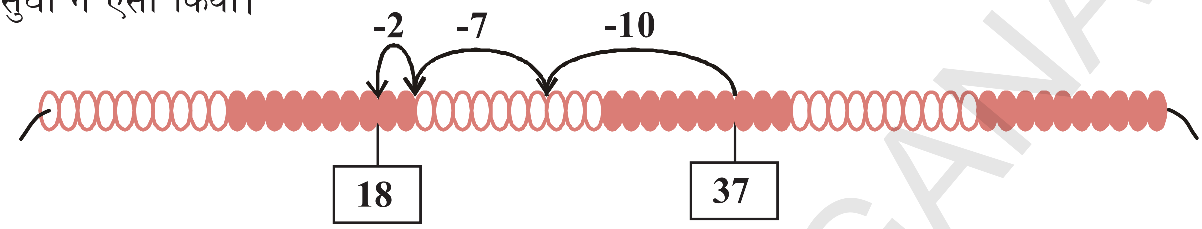


SCERT TELANGANA

अध्यापक ने यह प्रश्न श्यामपट पर लिखा।

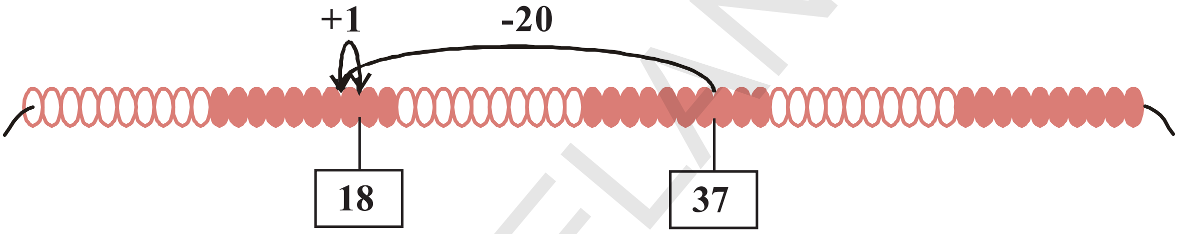
फिर से छात्रों ने विभिन्न प्रकार से मोतियों के माला की सहायता से समाधान किया।

सुधा ने ऐसा किया।



उसने लिखा- 37 - 19 = 37 - 10 - 7 - 2 = 18

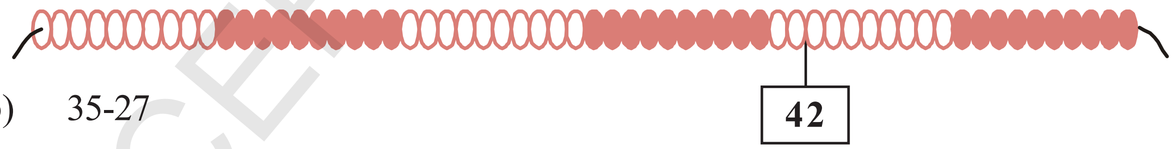
करुणा ने इस प्रकार किया।



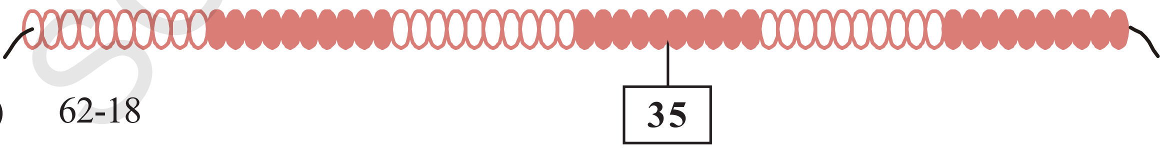
उसने लिखा- 37 - 19 = 37 - 20 + 1 = 18

अब मोतियों की माला से किसी भी पद्धति में निम्न के उत्तर दीजिए।

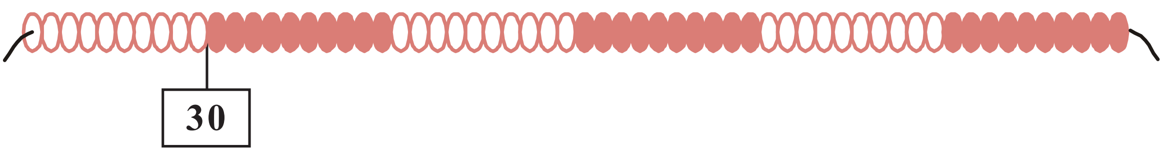
(a) 42-12



(b) 35-27



(c) 62-18

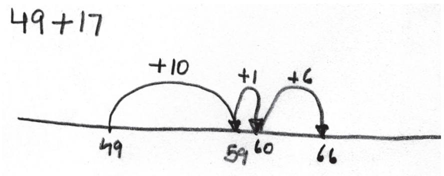


SCERT TELANGANA

अध्यापक ने छात्रों से निम्न समस्या का समाधान अभ्यास पुस्तिका में करने को कहा।

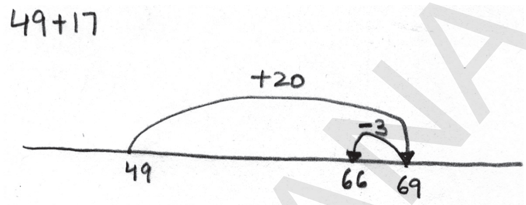
(a) 49 + 17 (b) 83 - 24

सुधा ने ऐसा किया।



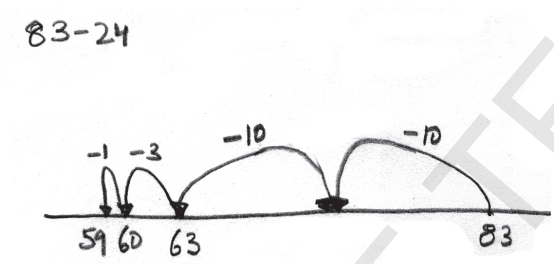
49 + 17 = 49 + 10 + 1 + 6 = 66

कमला ने इस प्रकार किया।



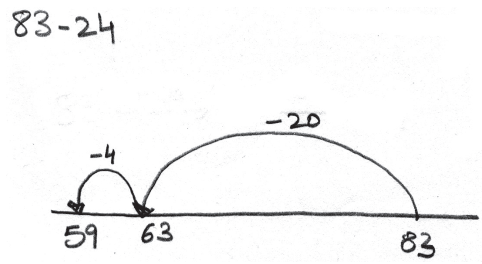
49 + 17 = 49 + 20 - 3 = 66

सुधा ने ऐसा घटाया -



83 - 24 = 83 - 10 -10 - 3 - 1 = 59

कमला ने इस प्रकार घटाया-



83-24=83 - 20 - 4 = 59

यह कीजिए

1. निम्न समस्याओं का समाधान संख्या रेखा पर कीजिए।

(a) 46 + 37 = ?

(b) 63 - 35 = ?

(c) 77 - 29 = ?

(d) 42 + 38 = ?

SCERT TELANGANA

लंडन ओलंपिक्स के विजेता- 2012

लंडन ओलंपिक्स पदक तालिका अधूरी है। क्या आप उसे पूर्ण कर सकते हैं?

देश	स्वर्ण	रजत	कांस्य	योग
अमेरिका	46	29	29	
चीन	38	27	23	
ब्रिटन	29	17		65
रूस	24		32	82
कोरिया	13	8		28
फ्रान्स		11	12	34
आस्ट्रेलिया	7	16	12	
इटली	8		11	28
हंगरी		4	5	17
जापान	7	14		38

(a) इटली से अमेरिका को कितने पदक अधिक मिले?

(b) रशिया से कोरिया को कितने पदक कम प्राप्त हुए?

(c) चीन को कितने अधिक पदक मिलने से वह अमेरिका के बराबर पदक प्राप्त करने वाला देश होगा?

(d) तालिका के आधार पर जोड़ व बाकी के और अधिक प्रश्न बनाइए।

प्रयत्न कीजिए

निम्न रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

(a) 27 + 52 = 79
79 - 52 = 27

(b) 73 - 41 = 32
32 + ____ = 73

(c) 36 + 56 = 92
92 - ____ = 56

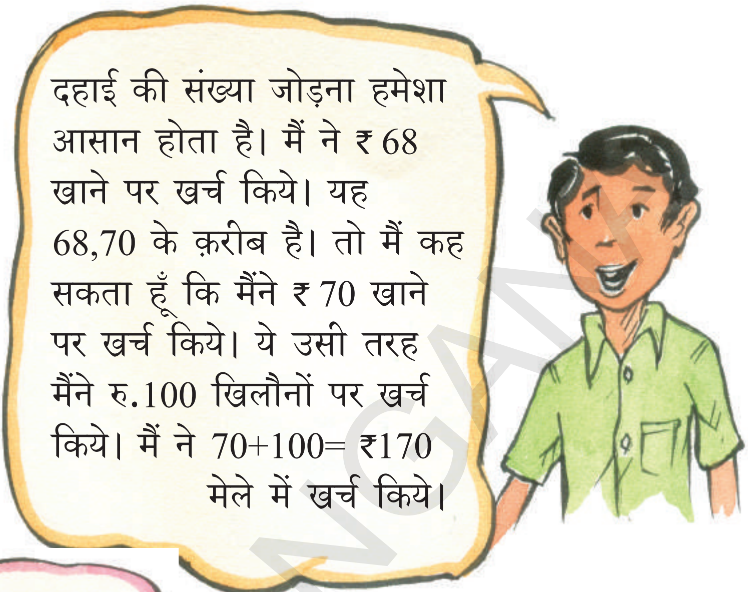
(d) 91 - 37 = 54
____ + 37 = 91

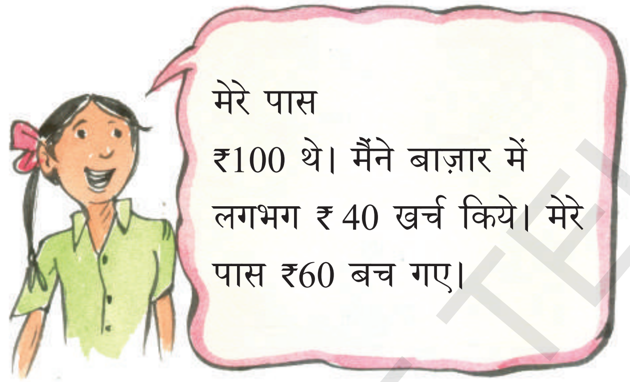
SCERT TELANGANA

उत्तर का केवल अनुमान लगाइए!

श्रीधर और गायत्री एक मेले में गए। देखेंगे वे क्या कर रहें हैं?

श्रीधर ने मेले में ₹ 38 खाने पर और ₹ 99 खिलौने पर खर्च किये। बताइए कि श्रीधर ने कितना खर्च किया ?





गायत्री के पास 98₹ थे। उसने मेले में 42₹ खर्च किया। उसके पास और कितने रुपये बचे?

इसे कीजिए

क्या आप अब निम्न समस्याओं का समाधान कर सकते हो?

(a) संध्या ने ₹ 91 फलों पर, ₹ 82 सब्जियों पर खर्च किया तो बताईए कि उसने कितने रुपये खर्च किये?

(b) गोपाल ₹ 78 लेकर बाज़ार गया। उसने 29 रुपये खर्च किये तो बताइए कि उसने कितने रुपये खर्च किये?

(c) सोमय्या ने सोमवार को ₹ 89 मंगलवार को ₹ 57 कमाये तो बताइए कि उसने कितने रुपये कामाये?

(d) एक बगीचे में 87 पेड़ थे। तूफ़ान के आने से 28 पेड़ गिर गए तो बताइए कि बगीचे में शेष कितने पेड़ हैं?

SCERT TELANGANA

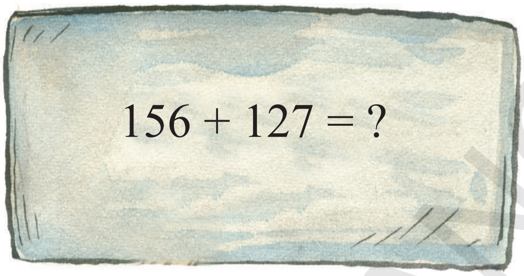
(e) 58 और 33 का योग कितना होगा?

(f) 91 और 33 में अंतर कितना होगा?

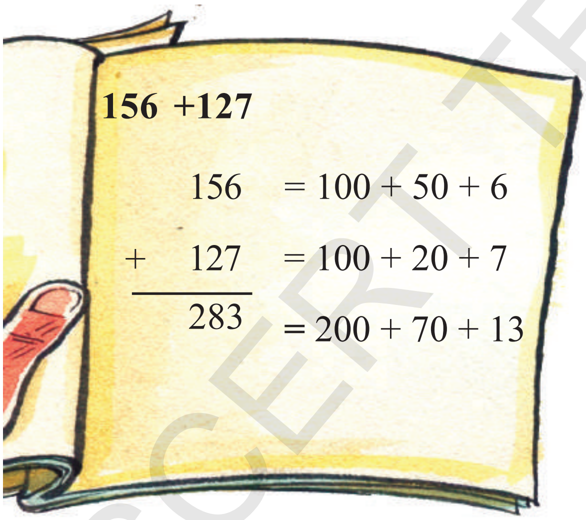
(g) कमल ने दिवाली के लिए 84 दिये लाये। उसने 28 दिये दिवाली के पहले दिन ही इस्तेमाल किये तो बताइए कि दिवाली के दिन के लिए कितने दिये शेष रहे?

बड़ी संख्याओं के जोड़ व घटाव करना

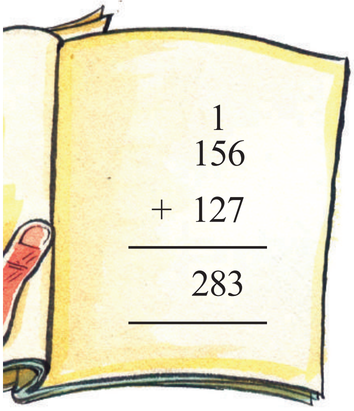
अध्यापक आज कक्षा में बड़ी संख्याओं का जोडकर रहे हैं। उन्होंने श्यामपट पर एक समस्या लिखी।



छात्रों ने अपने अभ्यास पुस्तिका में समस्या का समाधान किया।



SCERT TELANGANA



जॉर्ज

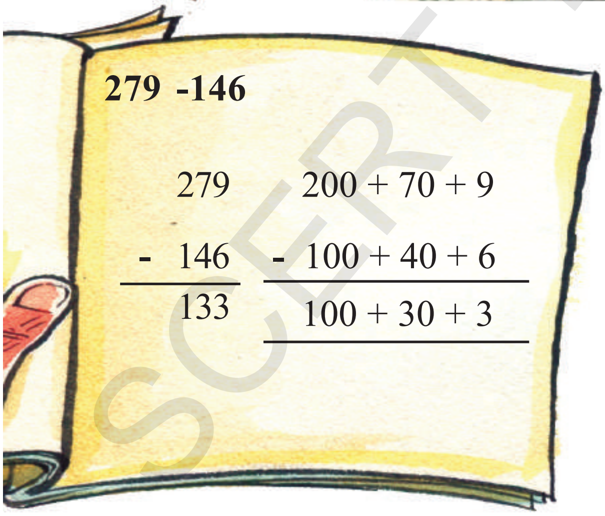
अध्यापक: आप दोनों ने विभिन्न विधियों से समस्या का समाधान किया और दोनों के भी उत्तर सही हैं।

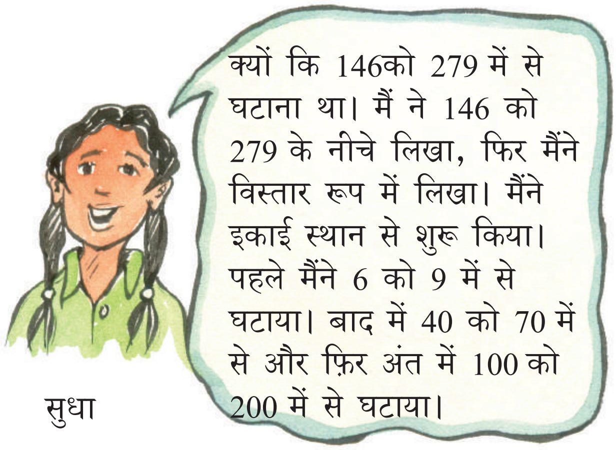
आप के साथी छात्रों से दोनों विधियों पर चर्चा करें।

अगले दिन अध्यापक ने घटाना सिखाना चाहा। उन्होंने श्यामपट पर एक प्रश्न लिखा।

279 - 146 = ?

इसका उत्तर 100 से कम या 100 से ज़्यादा होगा।

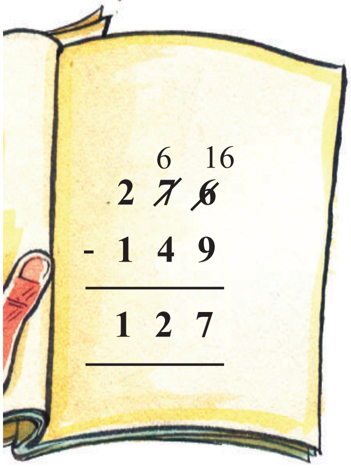


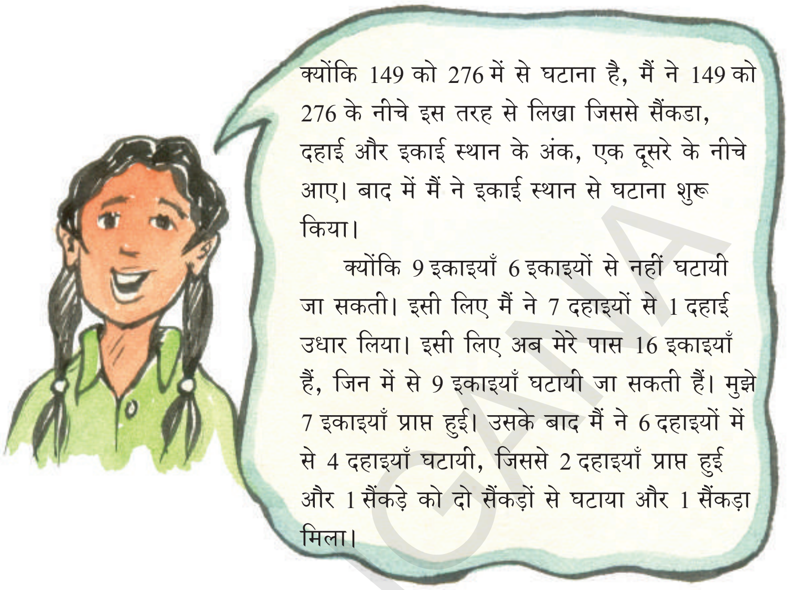


सुधा

SCERT TELANGANA

अध्यापक ने संख्याएँ बदल दीं और छात्रों को हल करने को कहा।





यह कीजिए

1. कविता के पास ₹ 73 थे। उसकी सहेली से उसे ₹ 28 मिले, तो बताइए कि कविता के पास कितने रुपये हैं?
2. सोमय्या ने ₹ 92 कमाए। उसने खाने तथा अन्य घरेलू ज़रूरत की वस्तुओं पर ₹ 67 खर्च किए तो बताइए कि सोमय्या के पास कितने रुपये हैं?
3. एक साल में 234 तमिल फ़िल्में बनी। यदि उसी साल तेलुगु फ़िल्मों की संख्या तमिल फ़िल्मों से 67 अधिक हो तो बताइए कि उस साल कुल कितनी तेलुगु फ़िल्में बनी?
4. एक मैच में तेंडूलकर ने 184 रन बनाए और युवराज सिंह ने तेंडूलकर से 48 रन कम बनाए तो बताइए कि युवराज सिंह ने कुल कितने रन बनाए?
5. एक गोदाम में 545 kg अनाज था। उसमें से 228 kg अनाज अनेक दुकानों को भेज दिया गया तो बताइए कि गोदाम में कितना अनाज बच गया?
6. वसुधा अपनी माँ के साथ कपडे खरीदने गई। उसने एक साड़ी ₹ 512 में और शलवार सूट ₹ 309 में खरीदा तो बताइए कि उसने कुल कितने रुपये कपड़ों पर खर्च किए।?
7. श्रेया के पास ₹ 149 हैं। उसे ₹ 268 दुकानदार को देने थे। तो बताइए कि दुकानदार को देने के लिए श्रेया को और कितने रुपये चाहिए?

SCERT TELANGANA

चलो हम अनुमान लगाएँ!

बाज़ार जाते समय लक्ष्मी के पास ₹ 384 थे। उसने ₹106 खर्च किए तो बताइए कि उसके पास कितने रुपये हैं?

जैसे 10 को घटाना आसान था, वैसे ही 100 को घटाना भी आसान हैं। लक्ष्मी ने बाज़ार जाकर ₹ 400 में से ₹ 100 खर्च किए तो उसके पास ₹ 300 रह गए।

अब आप अनुमान लगाकर नज़दीकी उत्तर लाइए।

(a) राजेन्द्र के पास ₹ 618 थे तथा उसके भाई रवि के पास ₹ 321 थे तो बताइए कि उन दोनों के पास कितने रुपये थे? 800 900 1000

(b) रंगा ने एक दिन में ₹ 268 कमाए और उन्होंने ₹ 99 खाने पर खर्च किए तो बताइए कि रंगा ने एक दिन में कितने रुपये खर्च किए? 100 200 300

(c) 904,418 से कितना अधिक है? 400 500 600

(d) एक गोदाम में 467 kg गेहूँ, 376 kg धान हैं। गोदाम में धान कितने हैं? 800 900 1000

(e) 589 और 218 का योग कितना होगा? 800 900 1000

(f) 386, 298 से कितना ज़्यादा होगा? 50 100 150

प्रयत्न कीजिए

क्या 9 + 8 = 8 + 9? क्या 14 + 7 = 7 + 14? क्या 29 + 42 = 42 + 29?

कोई दो संख्याएँ जोड़कर देखिए कि उपरोक्त नियम सभी के लिए लागू होता है या नहीं?

1. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए

(a) 12 + 9 = ____ + 12

(b) 17 + 14 = 14 + ____

(c) 40 + 50 = ____ + 40

(d) 39 + 67 = ____ + 39

(e) 97 + 101 = 101 + ____

(f) 125 + ____ = 143 + 125

(g) ____ + 315 = 315 + 270

SCERT TELANGANA

अभ्यास

1. एक बस में 36 लोग यात्रा कर रहे थे। एक बस स्टॉप पर 8 लोग उतर गए और 9 लोग अंदर आए। अब बस में कितने लोग हैं? अगले स्टॉप पर 14 लोग उतरे और 6 लोग अंदर आए तो बताइए कि उस बस में कितने लोग यात्रा कर रहे हैं?

2. सुधा के पास ₹ 45 हैं। राधा के पास सुधा से ₹19 कम हैं तो बताइए कि राधा के पास कितने रुपये हैं? दोनों के पास मिलाकर कुल कितने रुपये हैं?

3. कुमार के जेब में ₹ 37 और उसकी बहन लता के जेब में ₹ 56 हैं। कुल मिलाकर उनके पास कितने रुपये हैं? दोनों ने मिलकर बाज़ार मे ₹ 90 खर्च किए तो बताइए कि उनके पास कितने रुपये शेष हैं?

4. एक चुनाव में, जीतनेवाले उम्मीदवार को 273 वोट मिले। हारनेवाले को जीतनेवाले से 45 वोट कम प्राप्त हुए तो बताइए कि हारनवाले को कितने वोट मिले?

5.

एक पिता ने अपने लड़के के लिए एक पतलून और एक क़मीज़ ₹ 349 में खरीदा और लड़की के लिए एक फ्रॉक ₹ 399 में खरीदा। उसने दुकानदार को ₹ 1000 दिए तो बताइए कि दुकानदार उसे कितने रुपये वापस करेगा?

6. एक फल विक्रेता ने मंगलवार को 840 केले ख़रीदे। उसने उस सप्ताह में 612 केले बेचे और 18 केले ख़राब हो गए। बताइए कि सप्ताह के अंत में उसके पास कितने केले बचे?

7. सोमवार को सोमय्या ने ₹175 और उसके पत्नी ने ₹ 125 कमाए। उन्होंने उस दिन चावल पर ₹ 25 , सब्जियों पर ₹ 18 और अन्य वस्तुओं पर ₹ 57 खर्च किए तो बताइए कि उन्होंने कुल मिलाकर उस दिन कितने बचाए?

8. एक टेस्ट मैच में भारतीय क्रिकेट टीम ने 517 रन बनाए लक्ष्मण ने 137 और द्राविड़ ने 165 रन बनाए तो टीम के शेष खिलाडियों द्वारा बनाये गए रन की संख्या कितनी होगी?

9. राजय्या के पास 348 भेड़ें थीं। मल्लय्या के पास राजय्या से 49 भेंड़ें कम हैं। सोमय्या के भेंड़ों की संख्या राजय्या और मल्लय्या के कुल भेंड़ों की संख्या के बराबर है।

   (i) सोमय्या के पास कितनी भेंड़ें हैं?

   (ii) तीनों के पास कुल मिलाकर कितनी भेंड़ें हैं ?

SCERT TELANGANA

6 कितने गुणा ?

(एकदर्जन=12)

1. फलों की दुकान में कितने सेब हैं?

   वहाँ कुल ____ सेब की पंक्तियाँ हैं।

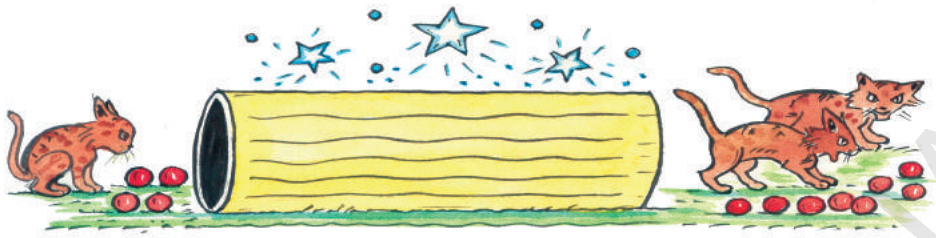
   प्रत्येक पंक्ति में ____ सेब हैं।

   वहाँ पर कुल ________ सेब हैं।
2. सेब की क़ीमत आम के कीमत से कितने गुणा अधिक है?
3. राजू ने दुकान से दो दर्जन केले ख़रीदे तो उसे दुकानदार को कितनी कीमत देनी होगी?
4. करुणा ने 3 किलो आम और 1 किलो सेब ख़रीदे तो बताइए कि उसे दुकानदार को कितने रुपये देने होंगे?

क्या आप चित्र पर आधारित उपरोक्त प्रश्न की तरह प्रश्न बना सकते हैं?

लालटेड़ी गाँव की एक जादूई पाइप

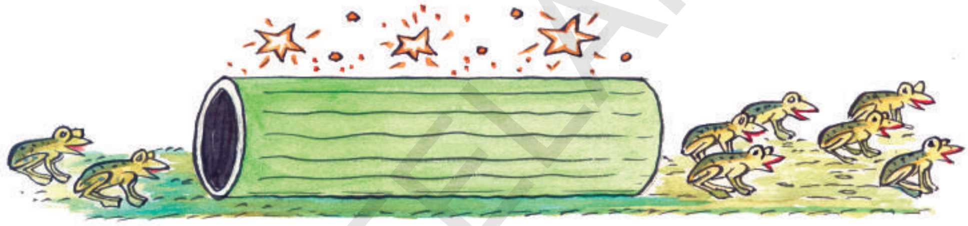
एक बार किसी समय लालटेकडी गाँव में **4** जादूई पाइप थे।
पाइप में जो भी जाता वो दुगुना हो जाता।



जब एक बिल्ली पाइप के अंदर गई तो दो बिल्लियाँ बाहर आई।
जब **4** गेंदें पाइप के अंदर डाली गईं तो **8** बाहर आईं।

(a) यदि **16** पक्षी अंदर जाए तो कितने पक्षी बाहर आयेंगे? __________

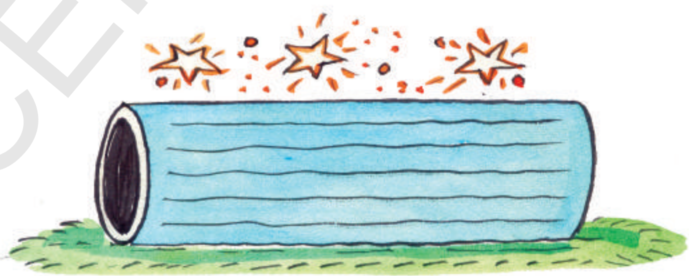
इस पाइप में जो भी जाता तिगुना हो जाता।



जब **2** मेंढक पाइप में कूदे तो **6** मेंढक बाहर आए।

(a) यदि **6** सुअर पाइप के अंदर जाते हैं तो कितने बाहर आयेंगे? __________

इस पाइप में जो भी जाता है छः गुना हो जाता है

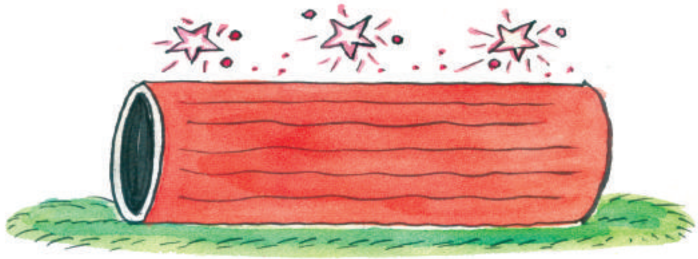


(a) यदि **7** पक्षी पाइप में जाए तो कितने पक्षी बाहर आयेंगे? __________

(b) यदि **8** कुत्ते पाइप में जाए तो कितने कुत्ते बाहर आते हैं? __________

SCERT TELANGANA

इस पाइप में जो भी जाता है 8 गुना हो जाता है।



(a) यदि **9** मकड़ियाँ पाइप में जाएँ तो कितनी बाहर आयेंगी? ________

(b) यदि **8** चींटियाँ पाइप में जाएँ तो कितनी बाहर आयेंगी? ___________

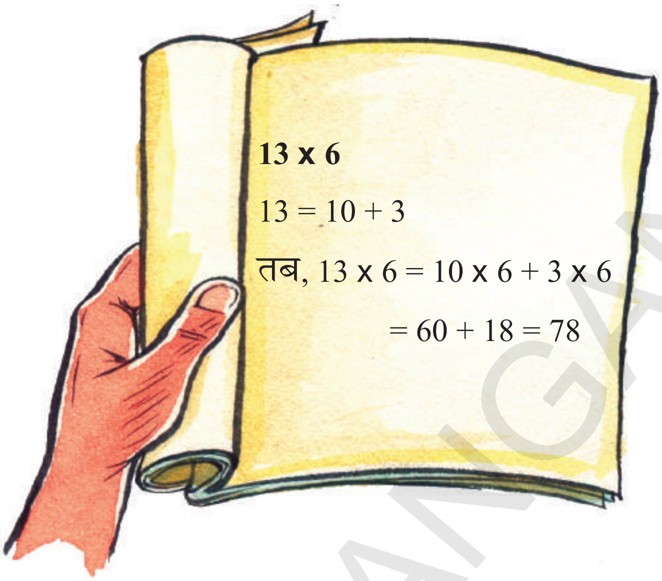
अंकों का पृथक और गुणा करना

श्राविका और वंशी एक दूसरे से पहाड़े पूछ रहे थे।

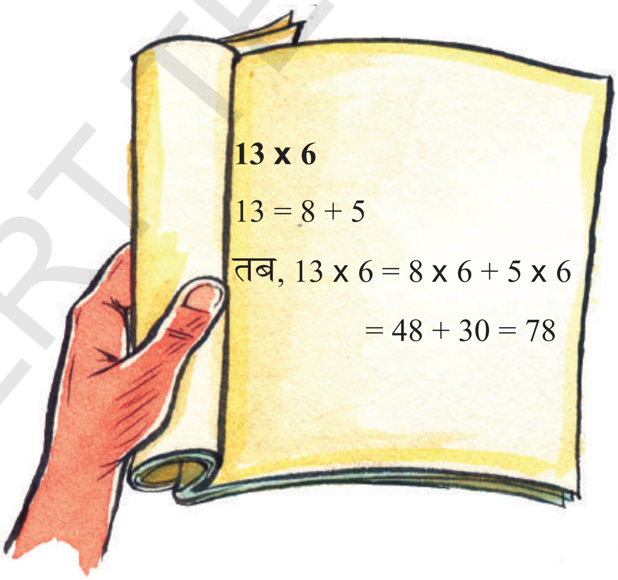
वंशी	:	**7** का **8** गुना कितना होगा?
श्राविका	:	56
श्राविका	:	**6** का **13** गुना कितना?
वंशी	:	मुझे नहीं आता। मुझे पहाड़े केवल **10** तक ही आते हैं।

SCERT TELANGANA

श्राविका : क्या आप बिना **13** के पहाड़े के इसका उत्तर दे सकते हो? **13** को **10** और **3** में विभाजित करो। अब इन संख्याओं को **6** से गुना करो और उन्हें जोड़ दो। आओ मैं अपने कॉपी में दिखाऊँगी।



वंशी : तुम सही कह रही हो मैं **13** को **5** और **8** में भी विभाजित कर सकता हूँ।



श्राविका : हाँ संख्याओं को छोटी संख्या में विभाजित कर गुणा करने से गुणा आसान हो जाता है।

SCERT TELANGANA

यह कीजिए

1. निम्न संख्याओं को विभाजित कर उन्हें गुणा कीजिए। अपने मित्रों द्वारा किये गए हल भी देखिए।

   (a) 18 x 9 (b) 17 x 6 (c) 19 x 8 (d) 26 x 7

2. एक बाग में आम के पेड़ों की 12 पंक्तियाँ हैं। यदि प्रत्येक पंक्ति में 10 पेड़ हैं तो बाग में कुल कितने पेड़ हैं?
3. एक बस में 18 पंक्तियाँ हैं। प्रत्येक पंक्ति में 5 यात्री बैठ सकते हैं तो उस बस में कुल कितने यात्री बैठ सकते हैं? इसी तरह के 3 बसों में कितने यात्री यात्रा कर सकते हैं?
4. रानी की आयु 9 वर्ष है। उसकी माँ की आयु, उसकी आयु की तिगुना है तो बताइए कि रानी की माँ की आयु क्या है?
5. यदि कक्षा के एक बेंच पर 4 छात्र बैठ सकते हैं तो 22 बेंचों पर कितने छात्र बैठ पायेंगे?
6. एक कलम का दाम ₹ 8 हो तो बताइए कि 48 कलमों का भाव कितना होगा?

एक पॉकेट में 10 पेंसिल हैं

(a) 2 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? 2 x 10 = 20

(b) 3 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? 3 x 10 = 30

(c) 4 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? 4 x 10 = 40

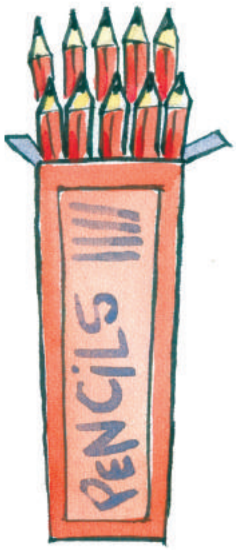
(d) 8 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? ______________

(e) 10 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? ______________

(f) 14 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? ______________

(g) 26 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? ______________

(h) 57 पॉकेटों में कितनी पेंसिलें होंगी? ______________



SCERT TELANGANA

अब यदि एक बॉक्स में पॉकेट ऐसे हो तो बताइए कि एक बक्से में कितनी पेंसिलें होंगी?

10 x 10 = 100

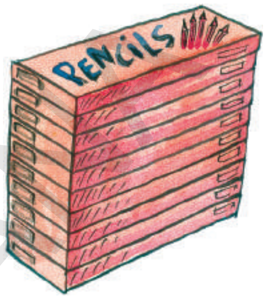
(a) 2 बक्से में कितनी पेंसिलें होंगी? 2 x 100 = 200

(b) 4 बक्से में कितनी पेंसिलें होंगी? 4 x 100 = 400

(c) 6 बक्से में कितनी पेंसिलें होंगी? ____________

(d) 8 बक्से में कितनी पेंसिलें होंगी? ____________

(e) 10 बक्से में कितनी पेंसिलें होंगी? ____________



निम्न पैटर्न का परीक्षण कर रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए।

2 x 20 = 40	2 x 30 = 60	2 x 40 = 80
3 x 20 = 60	3 x 30 = 90	3 x 40 = 120
4 x 20 = 80	4 x 30 = 120	4 x 40 = 160
5 x 20 = 100	5 x 30 = 150	5 x 40 = 200
6 x 20 = _____	6 x 30 = _____	6 x 40 = _____
7 x 20 = _____	7 x 30 = _____	7 x 40 = _____
8 x 20 = _____	8 x 30 = _____	8 x 40 = _____
9 x 20 = _____	9 x 30 = _____	9 x 40 = _____
10 x 20 = _____	10 x 30 = _____	10 x 40 = _____
11 x 20 = _____	11 x 30 = _____	11 x 40 = _____
12 x 20 = _____	12 x 30 = _____	12 x 40 = _____

प्रयत्न कीजिए।

1. संख्या के श्रृंखला को 50,60 और 70 से गुणा कीजिए। आप क्या पैटर्न प्रतिरूप देखते हैं? क्या वह उपरोक्त के समान है?

SCERT TELANGANA

क्या वे समान हैं?

(a) 2 x 8 = _____ (b) 6 x 7 = _____ (c) 9 x 8 = _____

8 x 2 = _____ 7 x 6 = _____ 8 x 9 = _____

(d) 10 x 5 = _____ (e) 12 x 3 = _____ (f) 13 x 5 = _____

5 x 10 = _____ 3 x 12 = _____ 5 x 13 = _____

अपनी इच्छा से कोई दो संख्याएँ लेकर गुणा कीजिए और बताइए कि उपरोक्त संबन्ध सत्य है। यह आप कितनी भी संख्याएँ लेकर देख सकते हैं।

आप क्या निष्कर्ष निकालते हो?

यह कीजिए।

1. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए।

(a) 8 x 9 = _________ x 8 (b) 4 x 10 = _________

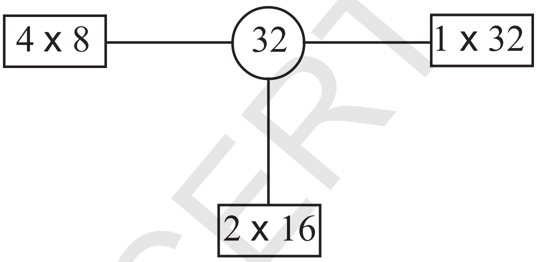
(c) 7 x 100 = _________ (d) 16 x 5 = 5 x ______

(e) 9 x ______ = 15 x 9 (f) 9 x 70 = _________

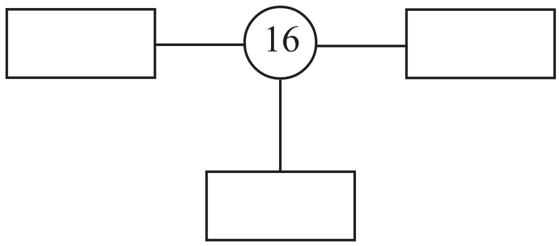
(g) 12 x 50 = _________ (h) ______ x = 8 x 23

2. निम्न बक्सों की पूर्ति कीजिए। आपके लिए एक किया हुआ है।

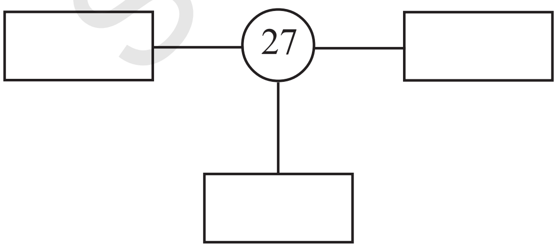
(a)



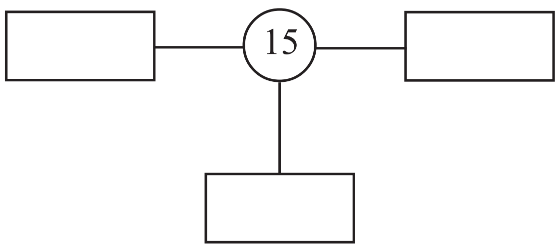
(b)



(c)

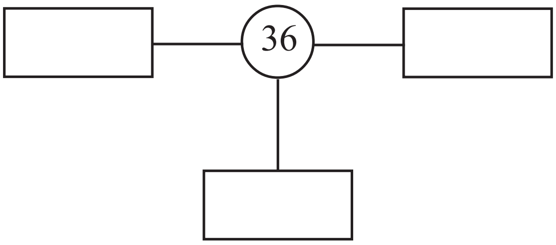


(d)

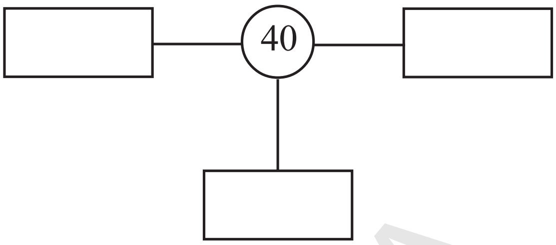


SCERT TELANGANA

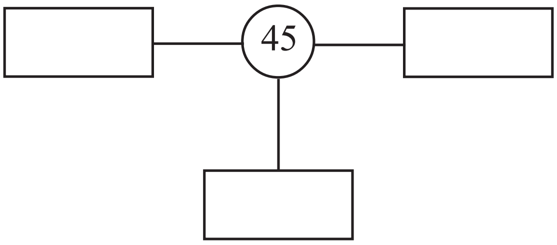
(e)



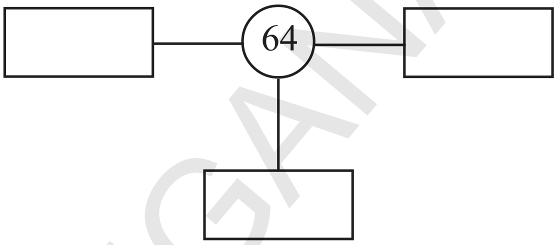
(f)



(g)



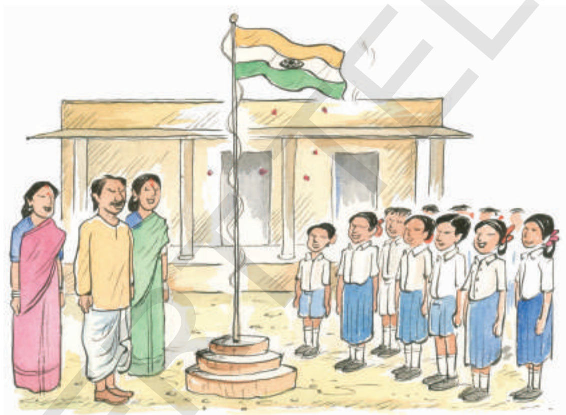
(h)



इसे कीजिए।

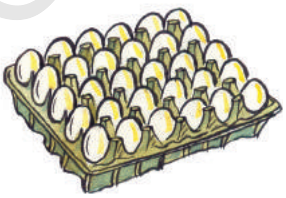
3. निम्न प्रश्नों में दिए गए सूचनाओं का प्रयोग करते हुए व्यवहारिक प्रश्न बनाइए।

(a)



(b)

(c)



(d)

SCERT TELANGANA

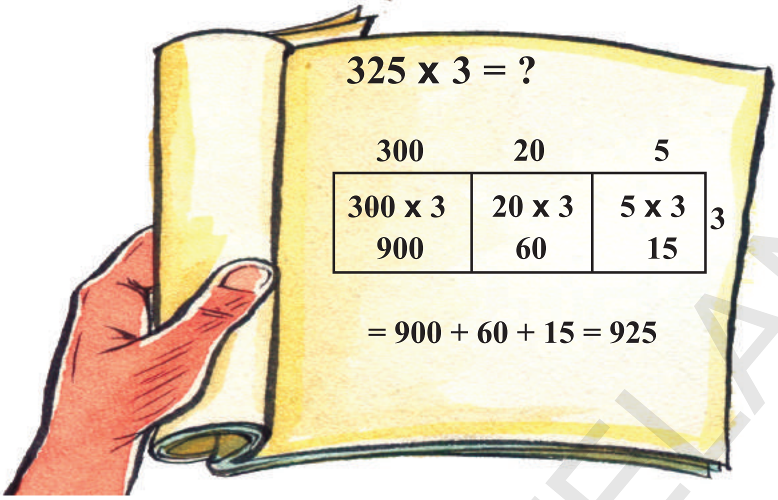
बड़ी संख्याओं का गुणा

अध्यापक ने अब यह व्यवहारिक गणित श्यामपट पर लिखा। यदि एक चावल की क़ीमत रु.325 हो तो बताइए कि तीन थैलों की क़ीमत क्या होगी?

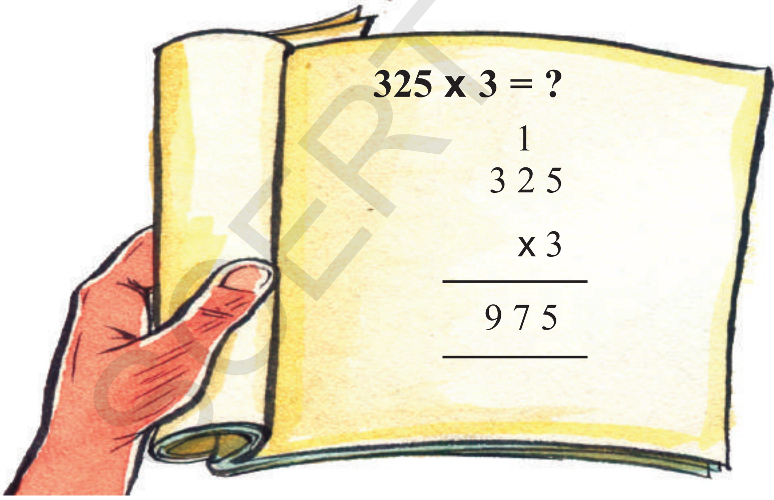
$$325 \times 3 = ?$$

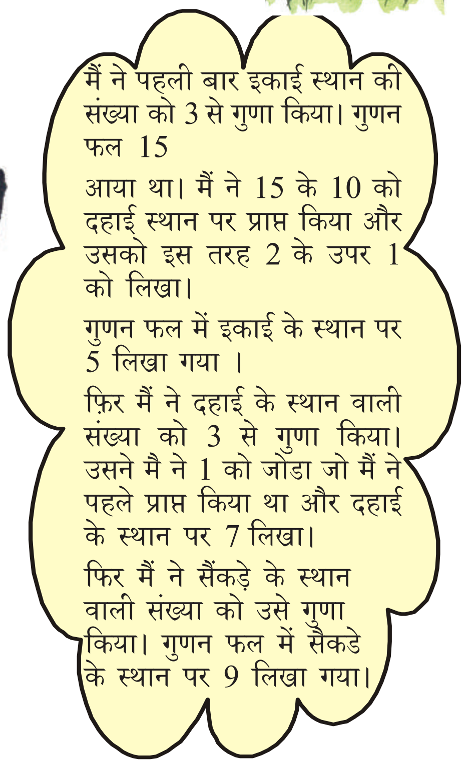
सीता और धर्मा ने अलग-अलग विधियों से इसे किया।

सीता ने इस प्रकार किया-



धर्मा ने इस प्रकार किया-





SCERT TELANGANA

अध्यापक ने यह सवाल श्यामपट पर लिखा।-

45 x 23 = ?

सीता ने इस प्रकार किया।-

	40	5	
	800	100	20
	120	15	3

45 x 23 = 800 + 100 + 120 + 15 = 1035

> सीता ने 45 और 23 को पृथक करके उनका गुणा किया।

धर्मा ने इस प्रकार किया।-

$$\begin{array}{r} {}^{1} \\ 45 \\ \times\ 23 \\ \hline 135 \\ 900 \\ \hline 1035 \\ \hline \end{array}$$

अध्यापक : शाबाश! आप सभी ने अलग-अलग पद्धति से किया। आप सभी के उत्तर सही हैं। अपने मित्रों के साथ इन पद्धतियों पर चर्चा कीजिए।

यह करो

1. सीता, अखिला और धमा के पद्धतियों से निम्न प्रश्न हल कीजिए।
   (a) 85 x 21 (b) 157 x 4
2. एक फ़ंक्शन हॉल में 35 पंक्तियों में कुर्सियाँ रखी गईं। प्रत्येक पंक्ति में 19 कुर्सियाँ हैं तो बताइए कि फ़ंक्शन हॉल में कुल कितनी कुर्सियाँ हैं?
3. चॉवल के एक थैले का भार 50 किग्रा हैं तो बताइए कि 17 थैलों का भार क्या होगा?
4. एक बकरी का भार 27 किग्रा यदि एक घोड़े का भार बकरी के भार का 18 गुणा हो तो बताइए कि घोड़े का भार कितना हैं?
5. नलगोंडा से मिर्यालगुडा जाने के लिए बस टिकट ₹ 38 हैं। यदि 42 यात्री यात्रा कर रहें हो तो उन्हें कितनी राशि देनी होगी?
6. एक मशीन, एक घंटे में 235 खिलौनों के बक्स पैक करती है तो ज्ञात कीजिए कि यह मशीन 4 घंटों में कितने खिलौनों के बॉक्स पैक करती है?
7. एक ट्रक में 140 सीमेंट के थैले रख सकते हैं तो ज्ञात कीजिए कि पाँच ट्रकों में कितने थैले रख सकते हैं?

SCERT TELANGANA

केवल उत्तर का अनुमान लगाइए।

अध्यापक ने सुधा से पूछा कि उसके गाँव में कितने लोग हैं?

हमारे गाँव मे 40 परिवार हैं। कुछ परिवारों में 3 या उससे कम सदस्य रहते हैं और कुछ में 4-5 सदस्य तो मैं मानती हूँ कि प्रत्येक परिवार में 4 सदस्य हैं।

तो लगभग 40 x 4 = 160 लोग उस गाँव में रहते हैं।

(a) क्या आप अब अनुमान लगा सकते हैं कि आप के गाँव में कितने लोग रहते हैं?

अध्यापक ने अब यह प्रश्न श्यामपट पर लिखा और छात्रों से सही उत्तर अनुमान लगाने को कहा।

एक नोटबुक की क़ीमत रु. 9. है तो ज्ञात कीजिए कि 22 नोटबुक्स की क़ीमत क्या होगी?

₹ 300 ₹ 250 ₹ 280 ₹ 200

मैं एक किताब के लिए ₹ 9 से कम नहीं ले सकती। मैं अगर एक किताब के लिए ₹ 10 लूँगी तो गुणा आसान होगा।

22 x 10=220.

सुधा ने ₹ 220 सही उत्तर अंकित किया।

SCERT TELANGANA

यह कीजिए।

1. अब क्या आप सही उत्तर का निकटतम अनुमान लगा सकते हो।

(a) एक टोकरी में 26 आम हैं तो ज्ञात कीजिए कि19 टोकरियों में कितने आम होंगे?

460 480 500

(b) एक सिनेमा का टिकट ₹ 25. है। यदि एक कक्षा के 28 छात्र सिनेमा देखने जाते हैं तो बताइए कि उन्हें कुल मिलाकर कितनी राशि देनी होगी?

₹ 800 ₹ 750 ₹ 900

(c) सत्तैय्या अपने बगीचे में कुछ पेड लगाना चाहता है। वह पेड़ों की 26 पंक्तियाँ लगाना चाहता हैं। प्रत्येक पंक्ति में 27 पेड़ होंगे तो बताइए कि उसे कितने पेड़ खरीदने होंगे?

600 780 900

(d) एक कुर्सी का दाम ₹ 175. है तो ज्ञात कीजिए कि 5 कुर्सियों का दाम क्या होगा?

₹ 500 ₹ 1000 ₹ 1500

अभ्यास

1. एक स्कूल बैग की क़ीमत ₹ 75. है तो ज्ञात कीजिए कि 3 बैगों की क़ीमत क्या होगी?
2. विद्यालय की प्रार्थना में प्रत्येक पंक्ति में 15 छात्र खड़े रहते हैं। ऐसी 7 पंक्तियाँ हों तो कितने छात्र प्रार्थना में खड़े हैं?
3. एक डिब्बे में 6 पंक्तियाँ हैं। प्रत्येक पंक्ति में 24 सेब हैं तो ज्ञात कीजिए कि उस डिब्बे में कितने सेब हैं?
4. एक आटो ट्रैली में आम के 64 थैले हैं। प्रत्येक थैले में 36 आम हैं तो ज्ञात कीजिए कि ट्रैली में कितने आम हैं?
5. यदि एक लीटर दूध की कीमत ₹ 30, हो तो 85 लीटर दूध की क्या क़ीमत होगी?
6. एक पटरी की लंबाई15 cm. है। एक विद्युत खंबे की लंबाई है पटरी की लंबाई के 50 गुणा है तो बताइए कि खंबे की लंबाई क्या होगी?
7. एक दिन में रवि ₹ 175 कमाता है। रवि की बहन उससे 3 गुना ज्यादा कमाती है तो बताइए कि रवि की बहन एक दिन में कितना कमाती है?

SCERT TELANGANA

7 समान भाग और समान समूह

रजिता के पिता घर में मोमबत्तियाँ बनाकर उन्हें बाज़ार में बेचते हैं। रजिता उसने पिता को मोमबत्तियाँ पैक करने में सहायता करती है।

सोमवार को पिता ने 30 मोमबत्तियाँ बनाईं। उन्होंने रजिता से कहा कि वह इन मोमबत्तियों को 5 के पैकेट में पैक करे। रजिता ने कितने पैकेट बनाए?

रजिता ने कुल मोमबत्तियों को 5के समूह में भाग किया।

$$30 \div 5 = 6$$

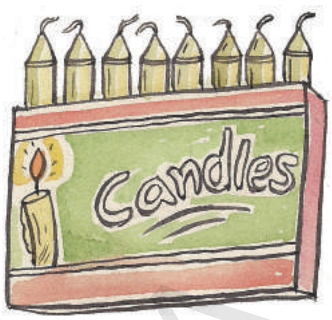
इसलिए उसने 6 पैकेट पैक बनाए।

(a) यदि पिता ने रज़िया से कहा होता कि वह 6 के पैकेट बनाएँ तो उसने कितने पैकेट बनाए होते? __________

(b) यदि पिता ने रज़िया से कहा होता कि वह 10 के पैकेट बनाएँ तो उसने कितने पैकेट बनाए होते? ___________

SCERT TELANGANA

मंगलवार के दिन पिता ने 24 मोमबत्तियाँ बनाई। उन्होंने रजिया को तीन पैकेट बनाने के लिए कहा जिनमें समान मोमबत्तियाँ हों।



(c) रजिया ने मोमबत्तियों की कुल संख्या को 3 पैकेटों में पैक किये।

$$24 \div 3 = 8$$

इसलिए उसने प्रत्येक पैकेट में 8 मोमबत्तियाँ पैक की।

(d) यदि पिता ने रजिया से कहा होता कि वह उन मोमंबत्तियों को 8 समान पैकेटों में पैक करें तो प्रत्येक पैकेट में वह कितनी मोमबत्तियाँ पैक करती? __________

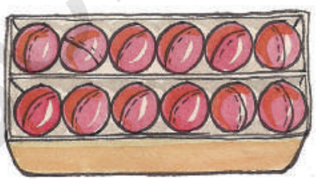
(e) यदि पिता ने रजिया से कहा होता कि वह उन मोमबत्तियों को 12 समान पैकेटों में पैक करें तो प्रत्येक पैकेट में वह कितने मोमबत्तियाँ पैक करती? ____________

यह कीजिए

1. एक जीप में 8 लोग एक साथ सुरक्षित बैठ सकते हैं। यदि एक गाँव से 48 लोगों का मेले में ले जाना है तो ऐसी कितनी जीपों की आवश्यकता होगी?
2. यदि 6 संतरों की कीमत ₹54 हैं तो एक संतरे की क़ीमत क्या होगी?
3. एक कक्षा में 42 बच्चे हैं। यदि सभी बच्चे समान संख्या में 7 पंक्तियों में बैठें तो प्रत्येक पंक्ति में कितने बच्चे बैठेंगे?
4. दो संख्याओं का गुणनफल 56 है। यदि एक संख्या 7 है तो दूसरी संख्या क्या है?

भाग और गुणा

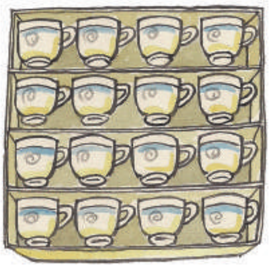
हम भाग करते समय हमेशा गुणा का प्रयोग करते हैं। अब नीचे दिये गए चित्रों के आधार पर एक भाग और गुणा का सत्य लिखिए। आप के लिए एक उदाहरण दिया गया है।

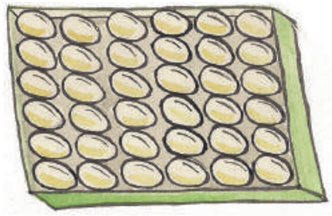
(a) 

$12 \div 2 = 6$ $2 \times 6 = 12$

(b)

SCERT TELANGANA

(c) 

(d) 

वास्तव में भाग को गुणा द्वारा जाँच कर सकते हैं। सुधा ने अपने भाग को इस तरह जाँच किया।

$84 \div 4$

```
                  21 ——— भागफल
भाजक ———  4)84 ——— भाज्य
             8
            ----
             04
             04
            ----
              0
            ----
```

जाँच

```
  21
 ×4
----
  84
----
```

इसलिए $84 \div 4 = 21$

और $21 \times 4 = 84$

यह कीजिए

1. गुणा द्वारा भाग की जाँच कीजिए।

   (a) $75 \div 5$ (b) $84 \div 7$ (c) $96 \div 6$

2. राजेन्द्र ने ₹ 96 के पुस्तकें खरीदीं। यदि प्रत्येक पुस्तक का मूल्य रु.8 है तो राजेन्द्र ने कितनी पुस्तकें खरीदीं?
3. ₹ 95 मे ₹ 5 के कितने नोट होंगे?
4. एक दर्जी ने प्रत्येक क़मीज़ पर 6 बटन लगाए। यदि उसके पास 84 बटन हैं तो वह उन्हें कितने क़मीज़ों पर लगा सकेगा?

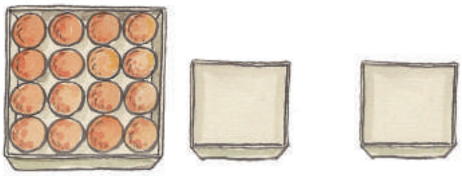
5. दो संख्याओं का गुणनफल 77 है। यदि एक संख्या 7 है तो दूसरी संख्या क्या है?
6. अभी दशहरे को 28 दिन हैं, तो दशहरे को और कितने सप्ताह हैं?
7. जब मुझे 7 से गुणा करते हैं, तो गुणनफल 91 है। मैं कौन हूँ ?

SCERT TELANGANA

8. निम्न चित्रों में दी गई सुचनाओं के आधार पर कुछ व्यावहारिक प्रश्न बताइए।

(a)

(b)



(c)

क्या **7** गेंदों को **2** बच्चों में समान रूप से विभाजित कर सकते हैं?

जब **7** गेंदों को **2** बच्चों में समान रूप से विभाजित करते हैं तो प्रत्येक बच्चे को **3** गेंद मिलेंगे और **1** गेंद अभाज्य रहेगा। अब हम यह भागफल बतायेंगे-

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2\overline{)\,7} \\ 6 \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

भागफल 3 है

शेष 1 है

अब भाग द्वारा शेष ज्ञात करें।

(a) **14** पुस्तकों को **4** समान समूह में बाँटिए।

(i) प्रत्येक समूह में कितने पुस्तक होंगे? ___________

(ii) कितने पुस्तक अविभाज्य रहेंगे? ___________

(b) दो कमरों में **9** बल्ब लगाइए

(i) प्रत्येक कमरे में कितने बल्ब लगाये जायेंगे? ___________

(ii) कितने बल्ब अविभजित शेष रहेंगे? ___________

SCERT TELANGANA

(c) 4 बच्चों में 15 पेंसिलों को समान संख्या में बाँटिए।

(i) प्रत्येक बच्चे को कितनी पेंसिलें मिलेंगी? ____________

(ii) कितनी पेंसिलें अविभाजित शेष रहेंगी? ____________

अब 68 संतरों को 6 भागों में बाँटिए।

```
     11 ——— भागफल
  6)68
    6↓
   ----
    08
    06
   ----
    02 ——— शेष
```

भागफल 11 है

शेष 2 है

यह कीजिए।

1. भागाकार द्वारा भागफल और शेष लिखिए।

(a) $63 \div 5$ (b) $49 \div 3$ (c) $54 \div 4$

(d) $67 \div 5$ (e) $85 \div 4$ (f) $68 \div 4$

2. यदि एक नींबू का मूल्य ₹ 3, है तो ₹50 में कितने नींबू खरीद सकते हैं। क्या कुछ रुपये शेष बचेंगे?

3. मैं 30 और 40 के बीच पड़ा हुआ हूँ। जब मुझे पाँच से भाग किया जाता है तो 3 शेष रहता है तो बताइए कि मैं कौन हूँ?

4. यदि 74 सेब समान रूप से 9 डिब्बों में रख सकते हैं तो प्रत्येक डिब्बे में कितने सेब होंगे? कितने सेब नहीं रखे जायेंगे?

5. रु.93 में कितने 10 रुपये हैं ? कितने रु.1 बचे हैं ?

6. मैं 50 और 60 के बीच में हूँ। जब मैं 7 से विभाजित होता हूँ तो शेष 1 रहता है। मैं कौन हूँ?

7. कक्षा अध्यापिका ने 75 कापियाँ खरीदीं यदि प्रत्येक छात्र को 4 कापियाँ दीं तो वह कितने छात्रों को कापियाँ बाँटी जा सकती हैं? कितनी कापियाँ बचेंगी?

SCERT TELANGANA

बडी संख्याओं का भाग

केशव सर ने यह प्रश्न श्यामपट पर लिखा-

$250 \div 2 = ?$

हमेशा की तरह छात्रों ने विभिन्न प्रकार से प्रश्नों को हल किया।

विमला ने इस प्रकार किया-

```
      100 + 25
  2)    250
        200
        ---
         50
         50
        ---
          0
```

भागफल = 125

शेष = 0

किसका दुगुना **200** के निकट आयेगा?

सुधा ने ऐसे किया-

```
    125
 2)250
   2↓
   --
   05
    4
   --
   10
   10
   --
    0
```

भागफल = 125

शेष = 0

किसका दुगुना **2** के निकट आयेगा?

किसका दुगुना **5** के निकट आयेगा?

किसका दुगुना **10** के निकट आयेगा?

आप अपने मित्रों और अध्यापकों से इनकी विधियों के अंतर से संबंधित चर्चा कीजिए।

SCERT TELANGANA

केशव सर ने श्यामपट पर एक और प्रश्न लिखा।

398 ÷ 4 = ?

हमेशा की तरह बच्चों ने विभिन्न प्रकार से प्रश्नों को हल किया।

रमा ने इस प्रकार किया।

```
       50 + 40 + 9
    4) 398
       200
       ---
       198
       160
       ---
        38
        36
       ---
         2
       ---
```

भागफल = 99

शेष = 2

किसका **4** गुना आपको **398** निकट लायेगा ?

```
       90 + 9
    4) 398
       360
       ---
        38
        36
       ---
         2
       ---
```

भागफल = 99

शेष = 2

किसका **4** गुना आपको **398** निकट लायेगा ?

```
        99
    4) 398
       36
       ---
        38
        36
       ---
         2
       ---
```

भागफल = 99

शेष = 2

किसका **4** गुना आपको **39** निकट लायेगा ?

किसका **4** गुना आपको **38** निकट लायेगा ?

अपने मित्रों और अध्यापकों से इन विधियों के अंतर के बारे में चर्चा कीजिए।

SCERT TELANGANA

अध्यापक ने अब यह प्रश्न श्यामपट पर लिखा-

305 ÷ 10 = ?

फिर बच्चों ने विभिन्न प्रकार से समस्या का समाधान किया।

रमा ने इस प्रकार किया-

```
      30
10)  305
     300
     ---
       5
     ---
```

भागफल = 30

शेष = 5

> किसका **10** गुना **300** के निकट लआयेगा?

सुधा ने इस प्रकार किया-

```
      30
10)  305
     30↓
     ---
       5
     ---
```

भागफल = 30

शेष = 5

> किस का **10** गुना **3** के निकट आयेगा?
> किस का **10** गुना **30** के निकट आयेगा?
> किस का **10** गुना **5** के निकट आयेगा?

कमला ने इस प्रकार किया-

```
       3
10)  305
     30↓
     ---
       5
     ---
```

भागफल = 3

शेष = 5

> यदि **305** को **10** के समान भागों में विभाजित किया जाय तो क्या प्रत्येक भाग **3**के समान होगा?

क्या सभी उत्तर सही हैं? कमला ने क्या गलत किया?

प्रयत्न कीजिए।

1. ज्ञात कीजिए कि जया के पास कितने आम हैं? यदि वह 2 बच्चों में आम बाँटती है तो कोई आम शेष नहीं बचता और जब वही आम 3 बच्चों में बाँटती है तो शेष एक आम बचता है।

SCERT TELANGANA

भाग किये बिना अनुमान लगाइए।

यदि रु.97 को 5 लोगों को बाँटा जाय तो एक-एक को कितना मिलेगा?

97, 100 के निकट है और 100 को पाँच से सरलता से भाग कर सकते हैं। इसलिए प्रत्येक व्यक्ति को 100 ÷ 5 = रु. 20.

अब अनुमान लगाकर प्रत्येक समस्या में निकटतम उत्तर को टिक कीजिए।

(a) यदि 73 गोलियों को 4 बच्चों में समान बाँट दिया जाय तो एक-एक बच्चे को कितनी गोलियाँ प्राप्त होंगी?

50 20 70

(b) यदि 92 पेंसिलों को 9 लोगों में समान भागों में बाँट दिया जाये तो प्रत्येक को कितनी पेंसिलें मिलेंगी?

8 10 12

(c) यदि 187 लड्डुओं को 6 डिब्बों में रखने के लिए समान भागों में विभाजित किया गया तो बताइए कि प्रत्येक डिब्बे में रखने के लिए कितने लड्डू होंगे?

20 30 40

(d) यदि रु.131 को 7 लोगों में बाँट दिया जाये तो प्रत्येक को कितने रुपये मिलेंगे?

20 15 10

(e) यदि रु.461 को 8 लोगों में बाँट दिया जाये तो प्रत्येक को कितने रुपये प्राप्त होंगे?

50 60 70

अभ्यास

1. मुझे 4 से गुणा किया जाये तो गुणनफल 48 है। मैं कौन हूँ?
2. एक कार 3 घंटों में 96 कि.मी. की दूरी तय करेगी। यदि उसकी गति हमेशा समान होती है तो वह एक घंटे में कितनी दूर जायेगी?
3. एक अध्यापक ने 72 पुस्तकें ख़रीदीं। यदि उसने प्रत्येक छात्र को 4 पुस्तकें बाँटीं तो बताइए कि पुस्तकें कितने छात्रों में बाँटी गई होंगी?

SCERT TELANGANA

4. दो संख्याओं का गुणनफल 72 है। उनमें से एक संख्या 12 है। दूसरी संख्या क्या होगी?

5. एक रस्सी 91 मीटर लंबी है। इसमें से 7 मीटर लंबी कितनी रस्सियाँ काँटी जा सकती हैं?

6. मुझे 9 से गुणा किया जाता है तो गुणनफल 729 है। मैं कौन हूँ?

7. एक रेलगाड़ी के 9 बोगियों में 648 यात्री हैं। यदि यात्रियों की संख्या हर बोगी में समान है तो प्रत्येक बोगी में कितने यात्री हैं?

8. 783 साड़ियाँ 9 बक्सों में समान संख्या में रखी गई हैं। प्रत्येक बक्से में कितनी साड़िया रखी गई हैं?

9. 352 छात्र विहार यात्रा पर गए। एक टेंट में 8 छात्र सो सकते हैं तो उन सब छात्रों के लिए कितने टेंटों की आवश्यकता होगी?

10. 7 चावल के थैलों का भार 350 किलो है। यदि प्रत्येक थैले का भार समान हैं तो एक-एक थैले का भार क्या है?

11. एक वर्ष में 365 और एक सप्ताह में 7 दिन हों तो वर्ष में कितने सप्ताह होते हैं?

12. एक सेब की क़ीमत रु.14 हो तो रु.590 में कितने सेब खरीदे जा सकते हैं? क्या कुछ और रुपये भी शेष रहेंगे?

13. 675 सेब 15 बक्सों में पैक किये गए हैं। प्रत्येक डिब्बे में कितने सेब हैं?

14. एक लड़का एक दिन में 17 पृष्ठ पढ़ सकता है तो उसे 340 पृष्ठ पढ़ने में कितने दिन लगेंगे?

15. 105 नींबू के पौधे 15 पंक्तियों में समान संख्या में हैं? प्रत्येक पंक्ति में कितने पौधे हैं?

16. 280 छात्रों को विहार यात्रा पर जाने के लिए, 35 छात्रों के लिए एक बस के हिसाब से कितनी बसों की आवश्यकता होगी?

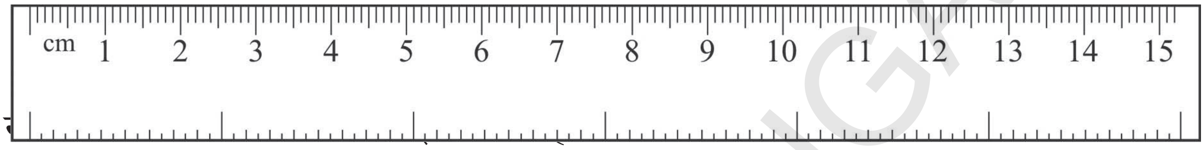
17. 500 लीटर की पानी की टंकी से 22 लीटर के कितने कैन भरे जा सकते हैं? कितने लीटर पानी शेष रहेगा?

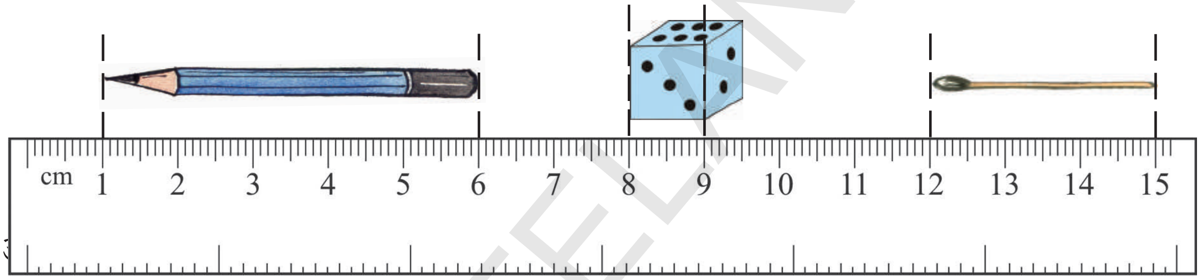
SCERT TELANGANA

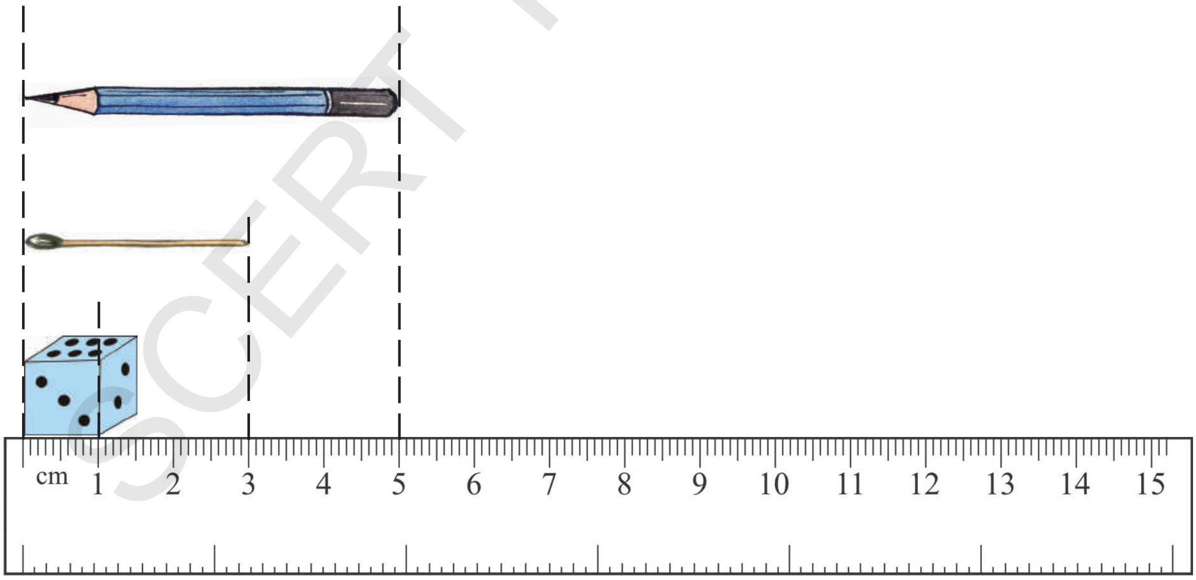
8 कितना लम्बा ?

हमें तीसरी कक्षा में स्केल की सहायता से पेंसिल मापी थी। स्केल को ध्यान से देखिए। स्केल पर कितने सेंटी मीटर हैं? आप ने यह भी सीखा हैं कि सेंटी मीटर को संक्षिप्त में सेमी भी लिखा जाता है।

आपकी पेंसिल या चॉकपीस कितने सेंटी मीटर की है? स्केल से उसकी लम्बाई मापिए।





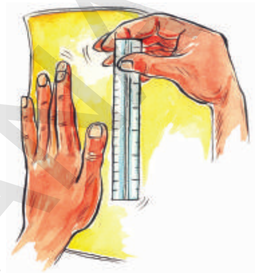


क्या दूसरी विधि से मापना सरल था? आप ऐसा क्यों समझते हैं?

SCERT TELANGANA

वस्तुओं की लम्बाई का अनुमान लगाएँ और उन्हें मापें।

आपका अंगूठा कितना लम्बा है? __________से.मी.



अब माप कर बताइए कि आप का अंगूठा कितना लम्बा है? __________

आप की छोटी अंगुली कितनी लम्बी है? __________

माप कर बताइए कि आपकी छोटी अंगुली कितनी लम्बी है? __________

आप की छोटी हथेली कितनी लम्बी है? __________

अब माप कर बताइए आपकी हथेली कितनी लम्बी है? __________

आप अपनी कलाई की लम्बाई कितनी होगी? __________

अब माप कर ज्ञात कीजिए कि आपकी कलाई कितनी लम्बी है __________

यह कीजिए

1. 1 सेमी से कम लम्बाई वाली 5 वस्तुओं के नाम लिखिए।

____

2. 15 सेमी से कम लम्बाई वाली 3 वस्तुओं के नाम लिखिए।

____

SCERT TELANGANA

3. तालिका में दी गई वस्तुओं की लम्बाई का अनुमान लगाइए। स्केल की सहायता से उन्हें मापिए। दोनों लम्बाइयों को तालिका में दर्ज कीजिए।

वस्तु	अनुमानित लम्बाई	मापी गई लम्बाई
एक संपूर्ण चॉकपीस		
आपकी पेंसिल		
आपकी कंघी		
आप का रबड़		
आपकी तख़्ती		
आपकी गणित पुस्तक		
आपकी अभ्यास पुस्तिका		

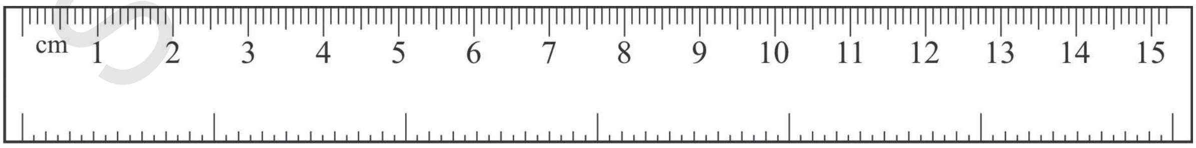
चींटी को भोजन पाने के लिए सरल मार्ग खोजने में सहायता कीजिए।

(a) चार में से कौनसा मार्ग छोटा है, जिसका चयन चींटी कर सके?

(b) क्या आप इन चारों से भी छोटा मार्ग सोच सकते हो? उसे खींचिए।

अपनी ऊँचाई मापिए

अपनी स्केल को फिर से देखिए। एक ओर सेंटीमीटर हैं और दूसरी ओर इंच।



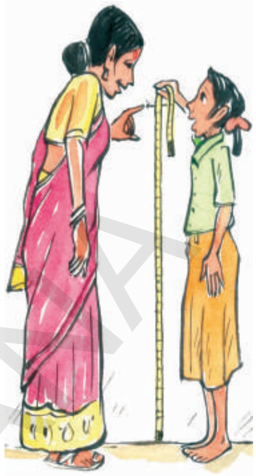
(a) क्या एक इंच सेंटीमीटर से बड़ा है? ________

(b) कितने सेंटीमीटर का एक इंच बनता है? ________

SCERT TELANGANA

अब आप अपने तीन मित्रों की लंबाई एक स्केल या मापनटेप की सहायता से माप कर निम्न तालिका में लिखिए।

नाम	लंबाई (से.मी)	लंबाई (इंच)



कम से अधिक लम्बाई

क्या कक्षा की लम्बाई सेंटीमीटर में मापना सरल है? अपने कपड़े सिलने के लिए उस कपड़े की लम्बाई का क्या अनुमान लगाइए।

हमें बड़ी लम्बाइयाँ सरलता से मापने के लिए बड़ी इकाइयों की आवश्यकता होती है।

शानू ने कुछ कपड़ो के साथ दर्जी की दुकान गई।

दर्जी ने शानू के कपडे को नापने के लिए मापन टेप का उपयोग किया।

क्या आपने मापन टेप देखा है? उस पर एक ओर सेंटीमीटर और दूसरी ओर इंच होता हैं।

100 सेंटीमीटर से एक मीटर बनता है।

1 मीटर (मी) = 100 सेंटीमीटर (से.मी)

विभिन्न लम्बाइयाँ मापने के लिए अपने टीचर से एक मीटर लम्बी रस्सी काट कर देने के लिए कहिए।

SCERT TELANGANA

कार्यकलाप

1. एक समाचार पत्र लेकर 20 से.मी, 25 से.मी, 50 से.मी, और 1मी लम्बी पट्टियाँ काटिए।
   (a) इनमें से कितने 20 से.मी की पट्टियाँ एक मीटर बनाते हैं?________
   (b) इनमें से कितने 25 से.मी की पट्टियाँ एक मीटर बनाते हैं?________
   (c) इनमें से कितने 50 से.मी की पट्टियाँ एक मीटर बनाते हैं? ________

क्या ये एक मीटर से लम्बे हैं?

इन्हें मीटर से अधिक या कम होने का अनुमान लगाइए और एक मीटर से अधिक लम्बाई को एक मीटर लम्बी रस्सी और एक मीटर से कम लम्बाई को स्केल की सहायता से मापिए।

वस्तु	अनुमान	मापी गई लम्बाई
आप की कक्षा के श्यामपट की लम्बाई	✓ एक मीटर से अधिक/ एक मीटर से कम	
आप की कक्षा के श्यामपट की चौड़ााई	एक मीटर से अधिक/ एक मीटर से कम	
आपके टीचर के मेज़ की ऊपरी तल की लम्बाई	एक मीटर से अधिक/ एक मीटर से कम	
आपके टीचर के मेज़ की ऊपरी तल की चौडाई	एक मीटर से अधिक/ एक मीटर से कम	
आपकी कक्षा की खिड़की की लम्बाई	एक मीटर से अधिक/ एक मीटर से कम	
आपके कक्षा की खिड़की की चौडाई	एक मीटर से अधिक/ एक मीटर से कम	

इसे कीजिए।

1. लगभग 5 लम्बी वस्तुओं के नाम बताइए।
2. कक्षा की लम्बाई क्या है? इसकी चौडाई क्या है?
   मीटर की रस्सी की सहायता से अपने अनुमान की जाँच कीजिए।

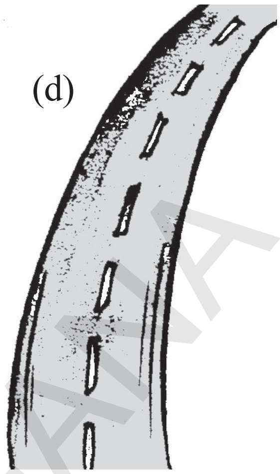
SCERT TELANGANA

3. निम्न में किसे मीटर में और किसे सेंटीमीटर में मापा जाता है?

(a) ________

(b) ________

(c) ________

(d)  ________

खेल दिवस

खेल दिवस के अवसर पर चौथी कक्षा के छात्रों के लिए 100 मीटर की दौड रखी गई। सरस्वती अंतिम रेखा के करीब है। वह अंतिम रेखा से 6 मीटर दूरी पर है। दुर्गा दूसरे स्थान पर है और महादेव उसके पीछे है।

1. अनुमान लगाइए:

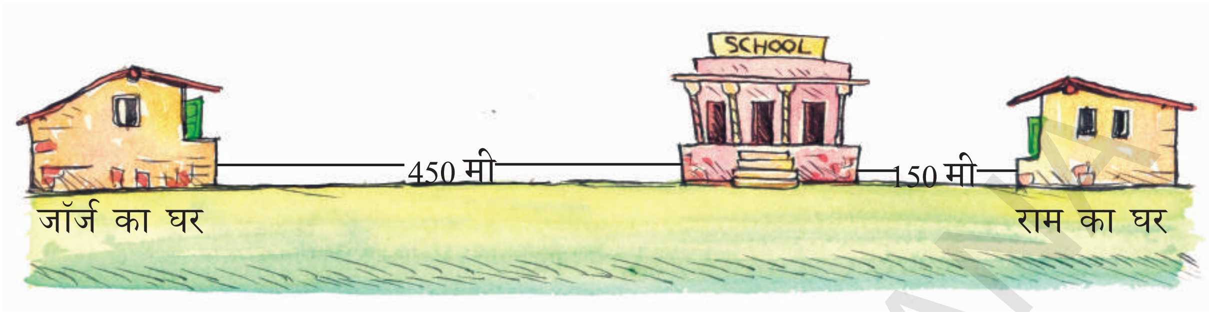
(a) दुर्गा, सरस्वती से कितने मीटर दूरी पर है ?

(b) महादेव अंतिमरेखा से कितनी दूरी पर है?

SCERT TELANGANA

वे एक दूसरे से कितनी दूरी पर हैं?

राम और जॉर्ज अपने विद्यालय के विपरीत दिशा में रहते हैं।



(a) राम और जॉर्ज के घरों के बीच की दूरी कितनी है?

जैवेलिन थ्रो

ओलंपिक खेलों का आयोजन 2012 में लंदन में हुआ। निम्न तालिका में उन महिलाओं का विवरण दिया गया है जिन्होंने जैवेलिन थ्रो में स्वर्ण, रजत और कॉस पदक प्राप्त किए-

पदक	नाम	देश	त्रो की लम्बाई
स्वर्ण	बार्बोवा स्पोटकोवा	जेक रिपब्लिक	69मी 55 सेमी
रजत	क्रिस्टिना ओबर्गफ़ॉल	जर्मनी	65मी 16 सेमी
कांस	लिन्डा स्टह्ल	जर्मनी	64मी. 91से.मी.

(a) बार्बोरा और क्रिस्टिना की थ्रो की लम्बाई में क्या अंतर है?

(b) बार्बोरा और लिंडा के थ्रो में क्या अंतर है?

(c) जैवेलिन थ्रो का विश्व रिकार्ड 72 मी 28 सेमी है और वह बार्बोवा स्पोटकोवा को प्राप्त हुआ। लंदन के ओलंपिक्स में वो अपने खुद के बनाए रिकार्ड से कितना कम है?

SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए।

1. चारमीनार कितना ऊँचा है?

हैदराबाद में चारमीनार 56 मी. ऊँचा है। आपके विद्यालय भवन की ऊँचाई क्या है? आपके विद्यालय के कितने भवन हैं? क्या इन्हें एक दूसरे के ऊपर रखने से इनकी ऊँचाई चारमीनार की ऊँचाई के समान होगी?

अभ्यास

1. (a) 4 मी. रिब्बन = ________ से.मि. रिब्बन

   (b) 9 मी. पाइप = ________ से.मी. पाइप

   (c) 450 से.मी. कपड़ा= ________ मी. ________ से.मी. कपड़ा

   (d) 750 से.मी. रस्सी = ________ मी. ________ से.मी. रस्सी

2. मैंने 2 मी. 50 से.मी. कपडा अपने कुर्ते के लिए और 3 मी. 75 से.मी. कपड़ा अपने पैज़ामे के लिए ख़रीदा। मेरे द्वारा खरीदे गये कपड़े की कुल लम्बाई क्या है?

3. एक झंडे के खंबे की परछाई की लम्बाई 3 मी.45 से.मी. सुबह 8 बजे है। दोपहर 1बजे तक वह 1 मी. 65 से.मी. है। सुबह और दोपहर की परछाइयों में क्या अंतर है?

4. रय्यान ने एक दुकान से पर्दे बनाने के लिए 12 मी. 50 से.मी.मंगलगिरी सूती कपड़ा और 10 मी. 25 से.मी. पोचंपल्ली सूती कपड़ा खरीदा। खरीदे गए कपड़े की कुल लम्बाई क्या है?

5. एक दर्ज़ी के पास 4 मी. 45 से.मी. कपड़ा है। उसने एक जोड़ा पतलोन सीने के लिए 3 मी. 95 से.मी. काट दिया। शेष कपड़े की लम्बाई क्या है?

6. प्रताप ने 20 मीटर रस्सी खरीदी। उसने कपड़े सुखाने के लिए 12 मी. 30 से.मि. एक रस्सी और 7 मी. 45 से.मी. दूसरी रस्सी बान्धी। उसने कितनी लम्बी रस्सी का उपयोग किया? कितनी लम्बी रस्सी शेष है?

7. एक कपड़ा व्यापारी ने 140 मी. पोचमपल्ली सूती कपड़ा खरीदा। उसने 46 मी. 85 से.मी. कपड़ा बेचा। उसके पास और कितना कपड़ा शेष है?

SCERT TELANGANA

8. प्रधानाध्यापिका जया ने 18मी. लम्बा रिबन खरीदा। यदि वह एक-एक लड़की को ज़्यादा से ज़्यादा 25 से.मी. लम्बा रिबन दें, तो वे कितनी लड़कियों को रिबन बाँट सकती है?

9. **शाटपुट**

निम्न तालिका में उन महिलाओं का विवरण दिया गया है जिन्होंने लंदन में आयोजित ओलंपिक खेलों में शाटपुट में स्वर्ण, रजत और कांस पदक प्राप्त किए-

पदक	नाम	देश	थ्रो की लम्बाई
स्वर्ण	वलारी आदमस	न्यूजीलैंड	20मी. 70 से.मी.
रजत	येर्गेनिया कोलोड्को	जर्मनी	20मी. 48 से.मी.
कांस	गाँग लिजावो	जर्मनी	20मी. 22 से.मी.

(a) वलारी और गाँग के थ्रो की दूरी में कितना अंतर है?

(b) योग्यता पाने के लिए हर खिलाडी को अपना पुट कम से कम 18 मी. 90 से.मी. दूरी पर फेंकना होगा। वलारी को अगली बार अपना शाटपुट और कितना दूर फेंकना होगा?

(c) शाटपुट फेंकने में विश्व रिकार्ड 22 मी. 63 से.मी. है जो नटल्या लिसोवस्क्या ने बनाया है। येर्गेनिया विश्व रिकार्ड के लिए और कितने मीटर कम है?

SCERT TELANGANA

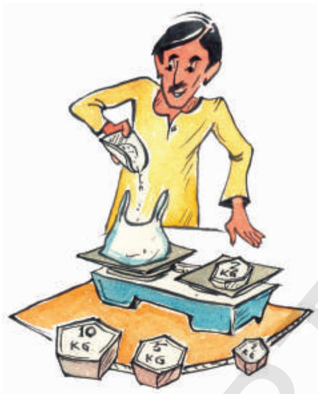
9 कितना भारी ?

क्या आपने कभी कोई चावल का थैला उठाया है? क्या आपको ऐसा करने में कठिनाई हुई? क्यों? चावल का थैला और चावल का पैकेट दोनों में कौनसा अधिक भारी है?

आप के अनुसार एक चावल के थैले का भार कितना हो सकता है?

एक पैकेट चावल का भार कितना हो सकता है?

हमने तीसरी कक्षा में पढ़ा है कि भार को किलो ग्राम में मापते हैं। हम ने यह भी सीखा है कि किलोग्राम को संक्षिप्त में किग्रा भी लिखते हैं।



आप किराना की दुकान में 1 किग्रा, 2 किग्रा, 5 किग्रा और 10 किग्रा के बाट देख सकते हैं। आप 50 किग्रा, 20 किग्रा जैसे भारी बाट अन्य दुकानों में देख सकते हैं जहाँ गेहूँ, मकई आदि पिसवाते हैं और जहाँ गद्दे, तकिए आदि बनाते हैं।

आप को क्या लगता है कि इन दुकानों में इतने भारी बाटों की आवश्यकता क्यों होती है?

प्रयत्न कीजिए।

अपनी शक्ति के अनुकूल बाट उठा कर अनुमान लगाओ कि उनका भार कितना हैं? कुछ पैकेटों में रेति और मिट्टी भर कर अपने शिक्षक की सहायता से 1 किग्रा, 2 किग्रा और 5 किग्रा भार बनाइए। उन्हें उठाकर अनुमान लगाइए कि वे कितने भारी हैं?

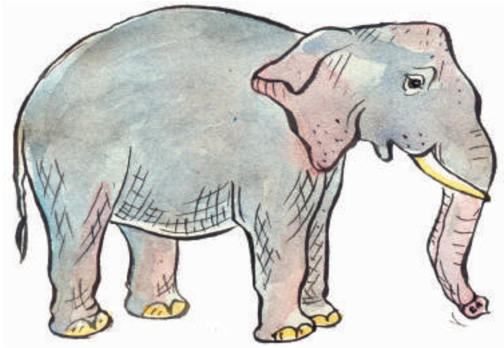
भार का अनुमान लगाइए।

1. उनपर गोला लगाइए जिन्हें आप एक किलो ग्राम से अधिक भारी होने का अनुमान लगाते हैं।

2. उन वस्तुओं पर गोला बनाइए जिनका भार लगभग 10 किलो ग्राम हो।

SCERT TELANGANA

3. भार का अनुमान लगाकर जोड़ियाँ बनाइए



1 किलो ग्राम से कम

15 किलो ग्राम

1000 किलो ग्राम से अधिक

300 किलो ग्राम

30 किलो ग्राम

SCERT TELANGANA

ये ट्रक कितना भार उठा रही है?

राजेन्द्र और पद्‌मा विशाखापट्नम से हैदराबाद जा रहे हैं। ट्रक में उनका सामान लादा गया। प्रत्येक सामान का भार नीचे दिया गया है।

सामान	भार
पलंग	45 कि.ग्रा.
रेफ्रिजिरेटर	60 कि.ग्रा.
टी.वी.	15 कि.ग्रा.
बर्तन	10 कि.ग्रा.
3 सूटकेस	60 कि.ग्रा.
मेज़	10 कि.ग्रा.
3 कुर्सियाँ	15 कि.ग्रा.
अलमारी	30 कि.ग्रा.

(a) यह ट्रक कितना भार उठा रही है? ___________

(b) यदि राजेन्द्र और पद्‌मा प्रति किलो ग्राम सामान के लिए ₹ 20 दे रहें हैं तो उन्हे ट्रक कंपनी को कितने रुपये देने पड़ेंगे? ___________

इन गद्दे और तकियों का भार कितना है?

सुलताना कपास भरकर गद्दे व तकिये बना रही है। उसकी दुकान में 145 कि.ग्रा. कपास पडा है। रघु ने उसे एक गद्दा और दो तकिये बनाने के लिए कहा। सुल्ताना ने 20 कि.ग्रा.कपास गद्दों में तथा 2 कि.ग्रा. कपास एक-एक तकिये में भरा।

(a) गद्दे और तकिये बनाने के बाद सुलताना के पास और कितना कपास शेष रहा? _____

(b) सुलताना बचे हुए कपास से और कितने गद्दे और तिकिये बना सकती है? _____

(c) सुलताना ने उपयोग किये गए कपास की क़ीमत ₹ 15 प्रति किलो लगायी। उसने ₹ 200 गद्दे व तकिये के लिए और ₹125 उपयोग किये गए कपडे के लिए निर्धारित किया। रघु को कुल कितनी क़ीमत देनी पड़ी? _____

किलो ग्राम से ग्राम तक

एक किग्रा से हल्की वस्तुओं को ग्राम में मापा जाता है। आप 500 ग्राम, 200 ग्राम, 100 ग्राम, 50 ग्राम, 20 ग्राम, 10 ग्राम आदि के बाट किराना दुकान में देख सकते हैं। कुछ नीचे दिखाये गए हैं।

1 कि.ग्रा.= 1000 ग्राम

इनमें से प्रत्येक बाट को उठा कर भार का अनुमान लगाइए।

SCERT TELANGANA

आपके अनुसार एक पेंसिल का भार कितना हो सकता है?

एक पेंसिल का भार लगभग 3 ग्राम है।

भार का अनुमान लगाइए।

1. पेंसिल से भारी वस्तुओं के नाम पर गोला बनाइए।

पिन चम्मच इमली का बीज प्याली चींटी चॉकपीस

क्रियाकलाप

किराना दुकान पर जाइए और ऐसी वस्तुओं को उठाइए कि जिनके भार पैकेट पर लिखे हो और निम्न तालिका को पूरा कीजिए-

वस्तुएँ जिनका भार 50 ग्राम	वस्तुएँ जिनका भार 150 ग्राम	वस्तुएँ जिनका भार 250 ग्राम	वस्तुएँ जिनका भार 500 ग्राम	वस्तुएँ जिनका भार 1 किलो ग्राम

कितने प्रकार से मेरी 1 किलो ग्राम कपड़े धोने का पाउडर ख़रीद सकती है?

एक दिन मेरी कपड़े धोने का पाऊडर खरीदने बाज़ार गई। दुकानदार ने मेरी से कहा कि वह 250 ग्राम, 100 ग्राम और 500 ग्राम के पैकेटों में पाउडर रखता है।

मेरी को अपने टीचर से सीखी हुई बात याद आई।

मेरी कितने प्रकार से 1 किलो ग्राम पाउडर ख़रीद सकती है?

(i) 1कि. ग्रा.= 1000 ग्रा. = 500 ग्रा. + 500 ग्रा.

मेरी 500 ग्राम के 2 पैकेट ख़रीद सकती है।

(ii) 1 किग्रा = 1000 ग्रा = 100 ग्रा + ____________________

मेरी 100 ग्राम के ________ पैकेट खरीद सकती है।

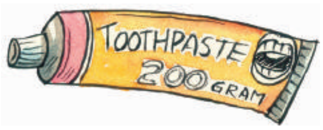
(iii) 1किग्रा = 1000 ग्रा. = 250 ग्रा + ____________________

मेरी 250 ग्राम के ________ पैकेट खरीद सकती है।

इसे कीजिए

इनको कितना लेने पर एक किलो ग्राम बन सकता है?

(a)



200 ग्राम

(b)

250 ग्राम

(c)

500 ग्राम

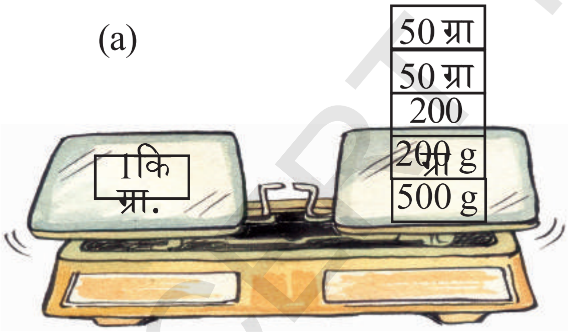
(d)

100 ग्राम

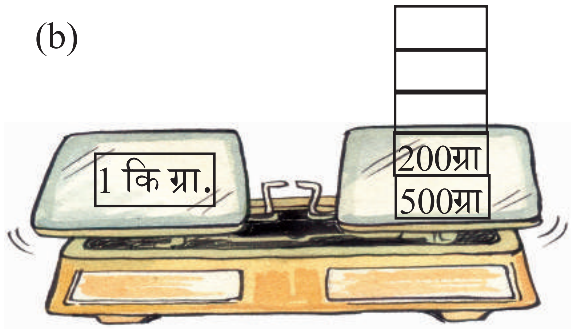
पैमाना संतुलित करना

निम्न पैमानों को सही भार रखकर संतुलित कीजिए। 1 किग्रा, 500 ग्राम, 200 ग्राम, 100 ग्राम, 50 ग्राम , 20 ग्राम , 10 ग्राम बाटों का उपयोग कीजिए। पहला उदाहरण आपके लिए दिया गया है। नीचे दिये बाक्सों में उपयोग में लाये गये बाटों का भार लिखिए।

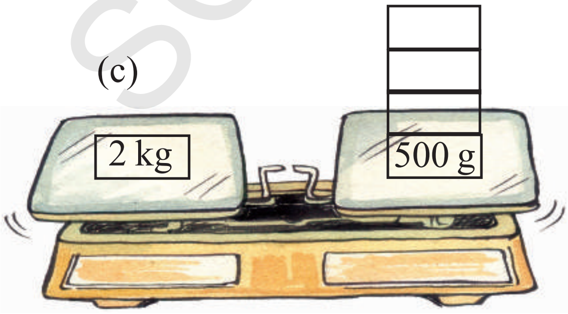
(a)



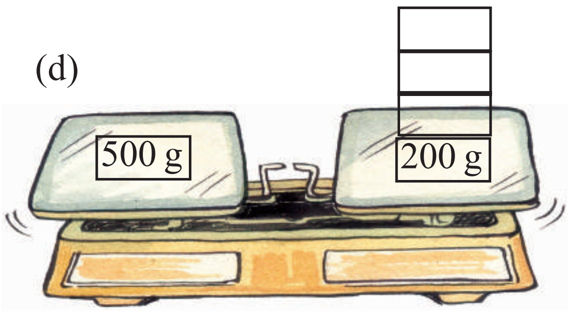
(b)



(c)



(d)



SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए

1. कमल अपने दुकान के बेकार समाचार पत्र तोलने के लिए 2 कि.ग्रा., 5 कि.ग्रा. और 6 कि.ग्रा. के पत्थरों का उपयोग करता है। इन पत्थरों का उपयोग करते हुए वह 3 कि.ग्रा. 4 कि.ग्रा. और 7 कि.ग्रा के समाचार पत्रों का भार कैसे ज्ञात करेगा?

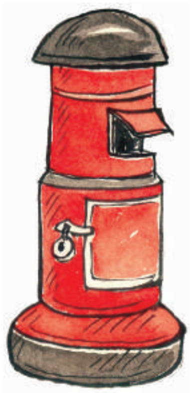
डाकघर में

क्या आप कभी डाकघर गए हैं?

हम अपने मित्र व संबंधियों को जो हम से दूर रहते हैं पत्र व पार्सल भेजने के लिए ड़ाकघर जाते हैं।

अपने देश में ही पत्र व पार्सल भेजने का खर्च कितना होगा इसका विवरण निम्न तालिका में है-

वस्तु	क़ीमत(भार के अनुसार)
पत्र	₹ 5 (प्रति 20 ग्राम व उससे कम)
	₹19 (पहले 500 ग्राम के लिए) ₹16 (बाद के 500 ग्राम के लिए)



(a) राधा ने अपनी सहेली को एक लंबा पत्र लिखा। पोस्ट मास्टर ने उसे बताय़ा कि पत्र का भार 45 ग्राम है।राधा को पोस्टमास्टर के लिए कितने रुपये देने पडेंगे ?

(b) राधा उदयपुर में रहने वाली अपनी सहेली के लिए तीन पोचमपल्ली की साड़ियाँ भेज रही है। पार्सल का भार 2 कि.ग्रा. 500 ग्रा. है। राधा को पोस्टमास्टर को कितने रुपये देने पड़ेंगे?

SCERT TELANGANA

भार मापन के विभिन्न तरीके

आज कल भार मापने के लिए विभिन्न प्रकार के उपकरण उपयोग में लाये जा रहे हैं।

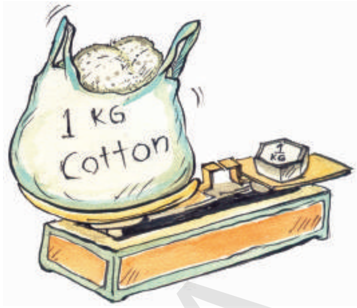
इसे कीजिए

1. भार मापन की सहायता से अपने और अपने मित्रों का भार ज्ञात कीजिए। परिणाम निम्न तालिका मे दर्ज कीजिए।

नाम	भार

SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए



1. कौनसा भारी है - एक किलो ग्राम रुई या एक किलो ग्राम लोहा?

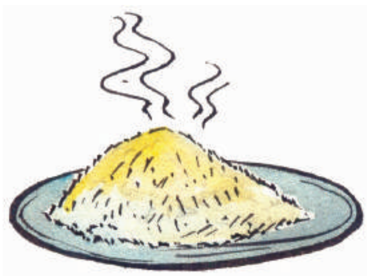
अभ्यास

1. कल्याण द्वारा ख़रीदी गई किराना सामाग्री को बिल में अंकित भार के अनुसार ग्राम या किलो ग्राम का अनुमान लगाइए।

वस्तुएँ	भार	कि.ग्रा./ग्रा.
चॉवल	10	
सुगर	2	
दाल	500	
हल्दी	250	
चायपत्ती	200	
राई	25	

2. सामान्यता कि.ग्रा. और ग्राम में खरीदी जानेवाली 5-5 वस्तुओं के नाम बताइए।

3. लता के घर में पोंगल के अवसर पर 20 कि.ग्रा. चावल बनाया गया। जिसमें से परिवार और मित्रों ने 8 कि.ग्रा. 500 ग्रा.खाया। शेष भोजन गरीबों में बाँट दिया गया। गरीबों में कितना चावल बाँटा गया?



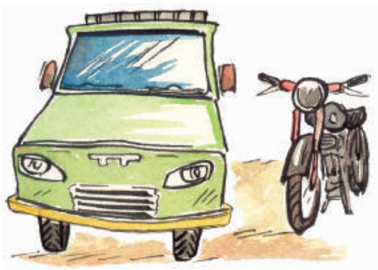
4. एक नाव 200 कि.ग्रा. भार लेकर जा सकती यदि नाव पर बैठे लोगों का भार 112 कि.ग्रा. हो तो नाव और कितना भार लेकर जा सकती है?

5. महेश का भार 78 कि.ग्रा. और रमेश का भार 95 कि.ग्रा. है। रमेश का भार महेश से कितना अधिक है?

6. मेरा भार 22 कि.ग्रा. है। मेरे पिता का भार मेरे भार के 3 गुणा है। मेरे पिता का भार कितना है?

SCERT TELANGANA

7. एक आटो ट्रॉली 700 कि.ग्रा. भार ले जा रही है।एक गैस से भरे सिलिंडर का भार 35 कि.ग्रा. है। आटो ट्रॉली में कितने सिलिंडर हैं?



8. एक मोटर साइकिल का भार 200 कि.ग्रा. है। यदि एक जीप का भार मोटर साइकिल के भार का 9 गुणा हैं तो जीप का भार बताइए?

9. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए-

(a) 4 कि.ग्रा. चॉवल = _______ ग्रा. चॉवल

(b) 2 कि.ग्रा.500 ग्रा. दाल = _______ ग्रा. दाल

(c) 6 कि.ग्रा.500 ग्रा. चीनी =_______ ग्रा. चीनी

(d) 1250 ग्रा. प्याज़ = 1 कि.ग्रा. _______ ग्रा. प्याज़

(e) 1750 ग्रा. टमाटा = _______ कि.ग्रा._______ ग्रा. टमाटर

(f) 2550 ग्रा. आलू = _______कि.ग्रा._______ ग्रा. आलू

10. भार का अनुमान लगाकर वास्तविक भार से तुलना कीजिए।

वस्तु	अनुमानित भार	वास्तविक भार	अंतर
पप्पी (पालतू कुत्ता)			
अपना स्कूल बैग			
आपके भाई/बहन			
ज्यामिति बक्स			
1 लीटर पानी की बोतल			
कंठहार			

SCERT TELANGANA

10 इन बोतलों में कितना समायेगा?

हम ने कक्षा-3 में पढ़ा है कि एक बोतल में एक लीटर पानी समाता है।

कितने ग्लास पानी एक लीटर की बोतल भर सकते हैं? ____________

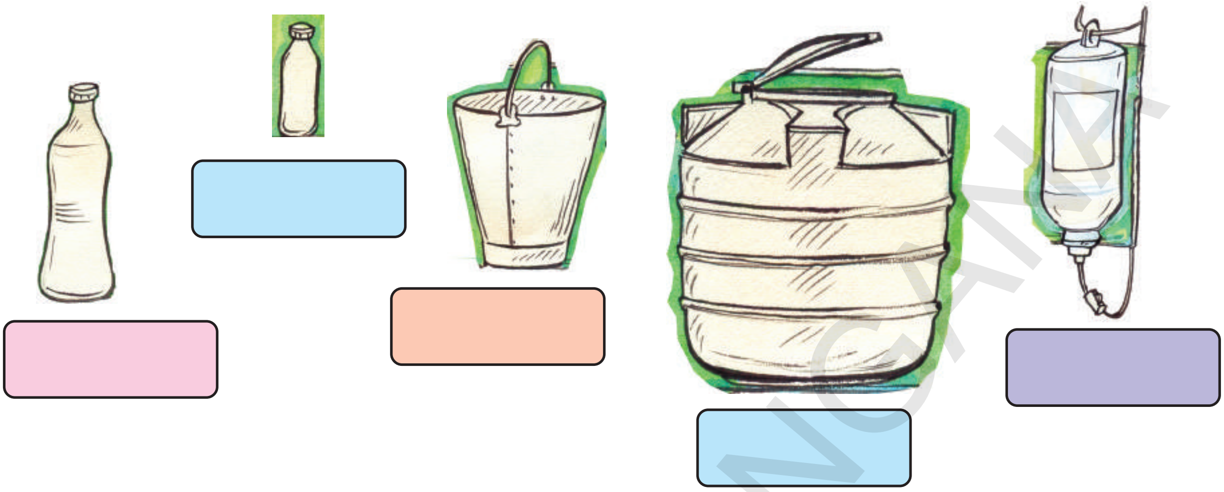
नीचे दिये गए पात्रों में किसमें एक लीटर से अधिक तथा किसमें एक लीटर से कम पानी आयेगा? तालिका में लिखिए। आप इस सूची को बढ़ा भी सकते हैं।

एक लीटर से अधिक	एक लीटर से कम

SCERT TELANGANA

1. अनुमान लगाइए कि इन पात्रों में कितना समायेगा?

1000 लीटर	1 लीटर	20 लीटर	आधा लीटर	आधे लीटर से कम



डॉली एक दिन में कितना पानी उपयोग करती है?

डॉली स्नान के लिए एक बाल्टी पानी का उपयोग करती है और 8 ग्लास पानी पीती हैं तथा अन्य कार्यो के लिए 3 बाल्टी पानी का प्रयोग करती है। डॉली को प्रति दिन कितने लीटर पानी की आवश्यकता होती है?

(a) स्नान के लिए ________

(b) पीने के लिए________

(c) अन्य कार्यों के लिए_________

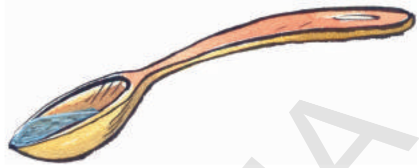
अ

(d) डॉली को एक दिन में कितने लीटर पानी की आवश्यकता होती है? __________

SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए

1. अनुमान लगाइए कि आप एक दिन में कितने पानी का उपयोग करते हैं?



एक लीटर से कम

एक चम्मच में कितना द्रव समाता है?

एक चम्मच में 3 मिल्ली मीटर द्रव समाता है।

कम मात्रा वाली चीज़ों के बारे में सोचिए जिनसे आप पानी पी सकते हैं।

____

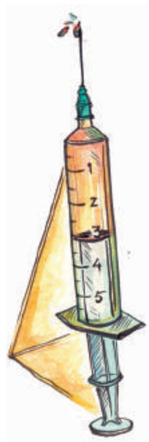
____

____

हम मिल्ली लीटर को मि.ली. भी लिखते हैं।

डॉक्टर के पास

झूले पर झूलते समय चित्रा का हाथ कट गया। उसके पिता जी ने उसे तुरंत टेटनस इंजेक्शन दिलवाने डॉक्टर के पास ले गए। उसने डॉक्टर को दवाई से भरा इंजेक्शन दिखाने को कहा।



इंजेक्शन में कितनी दवाई है?

डॉक्टर ने चित्रा को 5 मि.ली. दवाई हर बार लेने को कहा। उन्होंने उस ढक्कन पर 5 मि.ली. का निशान दिखाया।

SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए

1. निम्न में आप किन वस्तुओं को मिल्ली लीटर और किन वस्तुओं को लीटर कहते हैं?

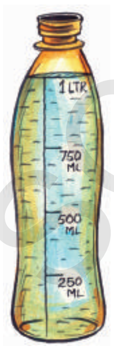
वस्तु	मिल्ली लीटर/ लीटर
दूध	
नारियल तेल	
शीतल पेय	
शाँपू	
दवाई टॉनिक	

एक हज़ार मिली लीटर से एक लीटर बनता है।

वसुधा ने 1 लीटर पानी की खाली बोतल तथा 250 मिली नारियल तेल की खाली बोतल खरीदी।

उसने नारियल तेल की बोतल को पानी से भरा और पानी की बोतल में डाल दिया।

उसने फिर से नारियल तेल की बोतल को पानी से भरा और पानी की बोतल में डाल दिया।



उसने उसे दो बार और दोहराया और उसकी 1 लीटर की बोतल पूरी भर गई।

इस तरह, 250 मिली + 250 मिली + 250 मिली + 250 मिली = 1000 मिली

SCERT TELANGANA

इस कीजिए

एक लीटर पानी बनाने के लिए निम्न को कितने बार लेंगे?

(a)

____

(b)

____

(c)

____

(d)

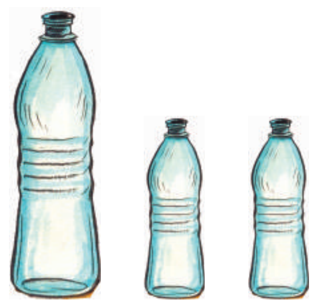
____

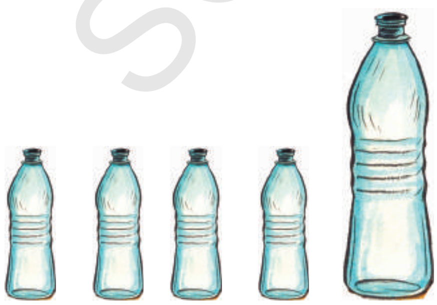
अभ्यास

तीन अलग-अलग परिमाण की बोतलें लीजिए। अनुमान लागाइए कि इस प्रकार की कितनी बोतलें 1 लीटर भर सकती हैं। अब इन बोतलों से 1 लीटर बोतल में पानी भर कर देखिए कि आपका अनुमान कहाँ तक सही है।

	आपका अनुमान	आपका मापन
बोतल 1		
बोतल 2		
बोतल 3		

(a) यदि दो छोटी बोतलों से एक लीटर पानी की बोतल भरती है तो प्रत्येक छोटी बोतल में कितना पानी समाता है?





(b) यदि चार छोटी बोतलों से एक लीटर की बोतल भरती है तो प्रत्येक में कितना पानी समायेगा?

SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए

1. रिक्त स्थान की पूर्ति कर इन्हें एक लीटर के समान कीजिए।

   (a) 500 मि.ली. + ________ = 1 लीटर

   (b) ________ + 750 मि.ली. = 1 लीटर

   (c) 900 मि.ली. + ________ = 1 लीटर

   (d) ________ x 500 मि.ली. = 1 लीटर

   (e) ________ x 250 मि.ली. = 1 लीटर

पानी बचाओ!

अर

क्या आपके घर, विद्यालय या आस-पास ऐसा कोई नल है जो टपकता हो?

उसके नीचे एक लीटर की बोतल रखिए और पता लगाइये कि एक घंटे में कितना पानी भरेगा?

(a) यदि वह नल एक दिन लगातार टपकता रहेगा तो कितना पानी व्यर्थ जाएगा? ________

(b) यदि वह नल एक सप्ताह लगातार टपकता रहेगा तो कितना पानी व्यर्थ जाएगा? ________

अभ्यास

1. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए।

   (a) 3 लीटर = ________ मि.ली.

   (b) 7 लीटर = ________ मि.ली.

   (c) 8500 मि.ली. = ________ l ________ मि.ली.

   (d) 5250 मि.ली. = ________ l ________ मि.ली.

   (e) 9750 मि.ली. = ________ l ________ मि.ली.

SCERT TELANGANA

2. सभी बोतलों में मिलाकर कितना पानी है?

3. कल्पना की गाय हर दिन 15 लीटर दूध देती है।यदि कल्पना 8 लीटर 500 मि.ली. दूध घर पर उपयोग करती है तो वह बाज़ार में कितना बेच सकती है?

4. एक पानी की टंकी की क्षमता 500 लीटर है। विद्यालय में एक दिन में 375 लीटर पानी का उपयोग होता है तो अगले दिन के लिए कितना पानी शेष रहेगा? यदि अगले दिन पूरी टंकी की ज़रूरत हो तो टंकी में कितना पानी भरना पड़ेगा?

5. आनंद हरदिन 250 मि.ली. तथा अनीता 500 मि.ली.दूध पीते हैं। यदि वे हर दिन उतना ही दूध पीते हैं तो 4 दिन में वे कितना दूध पियेंगे? 7 दिन में कितना दूध पियेंगे?

6. आप हर दिन कितना पानी पीते हो? कितना दूध? कितनी चाय ? और कितना जूस ? यदि 4 गिलास द्रव एक लीटर के समान है तो आप एक दिन में कितना तरल लेते हो ? एक महीने में कितना तरल लेते हो?

7. स्वाती 2 लीटर जूस 200 मि.ली. के गिलास में डालती है तो उसे कितने गिलासों की आवश्यकता है?

8. करुणा की दो साल की बेटी बीमार है। डॉक्टर ने करुणा को 3 मि.ली. टॉनिक दवाई दिन में 3 बार देने को कहा। उन्होंने करुणा से इसे 7 दिन देने को कहा।

   (a) करुणा की बेटी 7 दिन में कितनी दवाई लेगी?

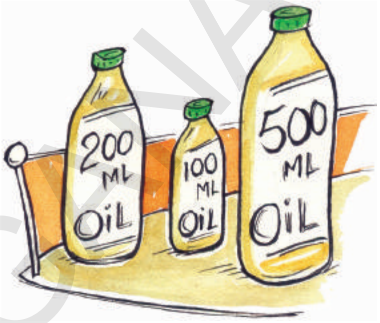
   (b) यदि दवाई की बोतल में 100 मि.ली. दवाई आती है तो 7 दिन बाद उस बोतल में कितनी दवाई शेष रहेगी?

9. एक दवाई की बोतल में 60 मि.ली. दवाई समाती है। ऐसी 15 बोतलों में कितनी दवाई समा सकती है?

10. महेश चाय की दुकान चलाता है। वह प्रत्येक चाय के कप में 20 मि.ली. दूध का उपयोग करता है। यदि वह दिन में 50 कप बेचता है तो एक दिन में कितना दूध का उपयोग करता है?

11. एक दुकानदार उसके दुकानों में विभिन्न परिमाणों की तेल की बोतलें रखता है। एक दिन में वह 60 तेल की बोतलें बेचता है। जिसका विवरण निम्न है-

हर दिन की बिक्री	हर बोतल की क्षमता
20 बोतल	200 मि.ली.
30 बोतल	500 मि.ली.
10 बोतल	100 मि.ली.



एक दिन में दुकानदार कितना तेल बेचता है?

12. राजेन्द्र व रजनी उनके दो बच्चों के साथ आदिलाबाद में रहते हैं। निम्न तालिका में उनके परिवार द्वारा प्रतिदिन उपयोग किये गए पानी का विवरण है।

उपयोग	लीटरों में
पकाने व पीने का पानी	15 लीटर
बर्तन धोने के लिए	20 lलीटर
कपड़े धोने के लिए	40 लीटर
स्नान के लिए	60 लीटर

अ

एक दिन में वह परिवार कितने पानी का उपयोग करता है?

13. अपने परिवार के एक दिन के पानी के उपयोग का अनुमान लगाकर तालिका में दर्ज कीजिए-

उपयोग	लीटरों में
पकाने व पीने का पानी	
बर्तन धोने के लिए	
कपड़े धोने के लिए	
स्नान के लिए	

SCERT TELANGANA

11 टिक-टिक चलती घड़ी

एक फूल उतारने में आपको कितना समय लगता है? आपको स्नान करने में कितना समय लगता है? आप विद्यालय में कितना समय रहते है? देखो कि टोकरी बनानेवाला एक टोकरी बनाने में कितना समय लगाता है? देखो कि बढ़ई एक कुर्सी बनाने में कितना समय लगाता है? देखो कि दर्ज़ी एक कुर्ता बनाने में कितना समय लेता है?

विभिन्न कार्यकलाप में अलग-अलग समय लगता है।

अनेक कार्यकलाप के बारे में सोंचकर निम्न तालिका की पूर्ति कीजिए।

कार्यकलाप जिसमें मिनट लगते हैं	कार्यकलाप जिसमें मिनट लगते है	कार्यकलाप जिसमें मिनट लगते है	कार्यकलाप जिसमें मिनट लगते हैं
स्नान करना	पाठशाला में पढ़ना	झोपड़ी बनाना	चावल उगाना

आपको आँख झपकाने में कितना समय लगता है? ऐसे और कार्यकलापों के बारे में सोचिए जिसमें एक मिनट से भी कम समय लगता हो। ______________

SCERT TELANGANA

सिनेमा का समय

सूर्या आज बहुत खुश है। आज उसकी परीक्षा का आख़िरी दिन है। उसके माता-पिता ने उसे शाम को सिनेमा ले जाने का वादा किया हैं।

(a) वह पाठशाला ____ समय पर पहुँचता है।

(b) वह __ समय पर परीक्षा लिखना शुरू करता है

उसे 2 घंटे परीक्षा लिखनी है। परीक्षा लिखते-लिखते वह कक्षा में लगी घड़ी की ओर देखता है। यह जानने के लिए कि अभी कितना समय रह गया है परीक्षा में।

(c) अब घड़ी में समय क्या है? _________

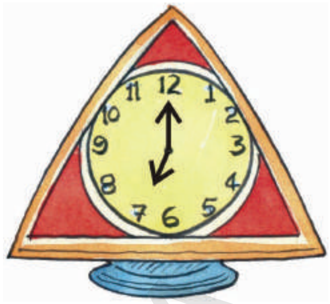
सूर्या ने 12 बजने से कुछ मिनट पहले ही अपनी परीक्षा पूरी की तथा घर को लौट गया। पाठशाला से घर जाकर वह घड़ी देखता रहा।

(d) अब घड़ी में समय क्या है? _________

(e) सूर्या ने सोचा कि वह 3 घंटे बाद सिनेमा देखने जाएँगा। बताइए कि सूर्या कितने बजे घर से निकलेगा? निम्न में से कौन सी घड़ी यह समय दिखा रही है? उसपर गोला लगाइए।

SCERT TELANGANA

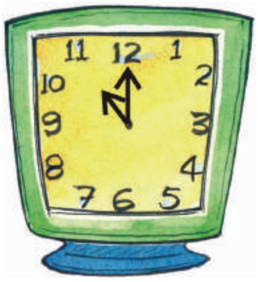
इसे कीजिए।



1. (a) घड़ी में क्या समय हो रहा है? __________

   (b) 5 घंटे पहले क्या समय था? __________

   (c) 4 घंटे बाद क्या समय होगा? __________

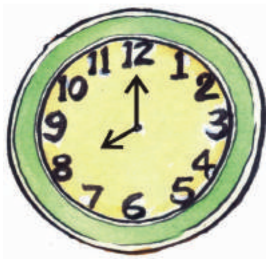
2. 

   (a) घड़ी में क्या समय है? __________

   (b) 3 घंटे पहले क्या समय था? __________

   (c) 2 घंटे पहले क्या समय होगा? __________

बंटी की सुबह



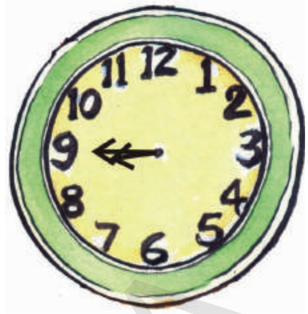
बंटी को पाठशाला जाने में देर हो रही थी। उसने स्नान के लिए जाते-जाते घड़ी देखी। तब घड़ी में क्या समय था?

स्नान के बाद बंटी ने देखा कि घड़ी का बड़ा काँटा 3 पर है। ज्ञात कीजिए कि उसके अध्यापक ने उसे समय देखना कैसे सिखाया?

घड़ी का छोटा काँटा घंटे तथा बड़ा काँटा मिनट बताता है। जब बड़ा काँटा 1 पर हो तो 5 मिनट बीत चुके। जब बड़ा काँटा 2, पर हो तो 10 मिनट बीत चुके। जब वो 3 पर हो तो 15 मिनट, 4 पर हो तो 20 मिनट बीत चुके। बताओ कि यदि काँटा 7 पर हो तो कितने मिनट बीते? जब वह 12 पर आता है तो कितने मिनट बीत चुके होते हैं? तो बताइए कि एक घंटे में कितने मिनट होते हैं?

SCERT TELANGANA

बंटी : अभी आठ बजकर पन्द्रह मिनट हुए। मुझे जल्दी करना होगा।
वह जल्दी से कपड़े पहन लेता है और माँ की दी हुई रोटी खा लेता है। वह जाने से पहले घड़ी देखता है।



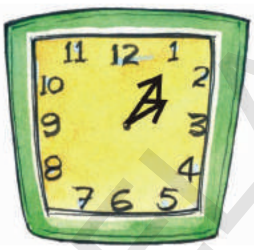
अभी आठ बजकर पैंतालीस मिनट हुए। मैं पाठशाला समय पर नहीं पहुँच पाऊँगा।

(a) बंटी पाठशाला 15 मिनट देर से पहुँचा तो बताइए कि बंटी पाठशाला कब पहुँचा? ___________

यह कीजिए।

निम्न में से सही समय बताने वाली घड़ी पर गोला बनाइए।

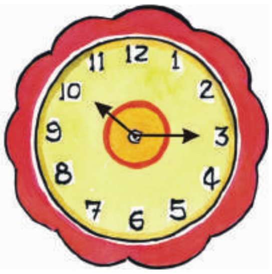
(a) 2:05

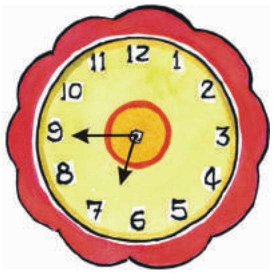


(b) 4:15

(c) 7:25

2. इन घड़ियों में क्या समय हैं?

(a) 

(b) 

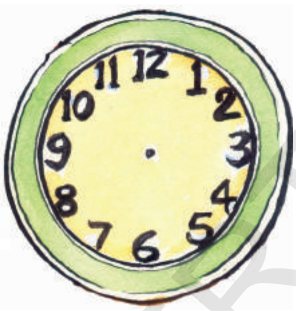
(c)

(d)

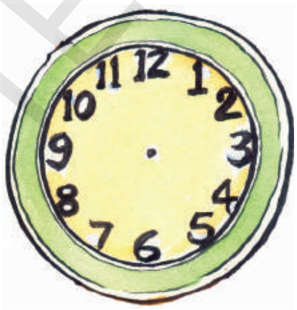
(e)

(f)

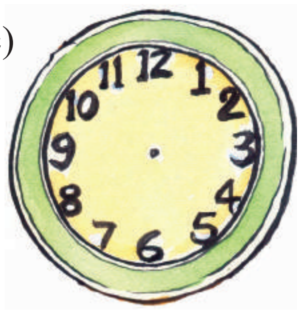
3. इन घड़ियों में समय बताओ।

(a) 

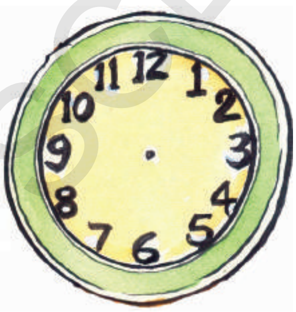
11:45

(b) 

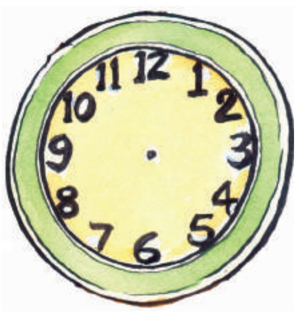
3:30

(c) 

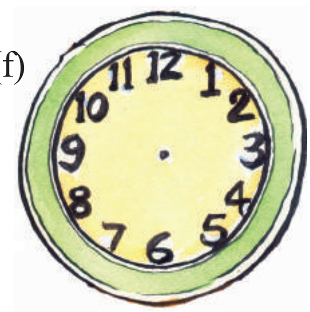
9:10

(d) 

1:35

(e) 

12:15

(f) 

6:30

SCERT TELANGANA

प्रयत्न करो

1. क्या घंटे का काँटा घंटे के साथ-साथ आगे बढ़ता है? घंटे के काँटे को एक अंक से दूसरे अंक तक जाने के लिए कितना समय लगता है?

2. दिये गए समय में मिनट तथा घंटों के काँटे आपस में कब मिलते हैं?

   (a) 6 बजे और 7 बजे ___________

   (b) 9 बजे और 10 बजे ___________

   (c) 3 बजे और 4 बजे ___________

   (d) 12 बजे और 1 बजे ___________

अभी हमने घड़ी देखना सीखा है। आओ हम कैलेंडर देखना सीखेंगे।

जया टीचर ने कक्षा 4 के छात्रों से कैलेंडर-2012 के बारे में बात करना चाहा। उन्होंने प्रत्येक छात्र को एक सूची दी, जिसमें उस वर्ष में आनेवाली छुट्टियाँ लिखी हुई थीं।

उसने छात्रों से अपनी कक्षा में लगे कैलेंडर में देख कर, यह बताने को कहा कि जो अवकाश उन्हें मिल रहे हैं वह कार्य के दिन है या रविवार है।

(a) कैलेंडर में त्यौहार के दिनों पर गोला लगाइए। निम्न तालिका में वे त्यौहार किस दिन आ रहे हैं, लिखिए। क्या कोई त्यौहार रविवार को आ रहा है?

त्यौहार	दिनांक	दिन
दिवाली	13 नवंबर	
पोंगल	14 जनवरी	
गुरुनानक जयंती	17 नवंबर	
क्रिसमस	25 दिसंबर	
ईद	9 अगस्त	
होली	27 मार्च	

(b) इन त्यौहारों को साल में आने वाले महीनों के क्रम में अपने नोट बुक में लिखिए।

SCERT TELANGANA

CALENDAR-2013

January

S	M	T	W	Th	F	Sa
		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	30	31		

February

S	M	T	W	Th	F	Sa
					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		

March

S	M	T	W	Th	F	Sa
					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	30
31						

April

S	M	T	W	Th	F	Sa
	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	30				

May

S	M	T	W	Th	F	Sa
			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	30	31	

June

S	M	T	W	Th	F	Sa
						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
30						

July

S	M	T	W	Th	F	Sa
	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	30	31			

August

S	M	T	W	Th	F	Sa
				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	30	31

September

S	M	T	W	Th	F	Sa
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	30					

October

S	M	T	W	Th	F	Sa
		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	30	31		

November

S	M	T	W	Th	F	Sa
					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	30

December

S	M	T	W	Th	F	Sa
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	30	31				

SCERT TELANGANA

जया टीचर 2013 के कैलेंडर दिखाया और प्रश्न पूछने लगी।

(a) एक साल में कितने महीने होते हैं? ______________

(b) प्रत्येक महीने के दिनों की संख्या को जोड़ कर एक साल में दिनों की संख्या पता कीजिए। ______________

(c) मई के बाद कौनसा महीना आता है? ______________
दिसंबर से पहले कौनसा महीना आता है? ______________

(d) (i) मार्च में कितने गुरुवार हैं? ______________
वे कौनसे दिनांक को हैं? ___________________________
(ii) मार्च में कितने रविवार हैं? ______________
वे कौनसे दिनांक को हैं? ___________________________

(e) निम्न दिनांक को कैलेंडर में गोला कर वह कौनसा दिन है? लिखिए।

(i)	गणतंत्रदिवस	26 जनवरी	______________
(ii)	बालदिवस	14 नवंबर	______________
(iii)	स्वतंत्रता दिवस	15 अगस्त	______________

(f) यदि 31 दिसंबर को सोमवार हो तो 1 जनवरी को कौनसा दिन होगा? अगले सोमवार को दिनांक क्या होगा? ___________

(g) क्या हर महीने का पहला दिन समान होता है? ______________

(h) (i) दिया गया कैलेंडर कौनसे वर्ष का है? ______________
(ii) इसके बाद का वर्ष कौनसा है? इसके पहले का वर्ष कौनसा है ? ____________
(iii) कौनसे वर्ष में आप कक्षा 1 में थे? ______________

(i) फरवरी 2012 कैलेंडर देखिए।
(i) फरवरी 2012 में कितने दिन हैं? _____
(ii) फरवरी 2013 में कितने दिन हैं? _____
(iii) फरवरी 2014 में कितने दिन हैं? _____
(iv) अगले कौनसे फरवरी में 29 दिन हैं?______

February-2012

S	M	T	W	Th	F	Sa
			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			

2012 लीप वर्ष है, क्योंकि इस वर्ष के फरवरी में 29 दिन न होकर 28 दिन है। लीप वर्ष चार साल में एक बार आता है।

SCERT TELANGANA

मई 2014

(a) इस महीने में कितने दिन हैं? _____

(b) इस महीने में कितने गुरुवार हैं? _____

(c) इस महीने में कितने रविवार ह? _____

(d) क्या एक महीने में 6 सोमवार होते हैं? क्यों?

मइ-2014

S	M	T	W	Th	F	Sa
				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	30	31

(e) **JUNE-2014**

S	M	T	W	Th	F	Sa

अगले महीने के लिए कैलेंडर बनाइए।

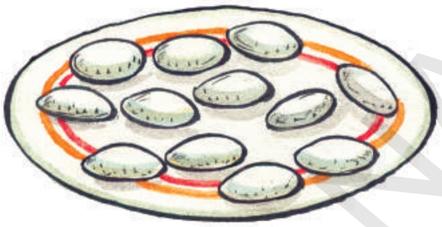
अभ्यास

1. उमर की आयु 9 वर्ष की है। उसके पिता की आयु उससे 4 गुणा है तो बताइए कि उसके पिता की आयु क्या है?
2. सुनंदा शाम को 5:15 बजे अपने मित्र के पास पहुँची। वो शाम 7:30 बजे घर व़ापस पहुँची तो बताइए कि उसने अपने मित्र से कितनी देर खेला?
3. गिरीश सुबह 7:15 बजे खेत पर पहुँचा। वह दोपहर 1:45 वापस घर पहुँचा तो बताइए कि उसने खेत में कितना समय बिताया?
4. संताष अपने परिवार और मित्र के साथ सुबह 10:30 बजे पिकनिक गया और वह शाम 4:20 बजे वापस लौटा तो बताइए कि उसने पिकनिक पर कितना समय बिताया ?
5. समय लिखिए।

SCERT TELANGANA

12 समान भागों में बाँटना

माँ ने एक थाली में 12 इडली रखे।

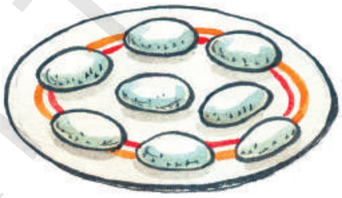


माँ : सोनू और कौशिक- इन इडलियों को दोनों समान बाँट कर अपना नाश्ता पूरा कर लेना।

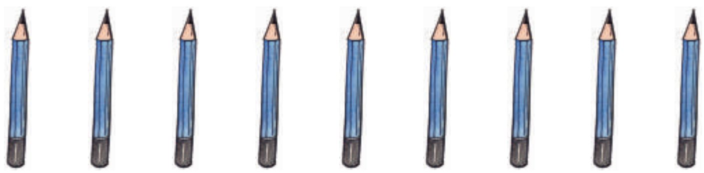
सोनू और कौशिक ने इस प्रकार बाँटा।

क्या उन्होंने सही बँटवारा किया?

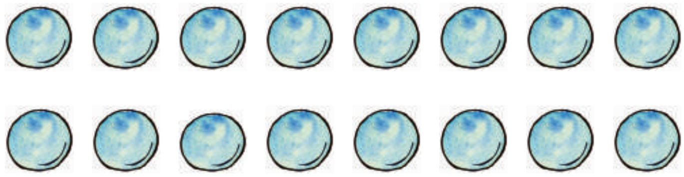
क्या आप 8 इडलियों को 4 बच्चों में बाँट सकोगे?



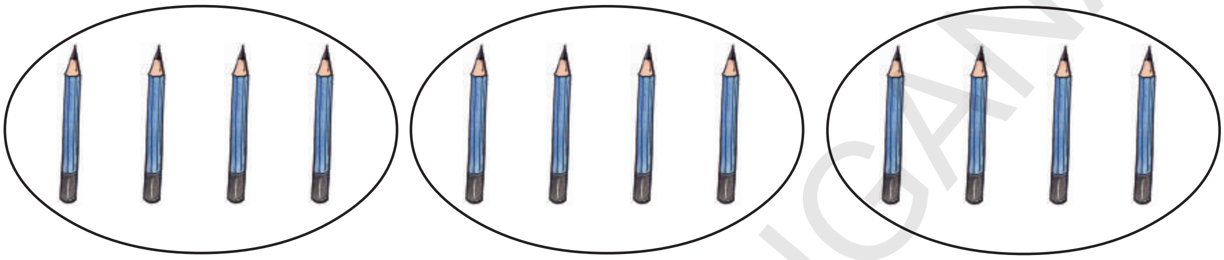
और इन 9 पेंसिलों को 3 बच्चों में बाँट सकोगे?



16 कंचों को 4 बच्चों में कैसे बाँटोगे?



आज गणित के आध्यापक कक्षा में भाग सिखानेवाले हैं। उन्होंने 12 पेंसिलों के चित्र श्यामपट पर बनाए और उन्हें 3 समान भागों में बाँटने को कहा। तब सोनू ने इस प्रकार किया।



सोनू ने कहा कि जब 12 पेंसिलें 3 लोगों में समान रूप से बाँटी जाती हैं तो प्रत्येक को 4 पेंसिलें प्राप्त होती हैं।

सोनू का सहपाठी - तुम ठीक कहते हो। 12 को 3 से भाग देने पर 4 आता है।

$12 \div 3 = 4$ और इस तरह भी $\frac{12}{3} = 4$

यह कीजिए।

1. इन कथनों को सोनू के सहपाठियों के किए अनुसार लिखिए।
   (a) लता ने 6 वड़े बनाकर अपने 3 बच्चों में समान बाँट दिये।
   (b) अध्यापक 16 पुस्तकें 8 बच्चों में बाँटते हैं।
   (c) माँ 10 रोटियों को परिवार के 5 सदस्यों में बराबर बाँटती है।

2. निम्न को कथन के रूप में दर्शाओ।

   (a) $\frac{4}{2}$ (b) $\frac{14}{2}$ (c) $\frac{15}{3}$

   (d) $\frac{16}{2}$ (e) $\frac{18}{6}$

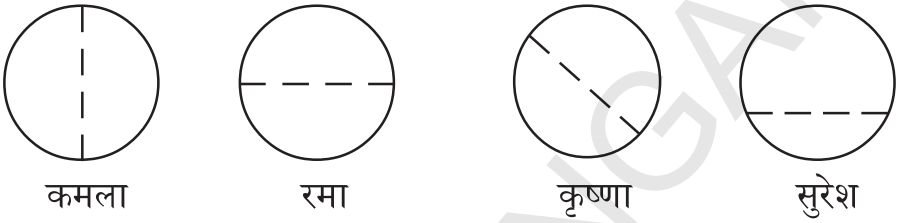
SCERT TELANGANA

इन रोटियों को समान बाँटिए

टीचर बच्चों से पूछते हैं कि-

आप 1 रोटी को दो लोगों में कैसे बाँटोगे?

छात्रों ने अपनी अभ्यास पुस्तिका में चित्र बनाकर अध्यापिका को दिखाया।

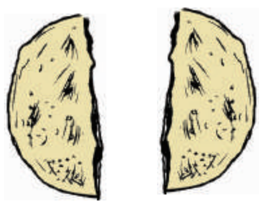


यदि आपको एक रोटी के दो समान टुकड़े बनाने हैं। सुरेश क्या आपको चित्र में दो समान भाग दिखाई दे रहे हैं। उसे सही करो। अब बताओ कि प्रत्येक को कितनी रोटी मिलेगी?

प्रत्येक को आधी रोटी मिलेगी।

अध्यापिका: हाँ, आधे का अर्थ एक पूर्ण भाग के दो समान भाग उसे $\frac{1}{2}$ लिखा जाता है।

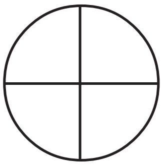
$$1 \div 2 = \frac{1}{2}$$



SCERT TELANGANA

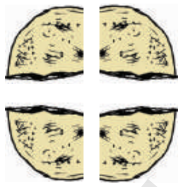
अध्यापिका: अब एक रोटी को 4 लोगों में विभाजित करो।

कमला ने अपने अभ्यास पुस्तिका में चित्र बनाया।



उसने अध्यापिका को समझाया: प्रत्येक व्यक्ति को चार समान भागों का एक भाग प्राप्त होगा या एक चौथाई रोटी।

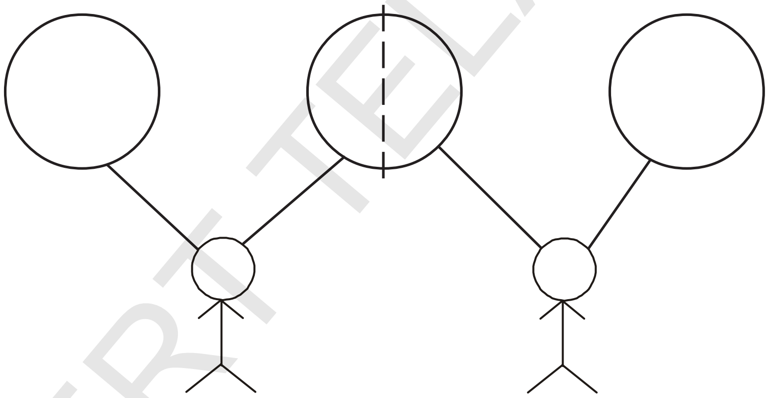
अध्यापिका: सही $\frac{1}{4}$ हम उसे लिखते हैं।



तो, $1 \div 4 = \frac{1}{4}$

अध्यापिका: क्या आप 3 रोटी 2 लोगों में विभाजित कर सकेंगे रोटी लोगों में विभाजित करो।

कमला ने इस प्रकार किया।

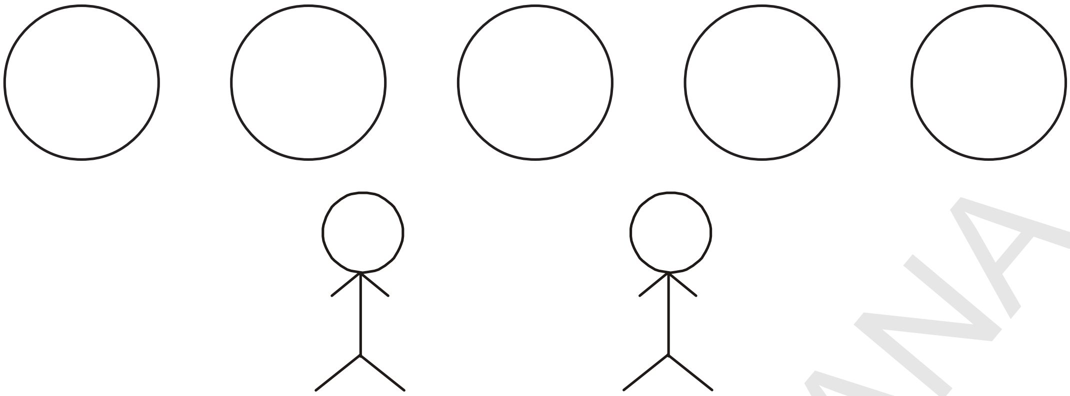


कमला : जब 3 रोटी 2 व्यक्तियों में बाँटोगे तो प्रत्येक को एक पूर्ण तथा एक आधी रोटी मिलेगी। मैं इसे इस तरह लिखूँगी।

$$\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$$

SCERT TELANGANA

अब 5 रोटी 2 लोगों में बाँटिए।

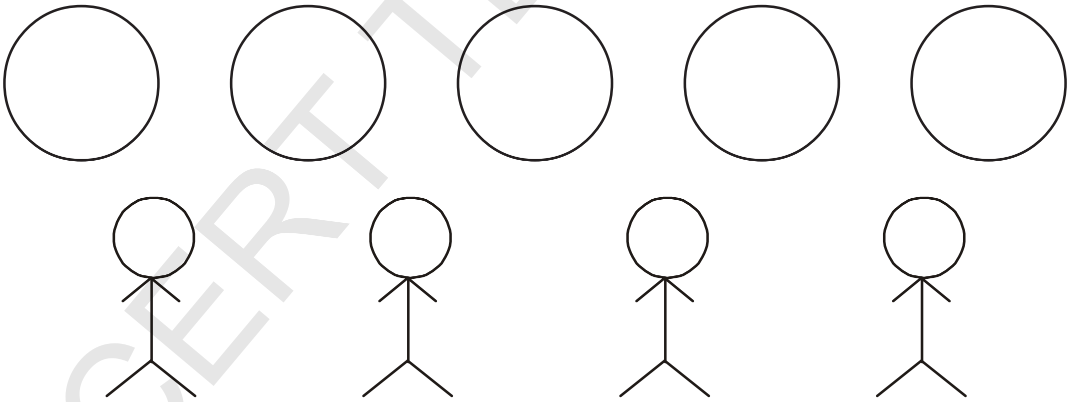


(a) प्रत्येक व्यक्ति को कितनी पूर्ण रोटियाँ मिलेंगी? ________

(b) प्रत्येक व्यक्ति को कितनी पूर्ण रोटियाँ मिलेंगी? ________

तो, $\frac{5}{2}$ = ________ + ________

5 रोटी 4 व्यक्तियों में विभाजित करने का प्रयत्न करो।



(a) प्रत्येक व्यक्ति को कितनी पूर्ण रोटियाँ मिलेंगी? ________

(b) प्रत्येक व्यक्ति को कितनी एक चौथाई रोटियाँ मिलेंगी? ________

तो, $\frac{5}{4}$ = ________ + ________

SCERT TELANGANA

चलो, अब एक तरबूज़ को दो समान भागों में बाँटे।

सोनू को तरबूज़ बहुत पसंद है। उसकी माँ उसके लिए बाज़ार से एक तरबूज़ लाई।

उसने उसे दो समान भागों में काटा। उसने एक भाग सोनू को और दूसरा कौशिक को दिया।

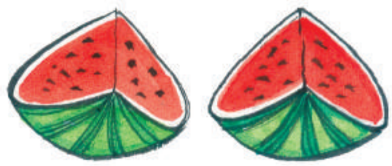
(a) सोनू को कितना भाग मिला? ______

(b) कौशिक को कितना भाग मिला? ______

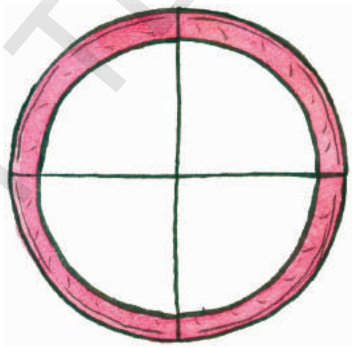
(c) यदि दो और व्यक्ति होते जिन्हें तरबूज़ समान भाग देना होता तो उन्हें तरबूज का कितना भाग देना पड़ता? तरबूज़ को कितने भागों में बाँटना पड़ता?

______

(d) प्रत्येक को तरबूज़ का कितना भाग मिलता? ______



अब इस केक को चार लोगों के लिए समान रूप से विभाजित कीजिए।



(a) एक केक को चार समान भागों में विभाजित करने को $1 \div 4$ और ______ लिखते हैं।

(b) केक के विभाजन में प्रत्येक को कितना केक मिलता है? __________

(c) एक आदमी केक के 4 में से 2 खा लेता है तो उसने केक का कितना भाग खाया?

(d) इस भाग को इस केक में घटा दीजिए। क्या यह केक का $\frac{1}{2}$........भाग है?

(e) यदि एक आदमी 4 में से 3 भाग खा लेता है तो उसने केक का कितना भाग खा लिया?

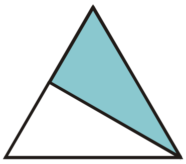
SCERT TELANGANA

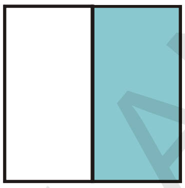
प्रयत्न कीजिए

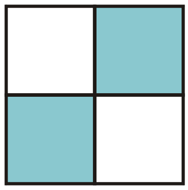
1. एक कागज़ का टुकड़ा लीजिए। उसेयथा संभव आधा-आधा विभाजित कीजिए।
2. एक और कागज़ का टुकड़ा लीजिए। यथासंभव उसे एक चौथाई में विभाजित कीजिए।

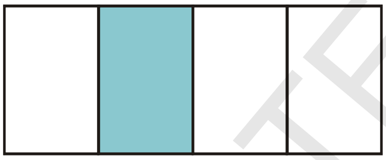
यह कीजिए

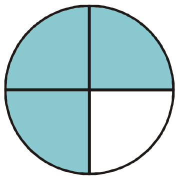
1. निम्न चित्र समान भागों में विभाजित किए हुए हैं। प्रत्येक चित्र का कितना भाग रंगा हुआ है? आप के लिए एक उदाहरण दिया हुआ है।

(a)  $\frac{1}{2}$

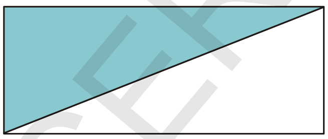
(b) 

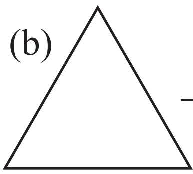
(c) 

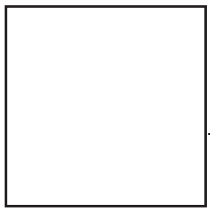
(d) 

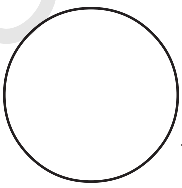
(e) 

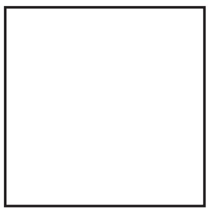
2. लिखे गए भाग के अनुसार चित्र को रंग दीजिए। आपके लिए एक उदाहरण प्रस्तुत है।

(a)  $\frac{1}{2}$

(b)  $\frac{1}{2}$

(c)  $\frac{1}{4}$

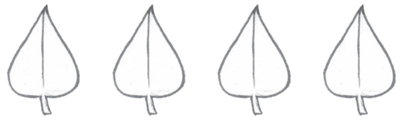
(d)  $\frac{3}{4}$

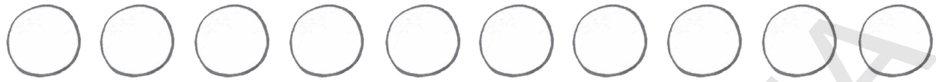
(e)  $\frac{2}{4}$

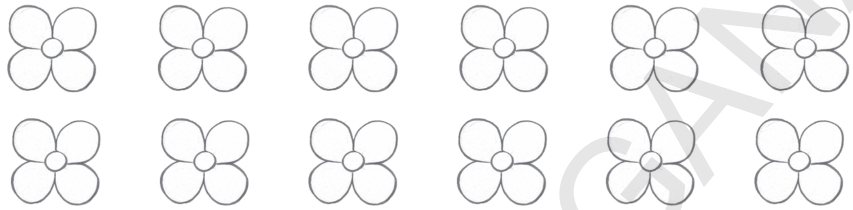
(f) $\frac{1}{4}$

SCERT TELANGANA

3. निम्न वस्तुओं के $\frac{1}{2}$ भाग को रंगिए।

(a) 

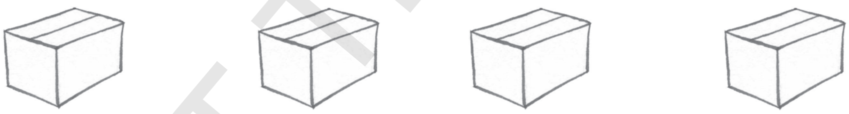
(b) 

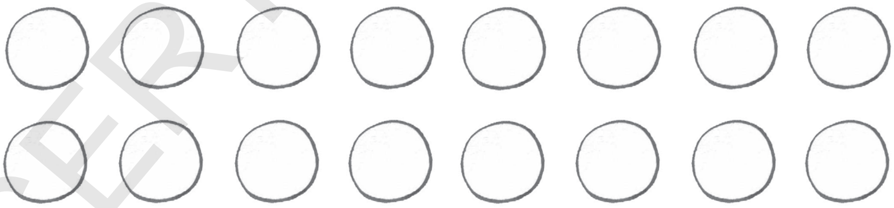
(c) 

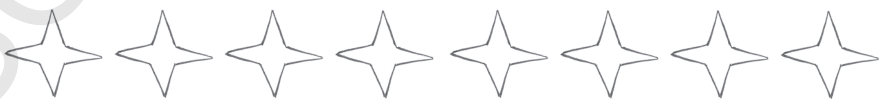
(d)

(e)

4. निम्न वस्तुओं के $\frac{1}{4}$ भाग को रंगिए।

(a) 

(b) 

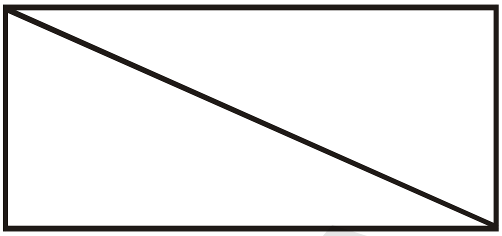
(c) 

(d)

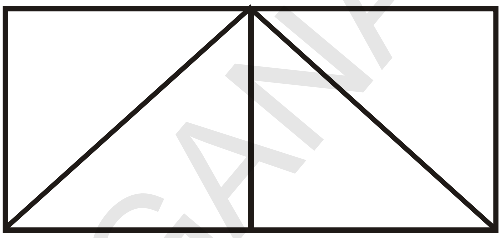
SCERT TELANGANA

यह कीजिए

1. चित्र को दो समान भागों में विभाजित करने के विभिन्न तरीके सोचिए और कीजिए।



2. चित्र को चार समान भागों में विभाजित करने के विभिन्न तरीके सोचिए और कीजिए।



रानी का जन्मदिवस

रानी ने अपने जन्मदिवस के अवसर पर 40 चाक्लेट खरीदे।

(a) उसने $\frac{1}{2}$ चाकलेट अपनी कक्षा में बाँटे। रानी ने कक्षा में कितने चाकलेट बाँटे? ___________

(b) उसने $\frac{1}{4}$ चाकलेट अपनी टीचरों में बाँटे। रानी ने टीचरों में कितने चाकलेट बाँटें?

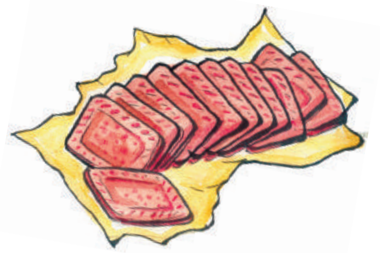
____

अलमीरा का कितना भाग किताबों से भरा है?

(a) ख़ानों का कितना भाग किताबों से भरा हुआ है? ________

(b) ख़ानों का कितना भाग खाली है ? ________

बिस्किट पैकेट का कितना भाग खाया हुआ है?



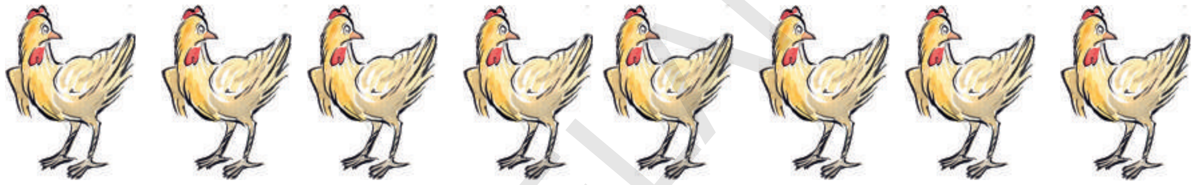
(a) यदि सरस्वति और कोमल ने 8 बिस्किट खाये, तो उन्होंने बिस्किट पैकेट का कितना भाग खाया? ______

SCERT TELANGANA

अभ्यास

1. भवानी ने एक दर्जन अंडे खरीदे। उसने $\frac{1}{2}$ अंडे आमलेट बनाने में उपयोग किए। उसने कितने अंडों का उपयोग किया? (1 दर्जन= 12)
2. लीला के पास 12 केले हैं। उनमें से उसने एक चौथाई केले खाये तो बताइए कि उसने कितने केले खाये?

3. शिवा के पास 8 मुर्गियाँ हैं। उसने $\frac{3}{4}$ भाग मुर्गियाँ बेच दीं। उसने कितनी मुर्गियाँ बेचीं?



4. अभिषेक ने एक दिन में ₹100 कमाया। उसने खाने पर $\frac{1}{2}$ खर्च किए। बताइए कि उसने खाने पर कितना खर्च किया?
5. एक अध्याय में 20 पृष्ठ हैं। उनमें से उषा ने $\frac{1}{5}$ भाग पृष्ठ पढ़े। बताइए कि उषा ने कितने पृष्ठ पढ़े।

प्रयत्न कीजिए

1. अभी आपकी कक्षा का श्यामपट कितना खाली है?
2. अभी आपके कक्षा के छात्रों की संख्या कितनी हैं? आप की कक्षा में लड़के कितने भाग में हैं? आप की कक्षा में लड़कियाँ कितने भाग में हैं?
3. छात्रों का कितना भाग आज उपस्थित है?
4. अध्यापकों का कितना भाग आज उपस्थित है?
5. उपर्युक्त जैसे और 5 प्रश्न बनाइए।

SCERT TELANGANA

13 अद्भुत तालिकाएँ

ज्योति टीचर ने अपनी कक्षा 4 के छात्रों की ग्रेडिंग पंजिका में दर्ज कीं।

अखिलाA	सोनियाC	उदय		B सरला		A	
राजू	A	गोपी	B	अनिल	A	उर्मिला	B
अमज़द	C	लीला	B	दीप्ती	B	रमेश	B
विनय	B	शमीम	A	श्रुती	C	श्रीनु	A
हम्पी	A	प्रज्ञा	C	रोजा	B	प्रसाद	B
रानी	B	फ़हीम	A	मंगला	A	कमल	B
कृष्णा	A	कोमल	B	कल्पना	B	जॉन	C

प्रधानाध्यापक ने अध्यापकों से कहा कि वे उन छात्रों की संख्या का सूची दें जिन्हें A, B और C ग्रेड प्राप्त हुए थे। यह ज्ञात करने के लिए ज्योति टीचर ने पहले ग्रेड की सूची में प्रत्येक ग्रेड पर टैली मार्क लगाते हुए नीचे की ओर विनय के अंक उसके ग्रेड के अनुसार बनाए। क्या आप अध्यापिका को यह तालिका पूर्ण करने में सहायता कर सकते हो?

ग्रेड	गणना चिह्न	छात्रों की संख्या
A	। ।	
B	।	
C	।	

(a) A ग्रेड कितने छात्रों को प्राप्त हुआ?

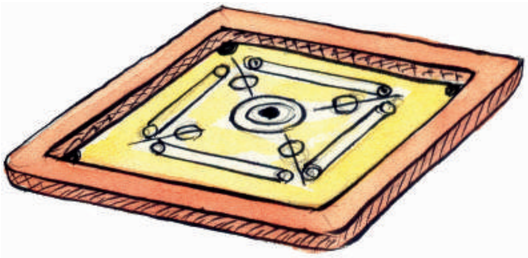
(b) B ग्रेड कितने छात्रों को प्राप्त हुआ?

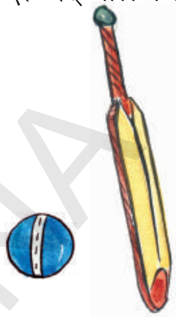
(c) C ग्रेड कितने छात्रों को प्राप्त हुआ?

SCERT TELANGANA

आपका प्रिय खेल कौनसा है?

अपनी कक्षा के सभी छात्रों की सूची बनाइए। प्रत्येक छात्र से उनका प्रिय खेल पूछकर तालिका में लिखिए। जैसे कि सुधाकर - रस्सी कूदना, इस जानकारी के उपयोग से नीचे दी गई तालिका को पूर्ण कीजिए-





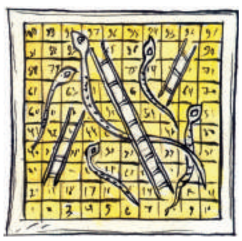
खेल का नाम	गणना चिह्न	कुल

(a) आपकी कक्षा के छात्र सबसे अधिक कौन सा खेल पसंद करते हैं?

____

(b) आपकी कक्षा के छात्रों में सबसे कम लोकप्रिय खेल कौनसा है?

____



SCERT TELANGANA

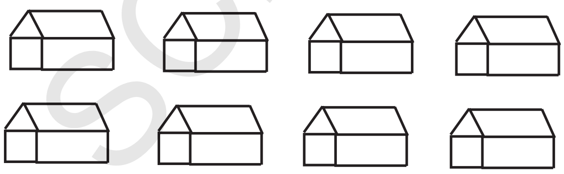
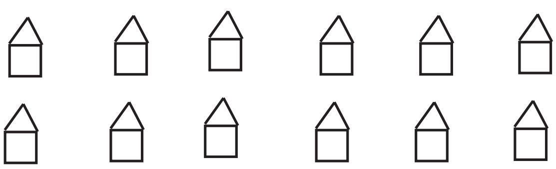
हमारे आस-पास रहनेवाले परिवार कितने बड़े हैं?

अपने आस-पास के 20 घरों से पता कीजिये कि हर घर में कितने लोग रहते हैं? जिसकी सहायता से निम्न तालिका की पूर्ति कीजिए।

परिवार की संख्या	गणना चिह्न	परिवारों की संख्या
7 और उससे अधिक सदस्य		
6 सदस्य		
5 सदस्य		
4 सदस्य		
3 सदस्य		
2 सदस्य		
1 सदस्य		

घरों के प्रकार : -

एक छोटे गाँव में तिन प्रकार के घर है । नीचे के तालिका में सूचना दी गई है जिसकी सहायता से निम्न तालिका को पूर्ति कीजिए ।

घरों के प्रकार	गणना चिह्न	घरों की संख्या
		
		

SCERT TELANGANA

चित्र, तालिकाएँ और चार्ट

अब्दुल्लाह की खिलौने की दुकान

अब्दुल्लाह की एक छोटी सी खिलौने की दुकान है। उसमें प्रत्येक नमूने के 10 खिलौने हैं। निम्न चित्र तालिका में यह सूचना दी गई है कि महीने के अंत में कितने खिलौने बचे हैं।

(a) इस मास के अंत में कौनसे खिलौने अधिक बचे हैं?

(b) इस मास के अंत में कौनसे खिलौने कम बचे हैं?

(c) आरंभ में प्रत्येक प्रकार के 10 खिलौने थे। ऊपर की तालिका देखकर बताइए कि पिछले महीने कौनसा खिलौना सबसे अधिक बिका?

(d) कौनसे खिलौने बच्चों में अधिक लोकप्रिय हैं?

SCERT TELANGANA

सहायक हाथ !

पालमपेट पाठशाला के कक्षा चौथी के छात्रों को यह काम दिया गया था कि वे एक अनाथ आश्रम के लिए एक सप्ताह में ₹ 300 इकट्ठा करें। उन्होंने प्रत्येक व्यक्ति से ₹ 5 मांगे। निम्न चित्र तालिका में प्रत्येक दिन की इकट्ठा की गई राशि दी गई है।

दिन	जमा राशि	कुल राशि
रवि		
सोम		
मंगल		
बुध		
गुरु		
शुक्र		
शनि		

(a) कौनसे दिन कुल राशि सबसे अधिक थी?

(b) कौनसे दिनों में कुल राशि समान थी?

(c) क्या कक्षा अपने लक्ष्य पर पहुँची?

SCERT TELANGANA

धान के बस्ते

मल्लय्या एक किसान है। उसने पिछले चार वर्ष में अपने खेत से उगे फ़सल का हिसाब रखा। हर बस्ते का भार 50 कि.ग्रा. है।

(a) किस वर्ष धान की पैदावार अधिक रही? कितनी?

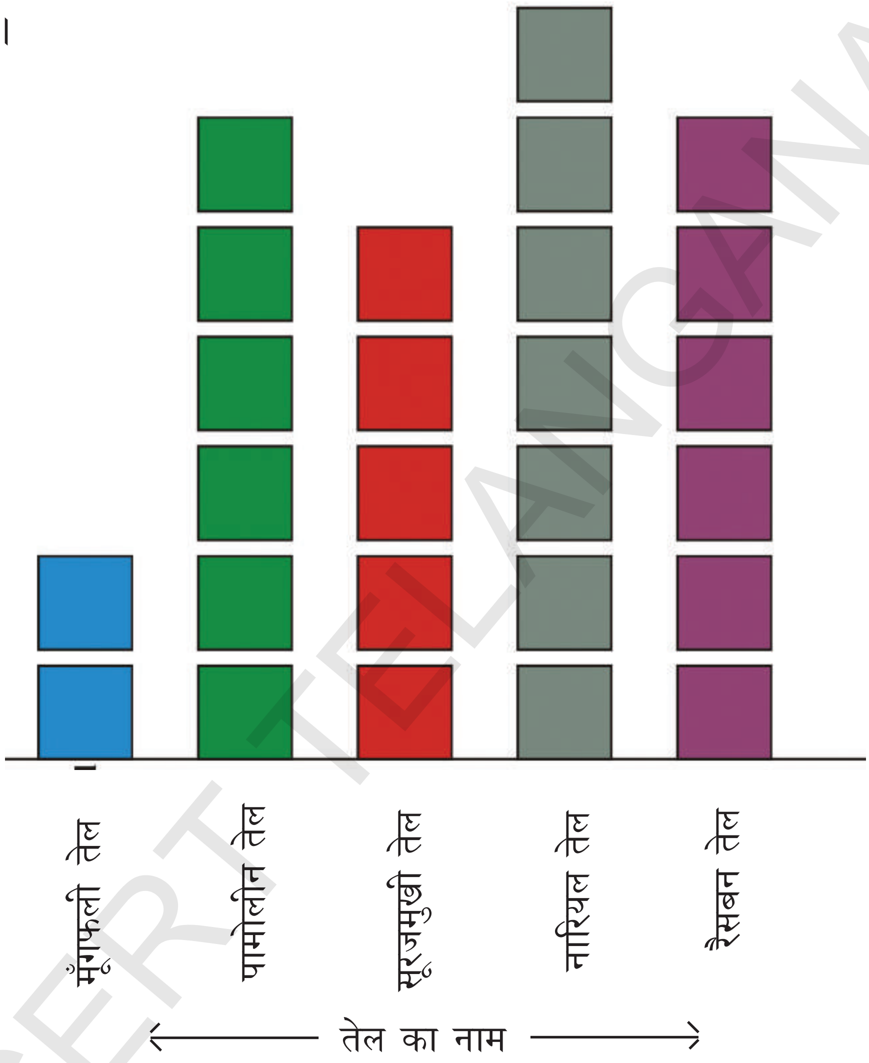
(b) किस वर्ष धान की पैदावार 2009 से दुगनी रही?

(c) क्या मल्लय्या के खेतों की पिछले चार वर्षों में पैदावार बढ़ती गई है?

बक्से के चार्ट

भंडार में तेल कितना है ?

एक तेल का विक्रेता मूँगफली का तेल, पामोलीन, सूरजमुखी का तेल, नारियल का तेल और रैसबन तेल बेचता है। निम्न चार्ट में सप्ताह के अंत में भंडार में बचे तेलों की मात्रा दर्ज की गई है।



(a) भंडार में सबसे अधिक कौनसा तेल है?

(b) भंडार में सबसे अधिक कौनसा तेल है?

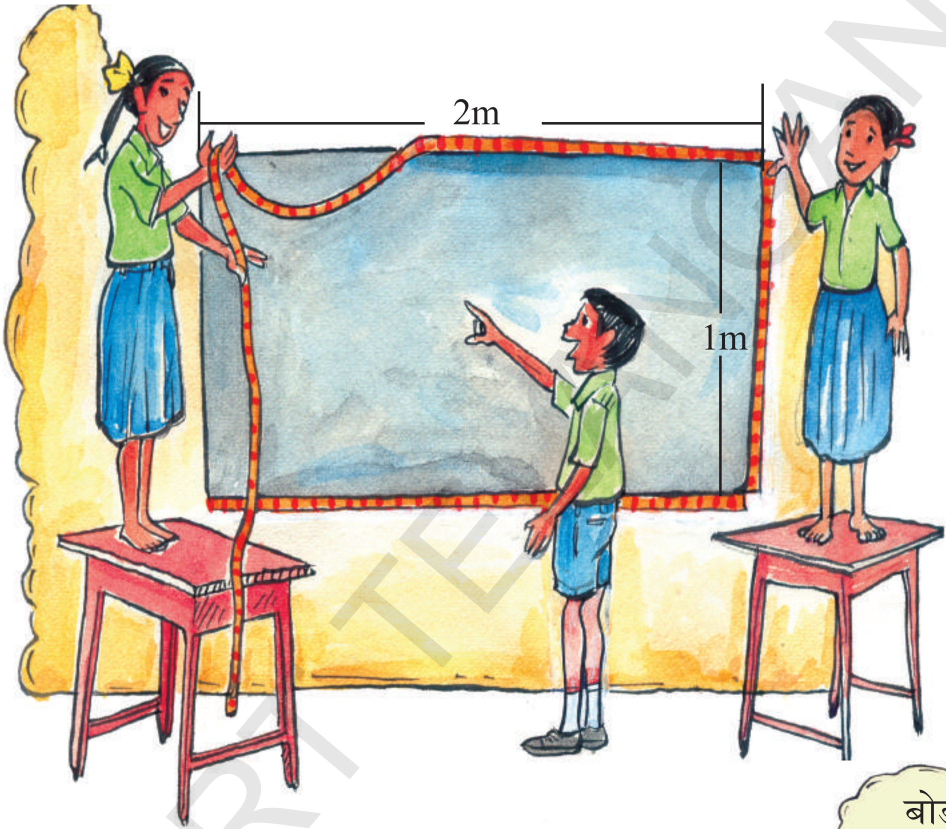
(c) यदि सप्ताह के अंत में 30 पेकेट मूँगफली के तेल हैं तो पूरे सप्ताह में कितने पैकेट मूँगफली के तेल के पैकेट बिके ?

(d) यदि सप्ताह के आरम्भ में 30 पेकट सूरजमुखी के तेल हैं तो पूरे सप्ताह में कितने सूरजमुखी तेल के पैकेट बिके हैं?

SCERT TELANGANA

14 किनारे और सीमाएँ

वेंकटपुरम प्राथमिक विद्यालय के छात्र गणतंत्र दिवस पर अपनी कक्षा की सजावट करना चाहते हैं। उन्होंने श्यामपट के किनारों को चमकीली पट्टियों से सजाने का निश्चय किया।



एक श्यामपट के लिए उन्हें कितनी चमकीली पट्टियाँ खरीदनी होंगी?

छात्रों ने श्यामपट के चारों भुजाओं को मापा। फ़िर उन्होंने चारों भुजाओं
दिया-

2 मी. + 2 मी. + 1 मी. + 1 मी. = 6 मी.

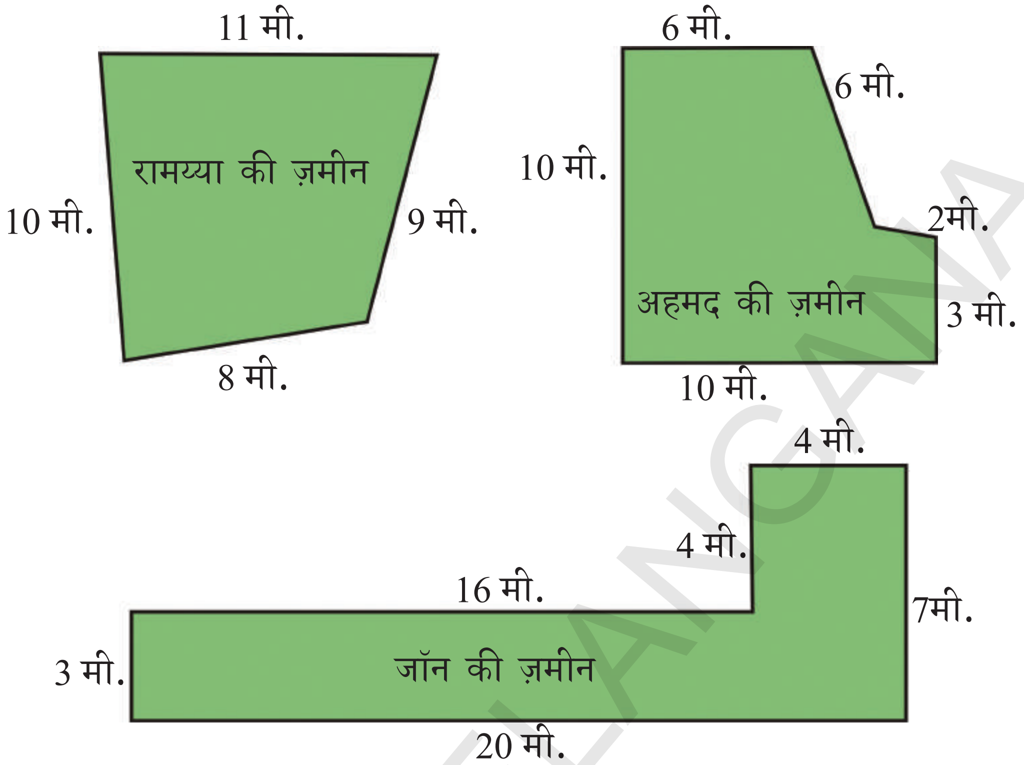
इस प्रकार 6 मी. कुल लम्बाई वाली चमकीली पट्टियों की आवश्यकता

क्या यह सही हैं? __________

SCERT TELANGANA

खेत को बाड़ लगाना

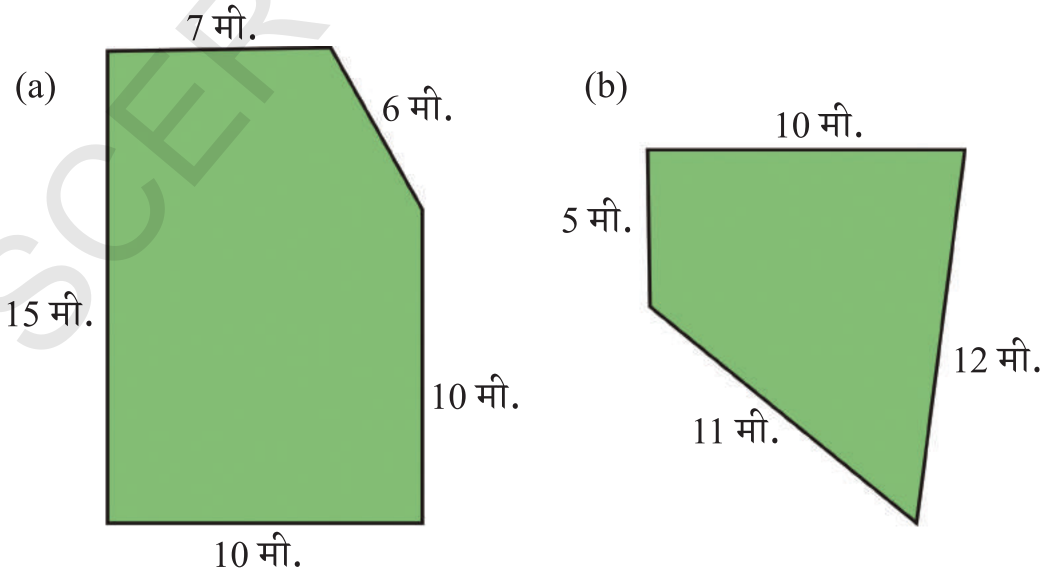
रामय्या, अहमद और जॉन मित्र हैं। वे अपनी ज़मीन पर बाड़ लगाना चाहते हैं।



(a) उन लोगों ने इकट्ठे जाकर 100 मी. बाड़ लगाने का तार खरीदा। उन सबकी ज़मीन पर बाड़ लगाने के लिए क्या ये पर्याप्त होगा?

इसे कीजिए

निम्न ज़मीनों की परिमिति ज्ञात कीजिए।



SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए

अपनी कक्षा की परिमिति का अनुमान लगाइए। बाद में एक मापन टेप की सहायता से मापिए।

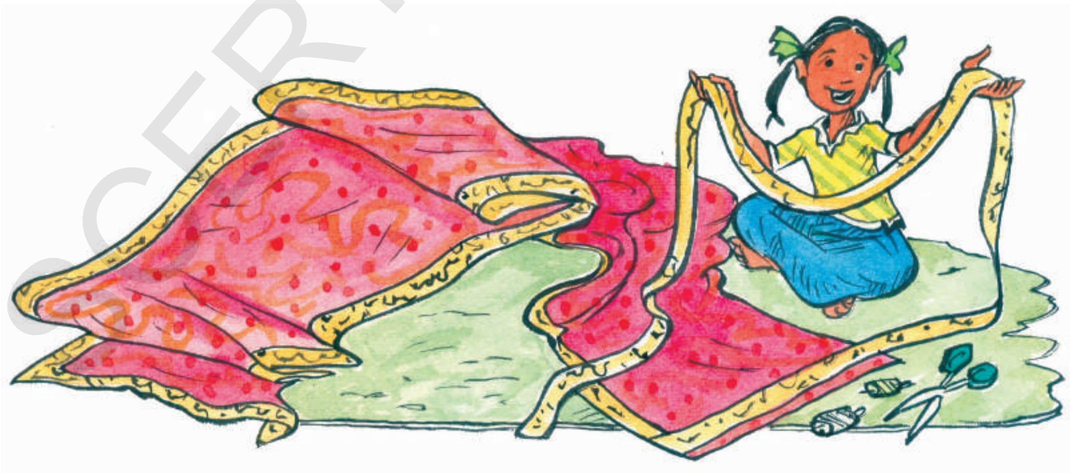
किनारे व लेस

(a) सलमा अपने दुपट्टे के लिए लेस खरीदने दुकान गई। उसे कितनी लेस की आवश्यकता है? ______

(b) यदि एक मीटर लेस की क़ीमत ₹ 12 हो तो सलमा को दुकानदार को कितने रुपये देने पड़ेंगे? ______

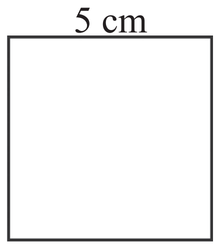
वसुधा अपनी नई साड़ी की चारों तरफ़ नया बार्डर लगाना चाहती है। साड़ी की लम्बाई 5 मी. 50 से.मी. तथा चौड़ाई 1 मी. 50 से.मी.है।

(a) वसुधा को कितना लम्बा बार्डर खरीदना पडेगा? ______

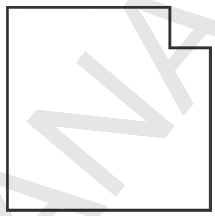


(b) यदि एक मीटर बार्डर की क़ीमत ₹ 75 हो तो वसुधा को विसुधा को क्या क़ीमत देनी होगी? ______

प्रयत्न कीजिए

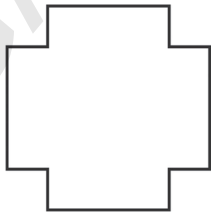


1. (a) इस वर्ग की परिमिति क्या है? _______



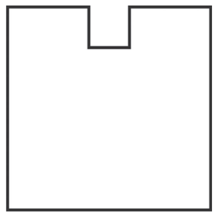
(b) यदि मैं वर्ग परिमिति से 1 से.मी. लम्बाई का किनारा निकाल लूँ तो क्या वर्ग की परिमिति बदल जाएगी?

____

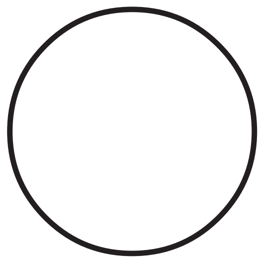


(c) क्या होगा जब चारों किनारों से निकाला जायेगा?

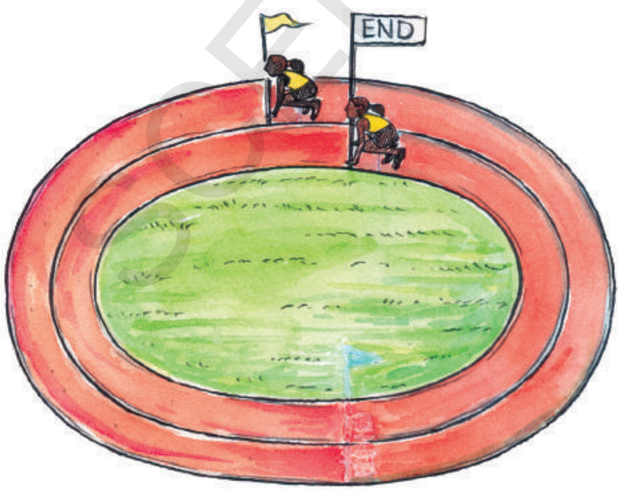
____



(d) यहाँ क्या होगा? _______



2. (a) हम इस खेत की परिमिति कैसे ज्ञात करेंगे?

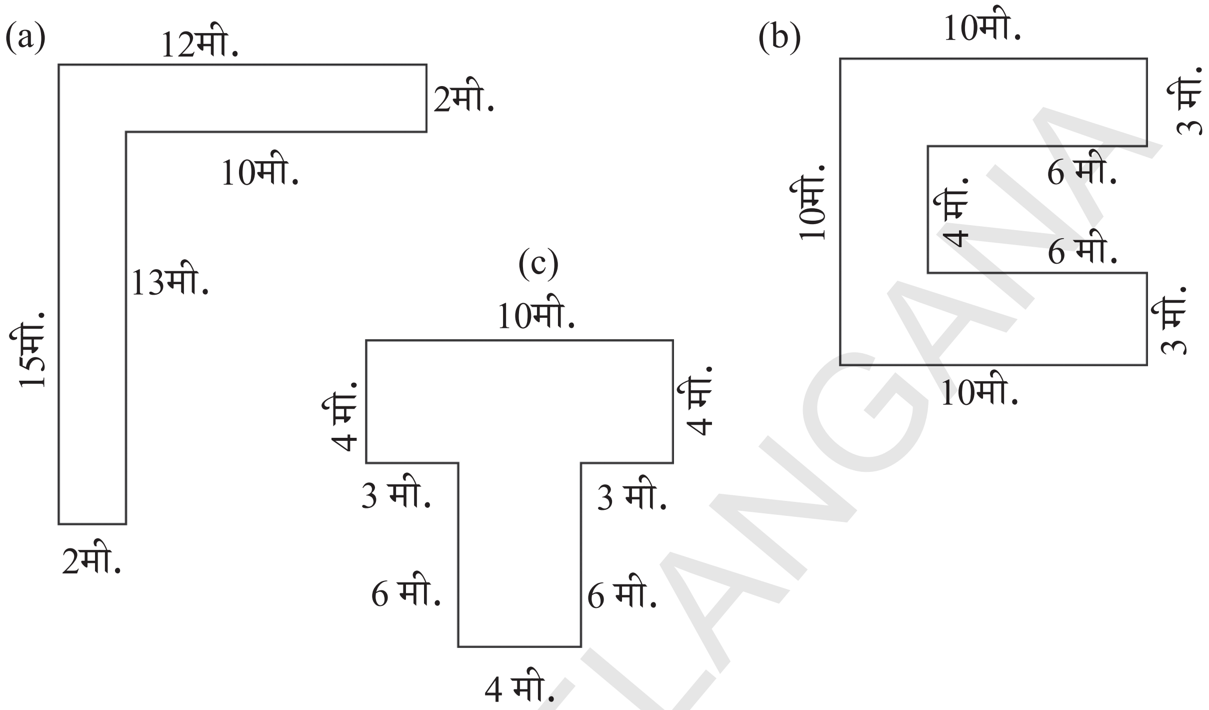


b) उमा और श्रेया एक वृत्ताकार मार्ग पर दौड़ लगा रहे हैं। उमा भीतरी मार्ग पर दौड़ लगा रही है। दोनों अलग स्थितियों में दौड़ शुरू कर रही हैं। क्या आप अनुमान लगा सकते हैं, क्यों?

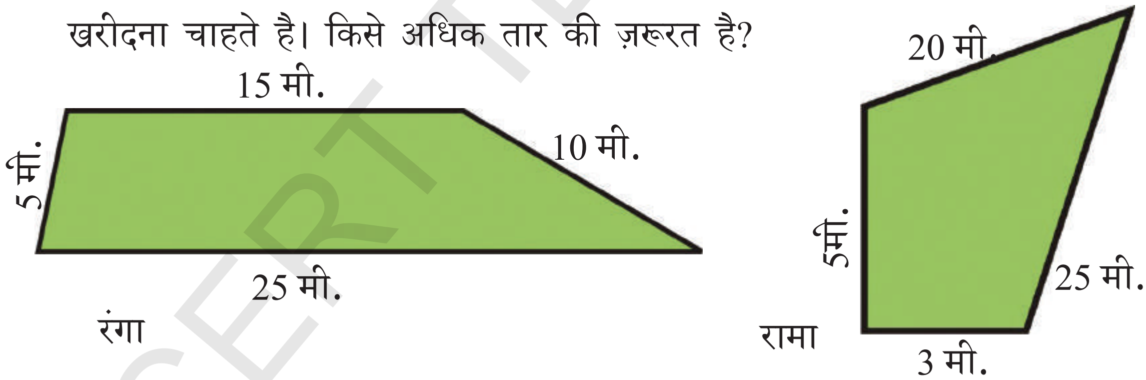
SCERT TELANGANA

अभ्यास

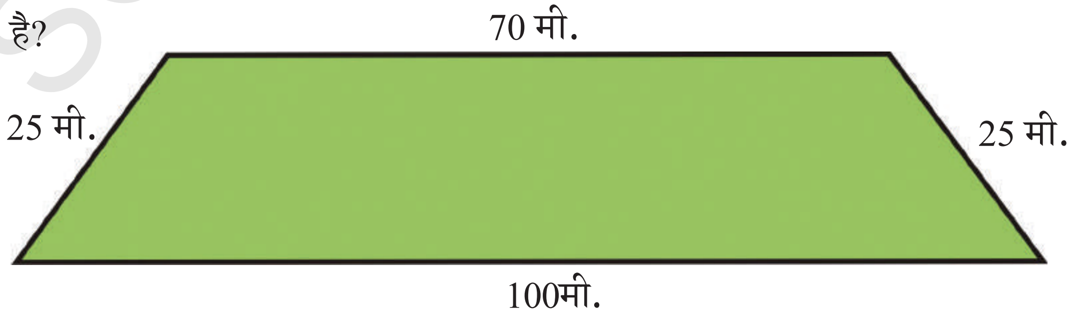
1. निम्न चित्रों की परिमिति ज्ञात करो-



2. नीचे रंगा और रामा के खेतों का माप दिया गया है। वे दोनों बाड़ लगाने का तार खरीदना चाहते है। किसे अधिक तार की ज़रूरत है?



3. रवि प्रति दिन इस बगीचे के 3 चक्कर लगाता है। प्रति दिन वह कितनी दूरी तय करता है?



SCERT TELANGANA

15 एक जैसे आधे-आधे

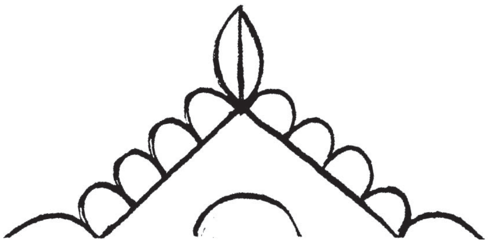
भव्या अपने घर के बाहर एक रंगोली बना रही है। उसकी माँ आई और उसने कहा- "भव्या रंगोली छोडो और जाकर मुझे हल्दी लाकर दो। तुम्हारी बहन इस रंगोली को पूरा करेगी। भव्या की बहन नव्या ने रंगोली का शेष आधा भाग पूरा किया।"

क्या आप किसी अन्य प्रकार से इस रंगोली को आधे में विभाजित कर सकते हैं जिससे कि वे एक जैसे दिखाई दें?

अब नव्या ने भव्या से कहा कि मैं आधी रंगोली बनाऊँगी तुम इसे पूरा करो।

अपूर्ण भाग के पास एक दर्पण रखिये आप क्या पाओगे?

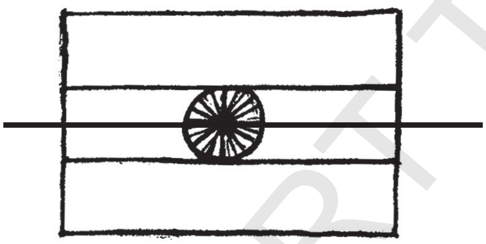
SCERT TELANGANA

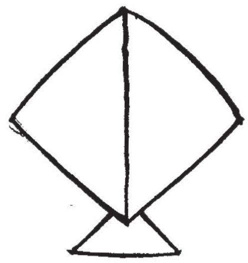


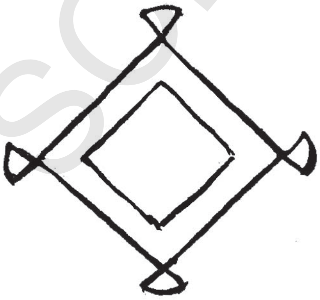
इसे कीजिए

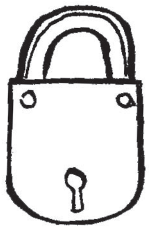
1. निम्न चित्रों को समान आधे एक जैसे भागों में विभाजित करने के लिए एक रेखा खींचिए। पहले चित्र की भाँति इस प्रकार करने के और कोई तरीके हो सकते हैं।

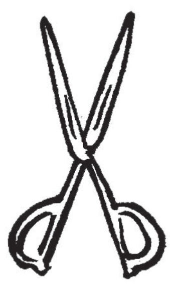
उदा :-



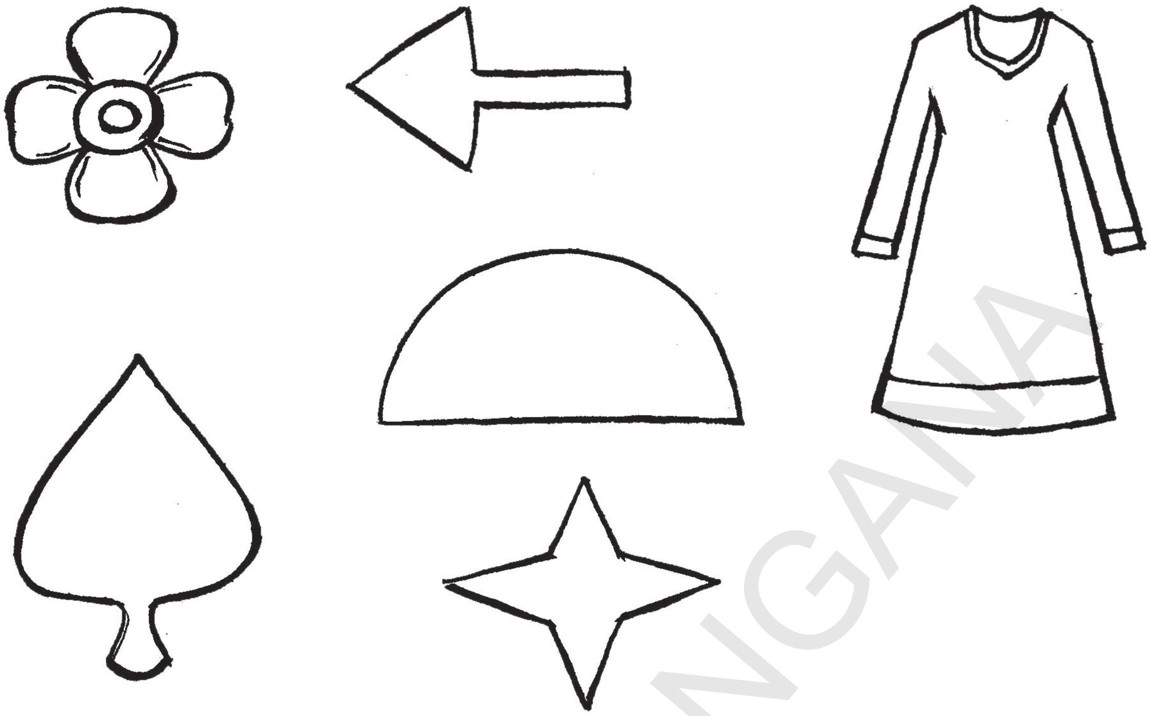




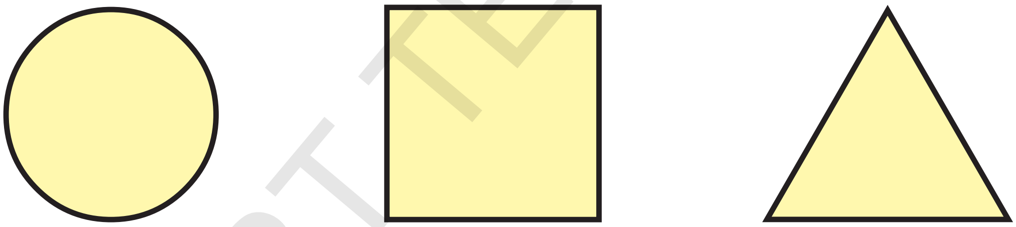




SCERT TELANGANA

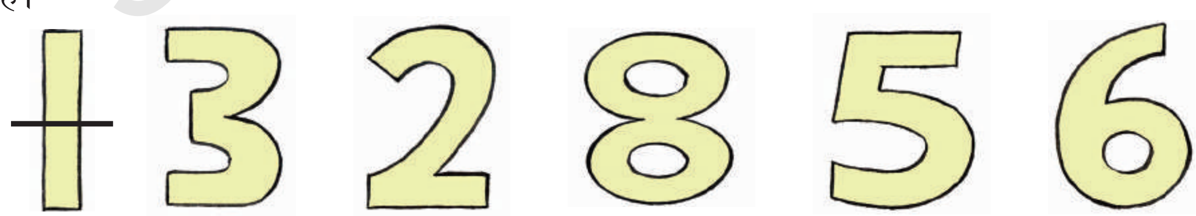


2. निम्न चित्रों को एक समान आधे भागों में विभाजित करने के लिए एक रेखा खींचिए। आपको एक से अधिक तरीके ज्ञात होंगे जिनसे हर एक चित्र को विभाजित किया जा सके।



3. क्या अंकों को एक समान आधे भागों में विभाजित किया जा सकता है?

निम्न अंको में कौनसे अंक एक समान आधे भागों में विभाजित हो सकते हैं? उन अंकों को समान आधे भागों में विभाजित करने के लिए एक रेखा खींचिए। एक आपके लिए किया गया है।



SCERT TELANGANA

प्रयत्न कीजिए

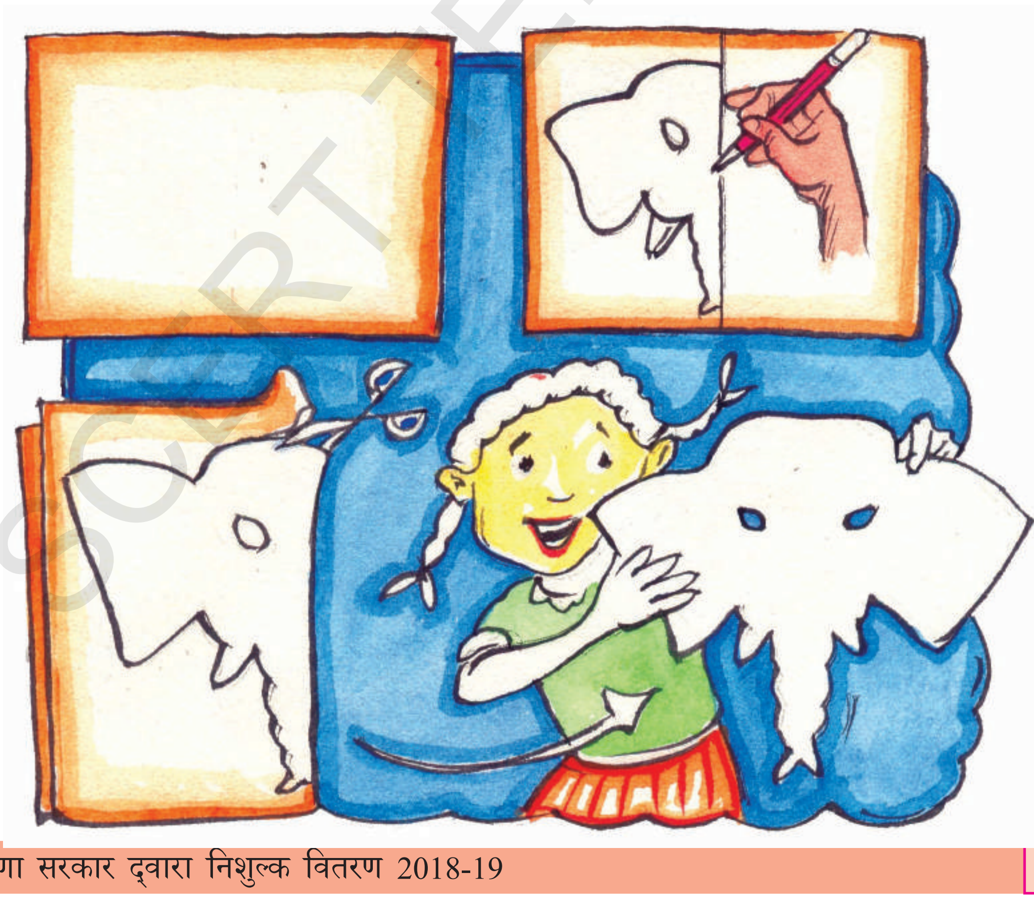
अपने आस-पास देखिए। कौनसी वस्तुएँ समान आधे भागों में विभाजित हो सकती हैं।

कार्यकलाप

मुखौटा बनाना

आइये, एक हाथी का मुखौटा बनाएँ-

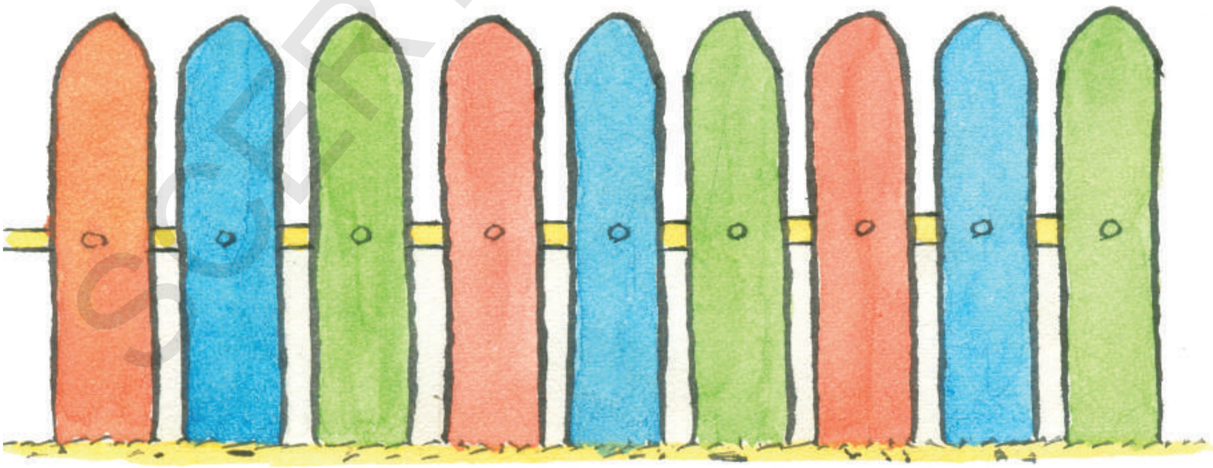
1. एक कागज़ का टुकड़ा लीजिए। उसे आधे भाग में विभाजित करने के लिए एक रेखा खींचिए।
2. निम्न जैसे एक और हाथी का चेहरा खींचिए।
3. अब रेखा से कागज़ को मोड़िए।
4. कैंची की सहायता से हाथी के चेहरे के बाहरी हिस्से को काँटिए।
5. मोड़िए फिर खोल कर आँखें बनाइए।
6. रंग भरिए तथा रबर बैंड बाँधकर मुखौटे की तरह उपयोग कीजिए।



16 पैटर्न (नमूना) (प्रतिरूप)

रजिता और श्रवंति जातरा देखने जा रही हैं। रास्ते में कई मकान पड़ते हैं।

रजिता: श्रावंती! देखो! इन मकानों की दीवारों के पैटर्न कितने सुन्दर हैं।



पहचानिए कि दीवार का कौनसा भाग पुन: पैटर्न बना रहा है।

श्रावंती: देखिए! इन घरों की दीवारों के ग्रिल में भी पैटर्न बने हुए हैं।

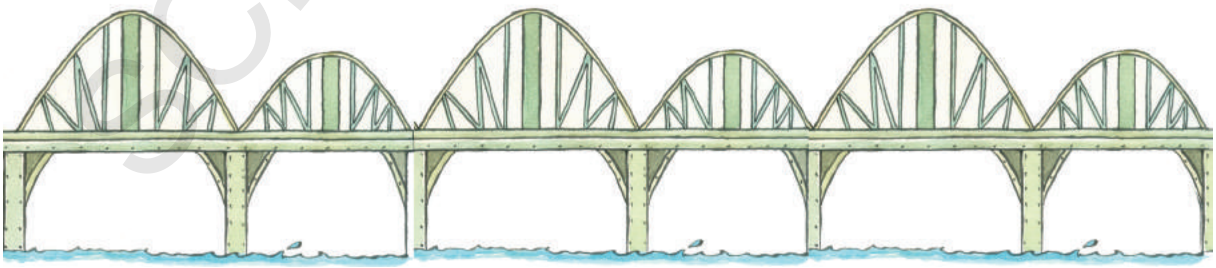
पहचानिए कि ग्रिल का कौनसा भाग पुनः पैटर्न बना रहा है।

बस-स्टाप पर एक पेड़ के नीचे कुछ लड़कियाँ बस की प्रतीक्षा कर रही हैं।

रंजिता: श्रावंती देखो, डाली पर पत्ते प्रतिरूप जैसे हैं।

बस में यात्रा करते समय रजिता और श्रावंती एक पुल पर से गुज़रने लगे।

क्या आपने इस पुल की बनावट पर पैटर्न देखा है?



सोचिए! आपके आस-पास कौनसी वस्तुओं में प्रतिरूप दिखाई देते हैं।

जातरे में श्रावंती और रजिता ने अपने लिए मोतियों की माला खरीदी।

1. निम्न मोतियों की माला में पैटर्न पहचान कर उस माला को आगे बढ़ाइये?

(a)

(b)

(c)

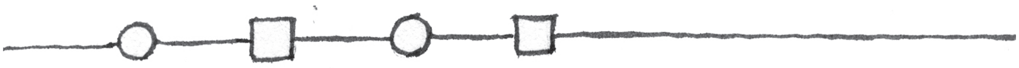
(d)

2. जातरे में और कुछ कंठमालाओं के पैटर्न लड़कियों ने देखे। पैटर्न पहचान कर और दो मोतियों के समूह उनमें जोड़िए-

(a)

(b)

(c)

(d) 

(e)

SCERT TELANGANA

इसे कीजिए

1. तीन विभिन्न पैटर्नों वाली मालाएँ खींचिए।

टर्न के साथ पैटर्न

मध्याह्न भोजन के समय ये छात्र अपने खेल के मैदान में खेल रहें हैं?

क्या आप इनमें एक पैटर्न देखते हैं कि ये कैसे खड़े हैं?

ये बच्चे खो-खो खेल रहें हैं। क्या इनके बैठने में कोई पैटर्न दिखाई देता है?

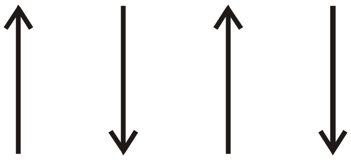
हाँ! है! हर एकांतर छात्र अपने बगल वाले छात्र के विपरीत दिशा में मुँह फेर कर बैठा हुआ है।

SCERT TELANGANA

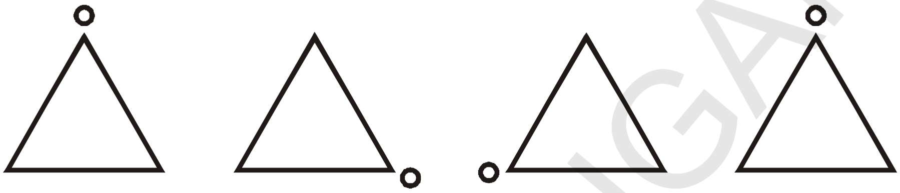
यह कीजिए

1. इन पैटर्नों को आगे बढ़ाइये।

(a)

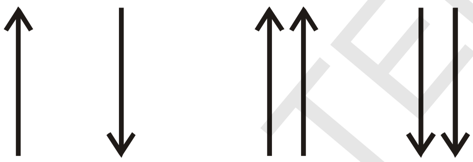


(b)

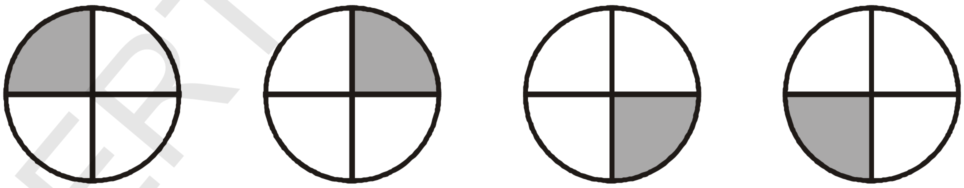


(c)

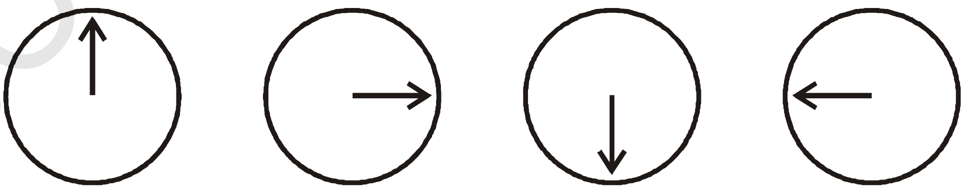
(d)



(e)



(f)



SCERT TELANGANA

संख्याओं में पैटर्न

निम्न प्रतिरूप पहचानिए।

1. इन संख्याओं के क्रम में अगली संख्या क्या होगी?

(a) 2, 4, 6, 8, ______________

(b) 1, 3, 5, 7, ______________

इन संख्याओं के बीच क्या संबंध है?

(c) 3, 6, 9, 12, ______________

(d) 11, 15, 19, 23, ______________

(e) 15, 13, 11, 9, ______________

(f) 21, 27, 33, 39, ______________

इनमें कुछ पैटर्न बढ़ते जा रहे हैं।

(g) 25, 20, 15, 10, ______________

(h) 3, 6, 10, 15, ______________

(i) 8, 16, 24, 32, ______________

(j) 35, 28, 21, 14, ______________

इनमें कुछ पैटर्न कम होते जा रहे हैं।

(k) 50, 40, 30, 20, ______________

(l) 9, 19, 29, 39, ______________

(m) 45, 54, 63, 72, ______________

SCERT TELANGANA

2. अब इन पैटर्नों में संख्याओं के क्रम को पहचानिये और आगे बढ़ाइए।

(a) 3, 6, 12, 24 ________________________________

(b) 4, 8, 16, 32 ________________________________

(c) 32, 16, 8, 4 ________________________________

(d) 2, 6, 18, 54 ________________________________

(e) 5, 20, 80 ________________________________

(f) 400, 200, 100, 50 ____________________________

कैलेंडर में पैटर्न

May-2013

S	M	T	W	Th	F	Sa
			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	30	31	

कैलेंडर में से कोई 9 संख्याएँ चुन लीजिए।

इनका योग क्या है?

वानी ने इन संख्याओं को जोड़ा-

13 + 20 + 27 + 14 + 21 + 28 + 15 + 22 + 29 = 189

रमा: मैं जल्दी-जल्दी कर सकती हूँ। मैं सिर्फ़ बीच वाली संख्या को 9 से गुणा करने पर मुझे उत्तर प्राप्त होगा- 9 x 21 = 189

May-2013

S	M	T	W	Th	F	Sa
			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	30	31	

अब कोई 5 संख्याएँ चुनिए जैसे कैलेंडर में दिखाई दे रहा है।

उनका योग क्या है?

वाणी ने सब संख्याओं को जोड़ा- 2 + 9 + 16 + 23 + 30 = 80

रमा ने कहा- मैं बीच वाली संख्या को 5 से गुणा कर यह तुरंत कर सकती हूँ। क्या रमा सही है?

क्या रमा सही है?

यह कीजिए

1. ऊपर दिखाये अनुसार कोई भी 9 संख्याएँ लीजिए। ज्ञात कीजिये कि यह पैटर्न उन 9 संख्याओं के लिए सही है या नहीं।

2. कैलेंडर में से कोई 5 संख्याएँ लीजिए। ज्ञात कीजिए कि यह पैटर्न उन 5 संख्याओं के लिए सही है या नहीं।

SCERT TELANGANA

17 हमारे आसपास का गणित

संतोष की बहन का इस सप्ताह विवाह है। घर में सभी लोग तैयारियों में जुटे हुए हैं।

आज संतोष, उसकी बहन अनीता और उनके माता-पिता कपड़े खरीदने के लिए बाज़ार जा रहे हैं। अनीता और उसकी माँ अपने मनपसंद दुकान में गई। उन्होंने कई साड़ियाँ देखीं और अंत में इन्हें पसंद किया-

₹ 1500

₹ 2000

₹ 3200

₹ 850

₹ 1300

प्रत्येक साड़ी के विभिन्न पैटर्नों पर ध्यान दीजिए। अपनी माँ की साड़ी के भी पैटर्न देखिए।

(a) उन्होंने साड़ियों पर कितना खर्च किया? ____________

(b) यदि वे दुकानदार को ₹ 9000 देती हैं तो दुकानदार उन्हें कितने रुपये वापस देगा? ____________

इसी बीच संतोष और उसके पिताजी पुरुषों के लिए कपड़े देखने गए। उन दोनों ने अपने लिए कमीज़ व पतलून के लिए कपड़ा खरीदा।

(c) दुकानदार ने उन्हें निम्न रसीद दी। क्या आप इसे पूरा कर सकते हैं?

वस्तु	क़ीमत प्रति मीटर	मूल्य
1 मी. 50 से.मी. पतलून का कपड़ा	₹ 150	
1 मी. 50 से.मी. पतलून का कपड़ा	₹ 220	
2 मी. कमीज़ का कपड़ा	₹ 140	
2 मी. कमीज़ का कपड़ा	₹ 125	
कुल		

विवाह के लिए मिठाइयाँ ख़रीदना

उसके बाद वे मिठाइयों की दुकान पर गए। उन्होंने 20 कि.ग्रा. लड्डू और 20 कि.ग्रा. बालूशाह आर्डर किए। 1 कि.ग्रा. लड्डू ₹ 120 और बालूशाह ₹150 है।

(a) उन्होंने हलवाई को कितने रुपये दिए?

(b) संतोष ने लड्डुओं को आधे डिब्बे में पैक करने को कहा। दुकानदार उन्हें लड्डुओं के कितने डिब्बे देगा?

SCERT TELANGANA

विवाह पत्रिकाओं को डाक द्वारा

संतोष उसके बाद अपने मित्रों और रिश्तेदारों को शादी की पत्रिकाएँ डाक द्वारा भेजने डाकघर गया। पोस्टमास्टर ने शादी की पत्रिकाओं का भार ज्ञात करके संतोष को बताया कि भार 35 ग्राम है।

संतोष ने 200 कार्डों को डाक द्वारा भेजने के लिए पोस्टमास्टर को कितने रुपये देगा?

सारा परिवार पूरे दिन में हुए ख़रीददारी व कार्य को लेकर हसी-खुशी घर वापस आया।

यात्रा की तैयारियाँ

विवाह वरंगल में लडके के घर वरंगल में होने वाला है। परिवार के कई लोग शादी में आना चाहते हैं। इसीलिए पिताजी ने बस किराये पर लेने का निश्चय किया। दुसरे दिन संतोष व उसके पिताजी बस एजेंसी गए।

उनके पिताजी ने अनुमान लगाया कि प्रत्येक परिवार से 4 लोगों के हिसाब से 40 लोग विवाह में आयेंगे।

शादी के लिए कितने लोग यात्रा करेंगे?

बस एजेंसी वालों ने उन्हें बताया कि बस में 15 सीटें हैं। प्रत्येक सीट पर 4 लोग आराम से बैठ सकते हैं।

(a) प्रत्येक बस में कितने लोग बैठ सकते हैं?

(b) ऐसी कितनी बसों की आवश्यकता होगी?

(c) उनके पिताजी के अनुसार शादी में कितने लोग यात्रा करने वाले हैं? उन लोगों के बैठने के बाद भी क्या सीटें खाली रहेंगी?

SCERT TELANGANA

तेलंगाणा सरकार द्वारा निशुल्क वितरण 2018-19

पिताजी ने बस एजेंसी को ₹ 12 प्रति किलोमीटर के हिसाब से क़ीमत देने की बात की।

(a) यदि आदिलाबाद से वरंगल की दूरी तक 500 किलोमीटर हो तो पिताजी को एक बस के लिए कितनी क़ीमत देनी होगी? किराये पर ली गई सभी बसों के लिए कितनी क़ीमत देनी होगी?

(b) यदि पिताजी ने बस एजेंसी को ₹ 4500 पहले दिए तो वापस आने के बाद उन्हें शेष कितनी क़ीमत देनी होगी?

शादी के लिए वरंगल प्रस्थान

शादी के दिन सभी लोग आदिलाबाद से प्रातः 7 बजे निकले।

तनु : आंटी! हम लोग वरंगल कब पहुँचेंगे?

आंटी : यदि हम कहीं न रुके तो 5 घंटों में पहुँच जायेंगे।

तनु : अब 7 बजे हैं तो हम __________ बजे तक पहुँचेंगे।

मंजीत : हमें जाने के लिए 5 घंटे लगेंगे तो ये काफ़ी दूर होगा।

ऑटी: ये लगभग 250 कि.मी. दूरी पर है।

तनु : क्या हम बीच में कहीं रुकने वाले हैं?

आनंद: शायद करीमनगर पर, यहाँ से लगभग 180 कि.मी. होगा।

(a) बसें करीमनगर किस समय पहुँचेंगी?

(i) 10 बजे से पहले

(ii) 10 और 11 बजे से पहले

(iii) 11 बजे के बाद

जल्दी ही बच्चों और बड़ों ने अंत्याक्षरी खेलना शुरू कर दिया तथा बस में मधुर आवाज़ें गूँजने लगीं। इसी बीच बड़े बुज़ुर्ग सुंदर वन व पर्वत के दृश्य का आनंद लेने लगे।

वे आदिलाबाद की सीमा के पास सुंदर गोदावरी नदी पर स्थित रायापट्टनम पुल पर से गुज़रे तो बच्चे उत्सुकता से खिड़कियों के बाहर झाँकने लगे।

अनु : वाह! देखो, गोदावरी नदी कितनी सुंदर है। यह कितनी बड़ी है!

SCERT TELANGANA

आरिफ़ : ....क्या यह 100 मीटर चौड़ी है?

माधवी : नहीं, ये आधा किलोमीटर चौड़ी हो सकती है।

ऑटी : नहीं, यह पुल 863 मीटर लंबा है, अतः नदी लगभग 600 मीटर चौड़ी हो सकती है।

यदि बस 5 मीटर लंबी है तो पुल पर पंक्ति में कितनी बसें खड़ी हो सकती हैं?

करीमनगर पर फलों के रस का सेवन

गोदावरी की सुंदरता तथा उसकी बाढ़ की चर्चा करते हुए वे लोग करीमनगर पहुँचे। वहाँ वे चाय पीने के लिए रुके। सभी बड़े चाय पीना चाहते थे। चाय की दुकानवाले को 90 कप चाय के लिए कहा गया तथा ढाई लीटर की जूस की बोतलें बच्चों के लिए मँगवाई गईं।

(a) कितने लीटर फलों का रस खरीदा गया? __________

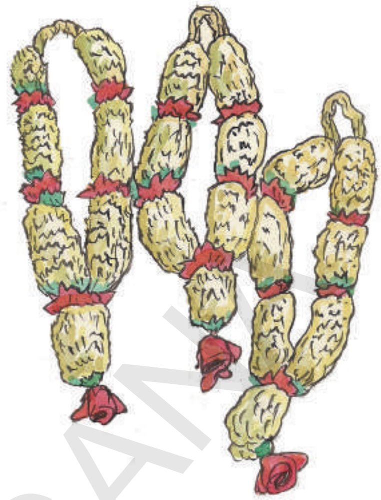
(b) यदि एक व्यक्ति 1 गिलास जूस पीता है जिसमें 100 मि.ली. जूस समायेगा तो कितने लीटर जूस का उपभोग किया गया? __________

(c) यदि एक कप चाय की क़ीमत ₹ 5 हो तो चाय के लिए कितनी क़ीमत देनी पड़ेगी? __________

(d) यदि 1लीटर जूस की क़ीमत ₹ 18 लीटर हो तो जूस के लिए कितनी क़ीमत देनी होगी? __________

फलों की खरीदारी

जब सभी लोग चाय पी रहे थे तब संतोष वर पक्ष के स्वागत सत्कार के लिए फूल खरीदने गया। उसने 35 घन इकाई जूही फूलों की मालाएँ खरीदीं।



(a) लगभग कितनी घन इकाइयों से जूही की माला बनी होगी?

(b) वे लोग दोपहर के 1.30 बजे सुरक्षित वरंगल पहुँचे। उन्हें वरंगल पहुँचने के लिए कितना समय लगा?

दोनों परिवारों के लिए वरंगल में शादी बहुत खुशी का अनुभव रहा।

प्रयत्न कीजिए।

1. अपने घर पर विवाह समारोहों में किन गणितीय गणनाओं की आवश्यकता पड़ती है?
2. जब आप अपने परिवार के साथ छुट्टियाँ मनाने के लिए बाहर जाते हैं तो कौनसी गणितीय गणनाओं की ज़रूरत होती है?

SCERT TELANGANA

शिक्षक के लिए निर्देश
पाठ्यक्रम एवं शिक्षणशास्त्र संबंधी

प्रिय शिक्षक जन,

इस पाठ्यपुस्तक में 17 अध्याय हैं। मुख्यतः इसमें दो क्षेत्र हैं- संख्या और स्थान। संख्या संबंधी निर्माण से हमारा अभिप्राय प्राथमिक स्तर पर बच्चों में उस क्षमता का विकास करना है जिसके आधार पर वे छोटी-बड़ी संख्याओं को पढ़, लिख व समझ सकें, साथ ही साथ चार आधार-कौशल जोड़, घटाव, गुणा और भाग में निपुण हो सकें। साथ ही संख्याओं के जोड़-घटाव व गुणा-भाग के आपसी संबंधों व उनके लक्षणों की भी जानकारी दो गई है। संख्याओं के पैटर्न को समझाने के पीछे हमारा उद्देश्य संख्याओं के प्रयोग की क्षमता का विकास करना है। भाग के द्वारा हमने प्रतिशत, अनुपात आदि विषयों का आधार बनाने का प्रयास किया है जो वे उच्च प्राथमिक स्तर पर पढ़ेंगे। विश्व में विद्यमान त्रिआयामी (3D) व द्विआयामी (2D) आकृतियों को देखने-समझने के कौशल में विकास हेतु हमने पैटर्न, सममित जैसे अध्याय रखे हैं। अनेक परिमाप संबंधी कौशल, जैसे- लंबाई, भार, आयतन, समय और क्षेत्रफल जो कि संख्याओं, स्थलों व आकारों से संबंधित हैं, उनके समझने के लिए अभ्यास दिये गये हैं। आँकड़ों के संयोजन के कौशल में विकास हेतु अनेक चित्र एवं आरेख भी पाठ्यपुस्तक में हैं। हमारा निवेदन है कि इनका उपयोग करते हुए छात्रों को गणित के संख्यात्मक और दृश्यात्मक पक्षों की जानकारी देने को आनंदपूर्ण क्रियाकलाप का रूप दें।

यहाँ हम प्राथमिक स्तर की गणित की कक्षाओं के वातावरण के बारे में कुछ कहना चाहेंगे। प्रथम, इस स्तर पर मूर्त वस्तुओं का प्रयोग अत्यंत लाभदायक है। गणित के लिए उपयोग में लाई जानी वाली कुछ मूर्त वस्तुएँ हैं, जैसे- पासे, अकं कार्ड, सौ गोटियों की माला, मीटर पैमाना, मापन स्केल, भार मापन यंत्र, घड़ी, कैलेंडर, विविद आकार के डिब्बे, विविध आयतन वाले बोतल, दर्पण आदि। द्वितीय, सिखाए जाने वाले गणितीय भाव को उसके जीवन के सामान्य कार्यों से जोड़कर सिखाया जाना चाहिए जिससे वे उस भाव को बाहरी जीवन से जोड़कर उसका विकास कर सकें। इस पुस्तक में इस प्रकार का प्रयास किया गया है। हमारा निवेदन हैं कि आप इसे स्थानीय परिवेश के और निकट ले जाने का प्रयास करें। बच्चों को स्वयं सवाल बना कर हल करने के लिए प्रेरित करें। तृतीय, एक सवाल को हल करने के अनेक तरीके हो सकते हैं। कृपया उन्हें सवालों को हल करने के अपने तरीकों का निर्माण करने के लिए प्रोत्साहित करें। साथ ही साथ अपने द्वारा खोजे गए तरीकों के बारे में, उन्हें आपस में चर्चा करने का अवसर दें। शिक्षा में सहयोगपूर्ण परिस्थितियों का विशेष महत्व है। छात्रों को इसके लिए प्रोत्साहित करें। इसके लिए जोड़े या समूह बनाकर सीखने संबंधी क्रियाकलाप दें। आपसे यह भी निवेदन है कि यात्रा, गणित मेला, सीखने के स्थान, प्रश्नमंच, गणित क्लब आदि का आयोजन करें, जब भी आपको समय मिले।

हमारा निवेदन है कि आप कक्षा में जाने से पहले संबंधित अध्याय ध्यानपूर्वक पढ़ें और उसके आधार पर कक्षा में घुसने से पहले अपनी योजना बना लें। हम समझते हैं कि यह बहुत अच्छा होगा यदि आप पढ़ाने से पहले उस अध्याय के सभी सवालों को स्वयं हल करें। साथ ही आप से आशा है कि आप बच्चों में प्रस्तुत गणितीय भावना को भली-भाँति समझाने के लिए शिक्षण-अधिगम सामग्री (TLM) का निर्माण व प्रयोग करें, जैसे- एक मीटर लंबी रस्सी, एक लीटर क्षमता वाला बोतल आदि।

पाठ्यपुस्तकों के बारे में एक सूचना : बच्चों को न केवल अंत में बल्कि अध्याय के अध्ययन के दौरान भी सवालों को हल करने के मौके मिलने चाहिए। अतः भाव निर्माण की प्रक्रिया में बच्चे को हमेशा चर्चा द्वारा सजग रखा जाए और उसकी कृत्रिमता को दूर करते हुए, उसने कितना समझा है, समय-समय पर उसे व्यक्त

करने का अवसर दिया जाए। 'इसे कीजिए' के अंतर्गत बच्चों को समझाए गए भाव का अभ्यास है, जिसे छात्र को स्वयं करना है। 'प्रयत्न कीजिए' के द्वारा बच्चों के सामने चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों को रखने का प्रयास किया गया है जो उन्हें सोचने के लिए आमंत्रित करती हैं। 'सोचिए और चर्चा कीजिए' द्वारा फिर से चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों की प्रस्तुति के साथ समूह में सीखने के लिए प्रेरित किया गया है। 'अभ्यास' जो कि पाठ के अंत में दिये गये हैं, अध्याय के विविध शिक्षण बिंदुओं का आनंद एवं अनुभवपूर्ण अभ्यास करवाते हैं।

नीचे कुछ निर्देश विषयानुसार दिए गए हैं-

आकृतियाँ

- बच्चों को आस-पास की त्रिआयामी (3D) और द्विआयामी (2D) आकृतियाँ देखने हेतु प्रेरित करें।
- बच्चों द्वारा देखे गई विविध त्रिआयामी (3D) आकृतियों के विविध तत्वों को समझने के लिए प्रेरित करें।
- बच्चों को परिभाषाएँ रटवाने के बजाए, देखी गई आकृति के बारे में उनकी समझ को प्रस्तुत करने का अवसर दें।
- बच्चों को विविध प्रकार के डिब्बों को खोलने और उनके मोड़ों को समझने के लिए प्रेरित करें।
- ऐसी परिस्थिति का निर्माण करें जिनसे बच्चे किसी आकार या स्थल पर विविध दृष्टिकोण डालें। उनके चित्र उतारने के लिए भी प्रेरित करें।
- कुछ स्थानीय नक्शे दिखाएँ। उनमें पाठशाला, निकटतम स्थान, गाँव आदि पहचानने को कहें।

संख्याएँ

- बच्चों को 10 मूल संख्याओं के आधार अंक सिखाएँ। सौ गोटियों की माला, संख्या रेखा, सौ अंकों की तालिका आदि का प्रयोग करें।
- बच्चों को अलग-अलग अंकों वाली संख्याओं के उदाहरण और उन्हें दूसरे अंकों से तुलना करने का अवसर दें।

जोड़ और घटाव

- बच्चों को बड़ी संख्याएँ एक दूसरे में जोड़ने, घटाने व उनसे संबंधित अनुमान लगाने के लिए प्रोत्साहित करेंष।
- इनसे संबंधित विविध अर्थपूर्ण वाक्यरूपी प्रश्नों का निर्माण करें, जिनमें जोड़ने, तुलना करने और परिवर्तित करने संबंधी भाव हों। बच्चों से ये सवाल हल करवायें। बच्चों को भी इस प्रकार के प्रश्न बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।

गुणा

- बच्चों को बड़ी संख्याओं का गुणा करने तथा उनका अनुमान लगाने के लिए प्रेरित करें।
- विविध प्रकार के गुणा संबंधी वाक्यरूपी सवालों का निर्माण करने के लिए बच्चों को प्रोत्साहित करें। बच्चों से ये सवाल हल करवायें। बच्चों को भी इस प्रकार के प्रश्न बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।
- छात्रों को गुणा 10, 100 आदि संख्याओं से गुणा करवाते हुए वितरण एवं गुणन नियमों को समझने के लिए प्रोत्साहित करें।
- छात्रों को गुणा और भाग के आपसी संबधों को समझने के लिए प्रेरित करें, साथ ही साथ गुणा के योज्य एवं वितरण लक्षणों की भी समझ विकसित करें।

SCERT TELANGANA

भाग

- बच्चों को बड़ी संख्याओं का विबाजन करने तथा उनके बारे में अनुमान लगाने के लिए प्रेरित करें।
- विविध प्रकार के भाग संबंधी वाक्यरूपी सवालों का निर्माण करने के लिए बच्चों को प्रोत्साहित करें। बच्चों से ये सवाल हल करवायें। बच्चों को भी इस प्रकार के प्रश्न बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।

भिन्न

- छात्र अपने दैनिक जीवन में आधे, चौथाई, तीन-चौथाई एवं उनके भागों का प्रयोग करते ही रहते हैं। इनका अर्थपूर्ण प्रयोग करते हुए बच्चों को भिन्नों का परिचय दें।
- भिन्नों को समझने के लिए बच्चे को यह समझना ज़रूरी है कि पूरा एक या एक समूह के बराबर होता है। उन्हें यह भी समझना चाहिए कि किसी भी समूह या तत्व को अनेक समान भागों में बाँटा जा सकता है।
- उनके लिए अनेक भिन्नों के बीच संबंध तथा इन्हें संख्यारेखा पर दर्शाने की योग्यता भी अंत्यंत महत्व रखती है।

मापन

- लंबाई, भार, समय और आयतन क्षमता का प्रयोग करते हुए बच्चों को क्षेत्रफल का मापन सिखाया जाना चाहिए।
- बच्चों के पास आकारों से संबंधित विविध प्रकार के अनुभव होते हैं जिनका उपयोग कक्षा में क्षेत्रफल सिखाते समय किया जाना चाहिए।
- मापन में मात्रकों का अत्यंत महत्व है। किसके लिए किस मात्रक का प्रयोग हो। मात्रकों को आपस में अर्थात से.मी. से मी., कि.ग्रा. से ग्रा., लीटर से मि.ली. आदि में कैसे बदला जाए, इसे आनंदपूर्ण एवं अर्थपूर्ण ढंग से समझने का अवसर दिया जाना चाहिए।
- जब भी संभव हो बच्चों को इसके लिए यात्रा पर ले जायें। इनसे संबंधित परियोजना कार्य देना न भूलें।

पैटर्न

- बच्चों को मानव निर्मित, प्रकृति निर्मित सभी प्रकार के पैटर्न दिखाएँ। इन पैटर्नों को पहचानने व समझने के लिए बच्चों को प्रेरित करें। अपने आसपास के पैटर्न देखने व पहचानने को कहें।
- बच्चों को केवल पैटर्न पहचानने को ही नहीं बल्कि अपने पैटर्न बनाने को भी कहें।
- बच्चों को संख्या पैटर्न बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।

सममित

- बच्चों को अपने आस-पास की सममित आकृतियों को पहचानने के लिए प्रेरित करें।
- बच्चों को अपने आसपास की प्रकृति में सममित आकृतियों को ढूँढ़ने के लिए प्रेरित करें।
- बच्चों को सममित रेखाओं को समझने के लिए दर्पण का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें।

आकड़ों का संकलन

- बच्चों को अपनी पाठशाला एवं घर के आस पास के आँकड़ों का संकलन एवं संयोजन करने के लिए प्रेरित किया जाना चाहिए। वे इन्हें तालिकाओं व आरेखों में प्रस्तुत कर सकते हैं।

SCERT TELANGANA

पाठ्यक्रम

I. स्थानिक अवबोध (16 घंटे)

आकार एवं स्थानिक अवबोध

- वस्तुओं में 3D आकार पहचानना (बिना आकार के नाम के)
- 3D आकारों में भुजाएँ एवं कोण पहचानना।
- 3D आकारों को देखकर पहचनना की वे खिसकाई जा सकती हैं या लुढ़काई।
- वस्तु के सामने, पीछे व ऊपर का आकार पहचानना।
- घनाभ व अनाकार के बाक्सों को पहचान सकना।
- 2-D आकार- आयत, वर्ग, त्रिभुज और वृत्त उनके नाम के साथ पहचानना।
- वस्तुओं में 2D आकार पहचानना।
- 2D आकार स्वयं बना सकना।
- बिंदुओं वाले बोर्ड पर आकार बनाना।
- परिमिति का भाव समझना एवं उसकी गणना कर पाना।
- सममिति को प्रतिबिंब, कागज काटकर, कागज मोड़कर दर्शा सकना।

पैटर्न (3 घंटे)

- पैटर्न पहचानना एवं उसे आगे बढ़ाना।

II. संख्याएँ (40 घंटे)

1000 तक की संख्याएँ

- वाक्यरूपी सवालों व परिस्थितियों द्वारा 3 व 4 अंकों वाली संख्याओं को पढ़, लिख व समझना।
- 2 व 3 अंकों वाली संख्याओं को संख्या रेखा पर अनुमान लगाना।
- 2 व 3 अंकों वाली संख्याओं का स्थानमूल्य पहचानना।
- संख्याओं के स्थानमूल्य के अनुसार विस्तार करके लिखना।
- दिये गये अंकों से संख्याएँ बनाना।

जोड़ और घटाव

- वाक्यरूपी सवालों व परिस्थितियों द्वारा 999 तक के जोड़-घटाव करवाना। (संबंधों की तुलना करने वाले सवाल)

SCERT TELANGANA

- दो व तीन अंकों वाली संख्याओं के जोड़-घटाव का अनुमान लगाना।
- दो व तीन अंकों वाली संख्याओं के जोड़-घटाव संख्या रेखा पर करना।
- वाक्यरूपी खुद के सवाल बनाना।

गुणा

- वाक्यरूपी सवालों व विविध परिस्थितियों द्वारा 1 व 2 अंकों वाली संख्याओं को गुणा समझाना।
- 10 और 100 के गुणन पहचानना।
- वाक्यरूपी गुणा के सवाल बनाना।
- 2×1, 2×2, 3×1 स्तंभों व पंक्तियों के गुणा का अनुमान लगाना।

भाग

- वाक्यरूपी सवालों व विविध परिस्थितियों के आधार पर 2 और 3 अंकोंवाली संख्याओं को 1 और 2 अंकों वाली संख्याओं से भाग करना। बिना शेष एवं शेष का भाव समझना।
- 2 और 3 अंकोंवाली संख्याओं को 1 अंक वाली संख्याओं से भागफल का अनुमान लगाना।
- वाक्यरूपी खुद के सवाल बनाना।
- 1 और 2 अंकों वाली संख्याओं के गुणा और भाग में संबंध समझना।

भिन्न संख्याएँ

- एक का आधा, एक-चौथाई और तीन-चौथाई पहचानना।
- इन्हें पहचानना, $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$
- इनका भाव बताना- $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$
- विसंगत भिन्नों को जोड़ना व उनकी तुलना करना।

पैटर्न (3 घंटे)

- जोड़, घटाव, गुणा एवं भाग के पैटर्न आगे बढ़ाना।

III मापन (21 घंटे)

लंबाई

- मीटर तथा सेंटीमीटर में लंबाई पहचानना।
- मीटर तथा सेंटीमीटर का संबंध समझना।
- मीटर को सेंटीमीटर में बदलना।
- मीटर, सेंटीमीटर एवं इंच में लंबाई मापना।
- किसी वस्तु की लंबाई या दो वस्तुओं के बीच की लंबाई का अनुमान लगाना।
- मीटर तथा सेंटीमीटर संबंधी समस्याओं का समाधान करना।

SCERT TELANGANA

भार

- किलोग्राम एवं ग्राम में भार समझना। उसे बढ़ा घटा सकना।
- किलोग्राम ओर ग्राम में संबंध स्थापित करना।
- किसी वस्तु के भार का अनुमान लगाना। उसकी जाँच करना।
- किलोग्राम और ग्राम संबंधी सवालों को हल करना।
- भार मापने के महत्व की प्रशंसा कर सकना।

आयतन

- आयतन लीटर व मिलीलीटर में समझना।
- मिलीलीटर और लीटर में संबंध स्थापित करना।
- आयतन मापने वाले बर्तनों की सहायता से तरल पदार्थों को मापना। उनके मात्रक समझना।
- तरल पदार्थों के आयतन का अनुमान लगाना। मापन करते हुए उसकी जाँच करना।
- लीटर व मिलीलीटर संबंधी सवालों को हल करना।

समय

- मिनट, घंटे, दिन और महीने का भाव व भेद समझना।
- कैलेंडर पढ़ सकना और सप्ताहों में दिन, महीनों में सप्ताहों, सालों में महीने आदि गिन सकना।
- उन्हें समझना चाहिए कि फरवरी के महीने में जिस वर्ष में एक दिन अतिरिक्त आता है, उस वर्ष को लीप वर्ष कहते हैं। यह चार वर्षों में एक बार आता है।
- कैलेंडर में तारीख और दिन में संबंध स्थापित कर पाना।
- घड़ी में घंटे और मिनट पहचान सकना।
- संबंधित सवाल हल कर सकना।

IV आँकड़ों का संकलन (6 घंटे)

- प्रदत्तों के चित्रालेख पढ़ना।
- प्रदत्तों के स्तंभालेख पढ़ना।
- संकेत चिह्नों द्वारा प्रदत्तों की गणना करना।

V दैनिक जीवन में गणित (5 घंटे) (रुपये, लंबाई, भार, आयतन, स्थल)

- वाक्यरूपी सवालों व परिस्थितियों द्वारा दैनिक जीवन में गणितीय सिद्धांतों का प्रयोग समझाना।
- दैनिक जीवन में गणित संबंधी अनुमान लगाना।

SCERT TELANGANA

अपेक्षित दक्षताएँ

अपेक्षित दक्षताएँ स्पष्ट करता है कि क्या छात्र को क्या कर सकने में समर्थ होना चाहिए। नीचे इस आधार पर अपेक्षित दक्षताओं को नीचे वर्गीकृत कर दर्शाया जा रहा है।

समस्या समाधान

गणितीय समस्याओं को अपने विचारों और विधियों से हल कर पाना।

(a) समस्याओं के प्रकार

ये समस्याएँ एअनेक प्रकार की हो सकती हैं, जैसे- पहेली, वाक्यरूपी समस्याएँ, चित्रात्मक या आलेखीय एवं प्रदत्तों, तालिकाओं, ग्राफ आदि को पढ़ना व समझना।

(b) समस्या समाधान के सोपान

- समस्या पढ़ना व समझना
- सूचनाओं/प्रदत्तों के सभी अंशों को समझना
- संबंधित सूचनाओं को अलग करना
- समझना कि उसमें कौनसा गणितीय भाव है
- प्रविधि का चयन करना
- उस प्रविधि का प्रयोग करते हुए समस्या हल करना

(c) जटिलता

समस्याओं की जटिलता इनपर आधारित होती है-

- संबंध जोड़ना (जैसा कि संबंधित भाग में दिया गया है)
- समस्या समाधान के सोपानों की संख्या
- समस्या समाधान में प्रयोग में आने वाली संक्रियाओं की संख्या
- समस्या समाधान के लिए बाह्य संदर्भों की आवश्यक मात्रा
- समस्या समाधान की प्रविधि का स्वरूप

तार्किक उपपत्तियाँ या सिद्ध करना

- विविध सोपानों के बीच तार्किकता (चर/अचर राशियों से संयुक्त)
- गणितीय सूत्रों व निष्कर्षों को समझते हुए संबंधित अनुमान लगाना
- प्रविधियों को समझना व उनकी जाँच करना

SCERT TELANGANA

- तार्किक मुद्दों की जाँच करना
- सिद्धांतों/उपपत्तियों की धारणाएँ समझना
- आगमन एवं निगमन संबंधी तर्क का भाव समझना
- गणितीय अनुमानों की जाँच करना

संचार (Communication)

- गणितीय संक्रियाओं व भावों को लिखना व पढ़ना, जैसे-

  $3 + 4 = 7$,

  $\frac{3}{4}$
- गणितीय संक्रियाओं व भावों का सृजन करना
- गणितीय सिद्धांतों को अपने शब्दों में व्यक्त कर सकना, जैसे- एक वर्ग की चार समान भुजाएँ और चार समान कोण होते हैं।
- गणितीय प्रविधियों को व्यक्त करना, जैसे- दो अंकों वाली दो संख्याओं को जोड़ते समय पहले इकाई स्थान वाले अंक को जोड़ा जाये, फिर परिणाम के दहाई अंक (हासिल) को ध्यान में रखते हुए दहाई स्थान के अंकों को जोड़ना।
- गणितीय तर्क व्यक्त कर पाना

संबंध

- गणितीय क्षेत्रों के संबंधित भावों में संबंध स्थापित कर सकना। उदाहरण के लिए- गुणा करते समय भाग व अनुपात में संबंध, पैटर्न और सममितता में संबंध, मापन एवं स्थान में संबंध आदि।
- गणितीय भावों को दैनिक कार्यों से सबंध स्थापित कर पाना
- गणित का अन्य विषयों से संबंध स्थापित कर पाना
- विविध गणितीय धारणाओं व क्षेत्रों में संबंध स्थापित कर पाना, जैसे- आँकड़ों का संचालन या अंक गणित और स्थल आदि में संबंध।
- विविध प्रविधियों में संबंध स्थापित कर पाना

देखना एवं प्रस्तुतीकरण

- तालिका में दिये प्रदत्तों, संख्या रेखा, चित्रालेख, स्तंभ आलेख, 2-D आकार, 3-D आकार, चित्र आदि देखकर समझ सकना।
- तालिका, संख्या रेखा, चित्रालेख, स्तंभ आलेख, चित्र आदि बना सकना।

SCERT TELANGANA