

IN ANY EMERGENCY
DIAL
100
TELANGANA POLICE
www.tspolice.gov.in
 @Telangana State Police



MATHEMATICS

FREE

గణితం

Class V

Part-1



Government of Telangana
Department of Women Development & Child Welfare - Childline Foundation

CHILD LINE 1098
 NIGHT & DAY
 24 HOUR NATIONAL HELPLINE

When abused in or out of school.

To save the children from dangers and problems.

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.



State Council of Educational Research and Training,
 Telangana, Hyderabad.

Published by
 The Government of Telangana, Hyderabad.

తెలంగాణ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం వారిచే ఉచిత పంపిణీ

Free Distribution by T.S. Government

ఆశించిన అభ్యసన ఫలితాలు

గణితం

5వ తరగతి



విద్యార్థులు ఇవన్నీ నేర్చుకుంటారు.....

- ద్రవ్యం, దూరం, బరువు, పరిమాణం మొదలగు వాటితో కూడిన నిజజీవిత సందర్భాలలోని చతుర్విధ ప్రక్రియలతో కూడిన సాధారణ సమస్యలను సాధించగలరు.
- నిజజీవిత సందర్భాలలో వస్తువులను విభజించడం / పంచడంలో ఏర్పడు భిన్నాలను భిన్న రూపంలో, పట రూపంలో చూపగలరు. భిన్నాలను పోల్చగలరు మరియు సమస్యలను సాధించగలరు.
- కోణాలను లంబకోణం, లంబకోణం కన్నా తక్కువ (అల్పకోణం) లంబకోణం కన్నా ఎక్కువ (అధిక కోణం) గా వర్గీకరించగలరు
- సమయాన్ని AM, PM లలో మరియు రైల్వే సమయసారిణి రూపంలో చెప్పగలరు. కేలండర్లోని రెండు తేదీల మధ్య రోజుల సంఖ్యను లెక్కించి చెప్పగలరు.
- వివిధ జ్యామితీయ ఆకారాల చుట్టుకొలతలను కనుక్కోగలరు. దీర్ఘచతురస్రం, చతురస్రం, త్రిభుజాల వైశాల్యాల భావనను వాటిలో ఆవరించే చదరాలను లెక్కించడం ద్వారా వివరించగలరు.
- పటాలు, సంఖ్యలతో కూడిన క్రమాలను గుర్తించగలరు. త్రిభుజు, చదర(వర్గ) సంఖ్యలలోని తర్కాన్ని వివరించగలరు.
- నిజ జీవితంలో వివిధ సందర్భాలలో కావలసిన దత్తాంశాన్ని ఒక ప్రత్యేక అంశం ఆధారంగా సేకరించి నమోదు చేయగలరు. సేకరించిన దత్తాంశాన్ని గణన చిహ్నాల ఆధారంగా పట్టిక రూపంలో, కమ్మి రేఖా చిత్రరూపంలో, పటచిత్ర రూపంలో చూపగలరు. వ్యాఖ్యానించగలరు.



పాఠశాల విద్యా శాఖ,
తెలంగాణ ప్రభుత్వం



एन सी ई आर टी
NCERT

MATHEMATICS

CLASS - V (Part-1)

TEXTBOOK DEVELOPMENT & PUBLISHING COMMITTEE

- Chief Production Officer : **Sri. A. Satyanarayana Reddy,**
Director, SCERT, Hyderabad.
- Executive Chief Organiser : **Sri.B. Sudhakar,**
Director, Govt. Text Book Press, Hyderabad.
- Organising Incharge : **Dr. Nannuru Upender Reddy,**
Prof. & Head, Curriculum & Text Book Department,
SCERT, Hyderabad.

QR CODE TEAM



Published by

The Government of Telangana, Hyderabad

Respect the Law
Get the Rights

Grow by Education
Behave Humbly



© Government of Telangana, Hyderabad.

First Published 2013

New Impressions 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

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. Maplitho
Title Page 200 G.S.M. White Art Card

Free distribution by T.S. Government 2022-23

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

— o —

Free distribution by T.S. Government 2022-23

ii

TEXTBOOK DEVELOPMENT COMMITTEE MEMBERS

WRITERS

- Sri. Ch. Keshava Reddy**, SGT, PS Motla Palli, Srirampur Mandal, Karimnagar District.
Sri. A. Saidi Reddy, SGT, PS Zaphi Veerappa Gudem, Miryalaguda Mandal, Nalgonda District.
Sri. Ch. Keshav, SGT, UPS Vattipally, Marriguda Mandal, Nalgonda District.
Sri. T. Suresh, SGT, UPS Lingampet, Jagityal Mandal, Karimnagar District.
Sri. Marrapu Srinivasa rao, SGT, PS Y. Sembi, Salur Mandal, Vizianagaram District.
Sri. S. Dharmender Singh, SA, UPS Ponna, Ichoda Mandal, Adilabad District.
Sri. Nagula Ravi Goud, SA, Z.P.H.S. Lokeshwaram, Lokeshwaram Mandal, Adilabad District.
Sri. K. Sreedhara Charyulu, SA, Z.P.H.S. Rangayyapally, Medak District.
Sri. K. Ramaiah, SA, Z.P.S.S. Kasimdevpet, Mulugu Mandal, Warangal District.
Sri. Khaja Bande Nawaz, SA, Z.P.H.S. Kalugotla, Kurnool District.
Sri. S. Rajashekar Reddy, SA, Z.P.H.S. Medivemula, Kurnool District.
Sri. K. Nageshwar Rao, HM, G.H.S.Peravalli, West Godavari District.
Sri.T. Sairamakrishna, HM, BFMHS Samalkot, East Godavari District.
Sri.M. Ramanjaneyulu, Lecturer, DIET Vikarabad, Ranga Reddy District.

WRITER & COORDINATOR

Sri.Kakulavaram Rajender Reddy, Coordinator, Mathematics Textbooks, S.C.E.R.T., Hyderabad.

EDITORS

- Dr. S. Suresh Babu**, Professor, SCERT, Hyderabad.
Sri.K. Brahmaiah, Retd. Professor, SCERT, Hyderabad.
Sri.B. Harisarvothama Rao, Retd. Lecturer, SCERT, Hyderabad.

CHAIR PERSON FOR POSITION PAPER AND MATHS CURRICULUM AND TEXT BOOK DEVELOPMENT

Prof.V. Kannan, Department of Mathematics & Statistics, University of Hyderabad.

CHIEF ADVISORS

Sri Chukka Ramaiah,
Educationist,
Telangana, Hyderabad.

Dr. H.K. Dewan,
Education Advisor, Vidya Bhawan Society
Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.

ACADEMIC SUPPORT GROUP MEMBERS

- Smt. Padma Priya Shirali**, Community Mathematic Centre, Rishi Vally School, Chittoor District.
Smt. Namirta Batra, Vidya Bhawan Society, Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.
Kumari Varsha Gupta, Vidya Bhawan Society, Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.
Ms. Preeti Mishra, Vidya Bhawan Society, Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.
Sri. Sharan Gopal, Dept. of Mathematics & Statistics, University of Hyderabad.

ILLUSTRATIONS AND DESIGN TEAM

- Sri. Prashanth Soni**, Vidya Bhawan Society, Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.
Sri. Bhawani Shankar, Vidya Bhawan Society, Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.
Sri. Kailash Yadav, Vidya Bhawan Society, Resource Centre, Udaipur, Rajasthan.

FORE WORD

Mathematics is a part of every child's daily life. A child who is helping parents in the kitchen or in the field or even playing with friends is constantly engaging with mathematical problems of various types. So, far from knowing 'no mathematics' a child who starts coming to school brings a variety of experiences about numbers and space, often much richer than any one of us appreciate.

Children also have immense potential to learn and more importantly all children are capable of learning mathematics. Their curiosity about the world and the need to understand it complements their capability. Children's innate abilities for mathematics such as those for classification, matching, estimation, analysis, mapping, generalization etc., along with their experiences of quantity and space are aids to classroom teaching which all of us as teachers should utilize during classroom time.

It is also important to appreciate that while Mathematics learns from human experiences, its growth and progression is not dependent on them; what it relies on is the logic and creativity of the human mind. So, the goal of mathematics teaching goes beyond developing 'useful' numeracy capabilities and the ability to reason mathematically and handle abstraction are central to mathematics learning. Mathematics learning should not be equated to learning only numbers and spatial visualizations, patterns etc., It is also an integral part of mathematical knowledge that children should be asked to engage with.

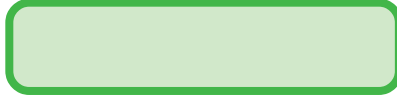
The aforesaid vision of mathematics teaching presented in State Curriculum Framework (SCF)-2011 has been elaborated in its Mathematics Position Paper which also clearly lays down the Academic Standards of mathematics teaching in the State. The textbooks make an attempt to concretize all these sentiments in these documents.

Concepts are placed in meaningful contexts and they are also arrived at by observing patterns, and providing children opportunities to state them in their own words. Use of definitions and irrelevant terminology has been avoided. Multiple ways in which children can solve a problem are encouraged and various attempts have also been made to help children understand the algorithm than engage with it mechanically. Problem posing is an important part of math and children have been encouraged to create a variety of problems. Space has been provided for both individual work and collaborative learning. Pictures have been used thoughtfully to both aid concept building and also act as fillers to encourage ideas such as collaborative learning. The book is designed in colour to add to a child's interest.

With an intention to help the students to improve their understanding skills in both the languages i.e. English and Telugu, the Government of Telangana has redesigned this book as bilingual textbook in two parts. Part-1 comprises 1 to 9 lessons and Part-2 comprises 10 to 17 lessons.

The State Council of Education, Research and Training, Telangana appreciates the hard work of the textbook development committee. Several teachers from all over Telangana have contributed to the development of this textbook. We are grateful to the district education officers, mandal education officers and head teachers for making this possible. We also thank the institutions and organizations which have given their time in the development of this textbook. We are grateful to the office of the Commissioner & Director- School Education for extending its co-operation in developing this textbook. In the endeavor to continuously improve the quality of our work, we welcome your comments and suggestions on this book.

**Director,
SCERT, Hyderabad**



ప్రతి పిల్లవాడి దైనందిన జీవితం గణితంతో ముడిపడి ఉంటుంది. వంటగదిలో తన తల్లికి సహాయం చేస్తున్న కూతురు లేదా పొలం పనులలో తన తల్లిదండ్రులకు సహాయపడే కుమారుడు లేదా పిల్లలందరూ తన మిత్రులతో ఆడుకుంటున్నప్పుడు లాంటి సందర్భాలు వివిధ రకాలైన గణిత సమస్యలతో కూడుకొని ఉంటాయి. “గణితం గురించి ఏ అవగాహన లేని” దశ నుండి బాలుడు సంఖ్యలు మరియు అంతరాళంనకు సంబంధించిన వివిధ అనుభవాలతో పాఠశాలకు వస్తాడు. ఆ భావనలు ఒక్కొక్కసారి గణితజ్ఞులను అబ్బుర పరిచేలా ఉండవచ్చు.

పిల్లలందరూ గణితాన్ని నేర్చుకొనే సామర్థ్యాన్ని కలిగి జ్ఞాన నిర్మాణానికి అవసరమైన అంతర్గత శక్తులు కలిగి ఉంటారు. ప్రపంచంమూలీని ప్రతి విషయాన్ని జిజ్ఞాసతో పరిక్షించడము వంటి లక్షణము వారి సామర్థ్యాన్ని తెలుపుతుంది. వర్గీకరించడం, జతపర్చడం, అంచనా వేయడం, విశ్లేషించడం, సంధానపర్చడం, సాధారణీకరించడం మొదలైన గణిత అభ్యసనానికి అవసరమయ్యే పిల్లల అంతర్గత సామర్థ్యాలతోపాటు సంఖ్యా మరియు అంతరాళమునకు సంబంధించిన అనుభవాలు తరగతిలో భోదించే ఉపాధ్యాయునికి బోధనోపకరణాలుగా ఉపయోగపడుతాయి. వీటిని ఉపాధ్యాయులందరూ అభ్యసన సమయంలో సమర్థవంతంగా ఉపయోగించగలుగుతారు.

మానవ అనుభవాల నుండి గణితాన్ని నేర్చుకోవడాన్ని ప్రశంసించినా, దాని అభివృద్ధి మరియు పురోగతి మానవుని అనుభవాలపై ఆధారపడిలేదు. అది మానవుని మస్తిష్కములో గల సృజనాత్మకత మరియు తర్కములపై ఆధారపడి పురోగతి సాధించింది. అందువలన గణిత బోధనా లక్ష్యము “సంఖ్యాభావన మరియు ప్రక్రియలను నిర్వహించడానికి అవసరమయ్యే సామర్థ్యాలను పెంపొందించుట” నుండి “అమూర్త భావనల నిర్వాహణ మరియు వాటి తర్కాలతో కారణములు తెలపడం” కేంద్రముగా గణితాభ్యసన సాగాలి. గణితం కేవలం సంఖ్యలు మరియు అంతరాళాల దృశ్యీకరణ, క్రమాల పరిశీలన మొదలైన వాటిని నేర్చుకోవడమే కాకుండా అది పిల్లలు అనుక్షణం ఉపయోగించే జీవిత అంతర్భాగ విషమంగా పరిగణించబడుతుంది.

రాష్ట్ర విద్యా ప్రణాళిక పరిధి పత్రం (SCF-2011) గణితం గురించి పైన చెప్పిన దృక్పథాన్ని దాని అనుబంధమైన గణిత ఆధార పత్రములో క్షుణ్ణంగా చర్చిస్తూ మన రాష్ట్రంలో గణిత బోధన కొరకు విద్యా ప్రమాణాలను నిర్ధారిస్తుంది. పాఠ్యపుస్తకాలు ఈ విషయాలన్నింటిని ధృవపర్చడానికి కీలక పత్రాలుగా ఉపయోగపడతాయి. గణితంలోని భావనలను అవగాహన పర్చడానికి “అర్థవంతమైన సందర్భాలు” మరియు “వాటిలో తార్కిక క్రమాన్ని” గమనించి తద్వారా పిల్లలు తన సొంత మాటల్లో “సాధారణీకరించడానికి” అవకాశము ఇవ్వబడ్డాయి. నిర్వచనాలు మరియు అనవసరమైన పదజాలాలకు అవకాశము ఇవ్వబడలేదు. సమస్యను కేవలం యాంత్రికంగా సాధించడమే కాకుండా ఆ సమస్యను పలురకాలుగా సాధించడము ప్రోత్సహించబడింది. సమస్యాసాధనలో సోపాన క్రమాలను పిల్లలు స్వయంగా అవగాహన చేసుకోవడానికి అవకాశం ఇవ్వబడింది. సమస్యను సాధించడమే కాకుండా సమస్యను తయారుచేయడము కూడ ఓ కీలక ప్రక్రియ పిల్లలు స్వంతంగా తయారుచేయడాన్ని ప్రోత్సహించబడింది. భావనలు అవగాహన చేసుకోవడానికి మరియు పిల్లలు ఆలోచించడానికి వీలుగా బొమ్మలు ఇవ్వబడినవి. పిల్లలకు ఆసక్తి కలిగించేలా రంగులతో పాఠ్యపుస్తకం ఆకర్షణీయంగా చేయబడింది.

విద్యార్థులు రెండు భాషలలో అనగా తెలుగు మరియు ఆంగ్ల భాషలలో అవగాహన నైపుణ్యాలను పెంపొందించు కోగలుగుతారనే ఉద్దేశ్యంతో తెలంగాణ ప్రభుత్వం వారి ఆదేశానుసారంగా ద్విభాషా పుస్తకంగా రెండు భాగాలుగా పున:రూపకల్పన చేయడం జరిగింది. భాగం-1లో 1 నుండి 9 పాఠాలు మరియు భాగం-2లో 10 నుండి 17 పాఠాలు ఉన్నాయి.

పాఠ్యపుస్తకాన్ని అభివృద్ధి పరచిన రచన కమిటీ యొక్క కృషిని రాష్ట్ర విద్యా పరిశోధన శిక్షణా సంస్థ (SCERT) అభినందిస్తుంది. రాష్ట్రంలోని పలువురు, ఉపాధ్యాయులు, విషయనిపుణులు, విద్యావేత్తలు, పుస్తక అభివృద్ధిలో పాలుపంచుకొన్నారు. దీనికి సహకరించిన సంబంధిత జిల్లా విద్యాధికారులకు మరియు మండల విద్యాధికారులకు అభినందనలు. నూతన పాఠ్యాపుస్తక రూపకల్పనలో సహకారమందించిన విద్యా సంస్థలకు మరియు స్వచ్ఛంద సంస్థలకు ధన్యవాదాలు. పాఠ్యపుస్తక అభివృద్ధిలో తోడ్పాటు అందించిన కమీషనర్ మరియు డైరెక్టర్/పాఠశాల విద్య కార్యాలయం వారికి ప్రత్యేక కృతజ్ఞతలు. ఈ పాఠ్యపుస్తకమును మరింత మెరుగుపరచడానికి మీ సలహాలు, సూచనలు, ఎల్లప్పుడూ ఆహ్వానిస్తున్నాము.

రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణా సంస్థ
హైదరాబాదు



Energized Text Books facilitate the students in understanding the concepts clearly, accurately and effectively. Content in the QR Codes can be read with the help of any smart phone or can as well be presented on the Screen with LCD projector/K-Yan projector. The content in the QR Codes is mostly in the form of videos, animations and slides, and is an additional information to what is already there in the text books.

This additional content will help the students understand the concepts clearly and will also help the teachers in making their interaction with the students more meaningful.

At the end of each chapter, questions are provided in a separate QR Code which can assess the level of learning outcomes achieved by the students.

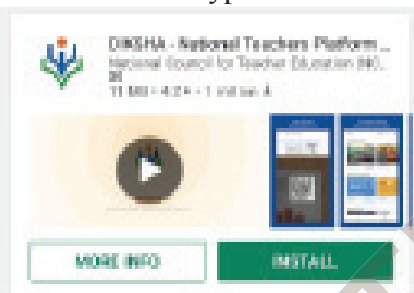


We expect the students and the teachers to use the content available in the QR Codes optimally and make their class room interaction more enjoyable and educative.

Let us know how to use QR codes

In this textbook, you will see many printed QR (Quick Response) codes, such as



Use your mobile phone or tablet or computer to see interesting lessons, videos, documents, etc. linked to the QR code.

Step	Description
A.	Use Android mobile phone or tablet to view content linked to QR Code:
1.	Click on Play Store on your mobile/ tablet.
2.	In the search bar type DIKSHA .
3.	
	will appear on your screen.
4.	Click Install
5.	After successful download and installation, Click Open
6.	Choose your preferred Language - Click English
7.	Click Continue
8.	Select Student/ Teacher (as the case may be) and Click on Continue
9.	On the top right, click on the QR code scanner icon  and scan a QR code  printed in your book
	OR
	Click on the search icon and type the code printed below the QR code, in the search bar (Q)
10.	A list of linked topics is displayed
11.	Click on any link to view the desired content
B.	Use Computer to view content linked to QR code:
1.	Go to https://diksha.gov.in/telangana
2.	Click on Explore DIKSHA-TELANGANA
3.	Enter the code printed below the QR code in the browser search bar (Q)
4.	A list of linked topics is displayed
5.	Click on any link to view the desired content

ఈ పాఠ్యపుస్తకంలోని భావనలను స్పష్టంగా, నిర్దిష్టంగా, ప్రభావవంతంగా అర్థం చేసుకోవడానికి **QR (Quick Response)** కోడ్లతో బలోపేతం చేయడం జరిగింది. **QR** కోడ్లలో చేర్చబడిన అంశాలను స్మార్ట్ ఫోన్లో చూడవచ్చు లేదా **LCD** ప్రాజెక్టర్ / కె-యాన్ ప్రాజెక్టర్ ద్వారా తెరపై ప్రదర్శించవచ్చు. **QR** కోడ్లలో ఉన్న సమాచారం చాలా వరకు వీడియోలు, యానిమేషన్స్ మరియు స్లైడ్ల రూపంలో ఉంటుంది. అంతేకాకుండా ఈ సమాచారం, పుస్తకంలో ఉన్న సమాచారానికి అదనమైనది.

ఈ అదనపు సమాచారం ద్వారా విద్యార్థులు భావనలను స్పష్టంగా అర్థం చేసుకోవడానికి మరియు ఉపాధ్యాయులు తాము నిర్వహించే బోధనా కృత్యాలు అర్థవంతంగా జరగడానికి తోడ్పడతాయి.


ప్రతి అధ్యాయం చివరన ఒక అదనపు **QR** కోడ్లలో ప్రశ్నలు ఇవ్వబడినాయి. ఇవి, విద్యార్థుల అభ్యసన ఫలితాలను ఏమేరకు సాధించారో మదింపుచేయడానికి తోడ్పడతాయి.

విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయులు **QR** కోడ్లలో ఇవ్వబడిన సమాచారాన్ని విరివిగా ఉపయోగించి తరగతిగదిలోని ప్రక్రియలను మరింత ఆనందదాయకంగా, విద్యావంతమైనవిగాను మలచుకుంటారని ఆశిస్తున్నాము.

QR

ప్రస్తుత పాఠ్య పుస్తకంలో ఈ విధంగా  ఉండే క్యూఆర్ కోడ్లను పొందుపరచబడినవి.

ఈ క్యూఆర్ కోడ్లను ఉపయోగించి ఆసక్తికరమైన పాఠాలను, వీడియోలను, డాక్యుమెంట్స్ మొదలగు వాటిని మీవద్దగల మొబైల్, ట్యాబ్లెట్ లేదా కంప్యూటర్ ద్వారా వీక్షించండి.

	
	<p>https://diksha.gov.in/teLANGANA Explore DIKSHA-TELANGANA</p> <p style="text-align: right;">(Q)</p>

NATIONAL ANTHEM

- *Rabindranath Tagore*

Jana-gana-mana-adhinayaka, jaya he

Bharata-bhagya-vidhata.

Punjab-Sindh-Gujarat-Maratha

Dravida-Utkala-Banga

Vindhya-Himachala-Yamuna-Ganga

Uchchhala-jaladhi-taranga.

Tava shubha name jage,

Tava shubha asisa mage,

Gahe tava jaya gatha,

Jana-gana-mangala-dayaka jaya he

Bharata-bhagya-vidhata.

Jaya he! jaya he! jaya he!

Jaya jaya jaya, jaya he!!

PLEDGE

- *Pydimarri Venkata Subba Rao*

“India is my country. All Indians are my brothers and sisters.

I love my country, and I am proud of its rich and varied heritage. I shall always strive to be worthy of it.

I shall give my parents, teachers and all elders respect, and treat everyone with courtesy. I shall be kind to animals.

To my country and my people, I pledge my devotion. In their well-being and prosperity alone lies my happiness.”

జనగణమన అధినాయక జయహే!

భారత భాగ్యవిధాతా!

పంజాబ, సింధ్, గుజరాత, మరాఠా,

ద్రావిడ, ఉత్కళ, వంగ!

వింధ్య, హిమాచల, యమునా, గంగ!

ఉచ్చల జలధి తరంగ!

తవ శుభనామే జాగే!

తవ శుభ ఆశిష మాఁగే

గాహే తవ జయగాఢా!

జనగణ మంగళదాయక జయహే!

భారత భాగ్య విధాతా!

జయహే! జయహే! జయహే!

జయ జయ జయ జయహే!!

భారతదేశం నా మాతృభూమి. భారతీయులందరూ నా సహోదరులు.

నేను నా దేశాన్ని ప్రేమిస్తున్నాను. సుసంపన్నమైన, బహువిధమైన నా దేశపు వారసత్వ సంపద నాకు గర్వకారణం. దీనికి అర్హత పొందడానికి సర్వదా నేను కృషి చేస్తాను.

నా తల్లిదండ్రుల్ని, ఉపాధ్యాయుల్ని, పెద్దలందర్ని గౌరవిస్తాను. ప్రతివారితోను మర్యాదగా నడుచుకొంటాను. జంతువులపట్ల దయతో ఉంటాను.

నా దేశంపట్ల, నా ప్రజలపట్ల సేవానిరతితో ఉంటానని ప్రతిజ్ఞ చేస్తున్నాను.

వారి శ్రేయోభివృద్ధిలే నా ఆనందానికి మూలం.

PREAMBLE

THE PEOPLE OF INDIA, having solemnly resolved to constitute India into a **SOVEREIGN SOCIALIST SECULAR DEMOCRATIC REPUBLIC** and to secure to all its citizens:

JUSTICE, social, economic and political;

LIBERTY of thought, expression, belief, faith and worship;

EQUALITY of status and of opportunity; and to promote among them all

FRATERNITY assuring the dignity of the individual and the unity and integrity of the Nation;

IN OUR CONSTITUENT ASSEMBLY this twenty-sixth day of November, 1949, do HEREBY ADOPT, ENACT AND GIVE TO OURSELVES THIS CONSTITUTION.



Subs. by the constitution [Forty-second Amendment] Act, 1976, Sec.2, for “Sovereign Democratic Republic” (w.e.f. 3.1.1977)

Subs. by the constitution [Forty-second Amendment] Act, 1976, Sec.2, for “Unity of the Nation” (w.e.f. 3.1.1977)

CONTENTS

S. No.	Name of the chapter	Month	Page No.
1.	<i>Bigger numbers</i> పెద్ద సంఖ్యలు	June జూన్	2-33
2.	<i>Multiply and divide</i> గుణించు, భాగించు	July జూలై	34-67
3.	<i>Smart tables</i> స్మార్ట్ టేబుల్స్	August ఆగస్టు	68-79
4.	<i>Smaller lengths-bigger lengths</i> పొడవులో చిన్నవి - పొడవులో పెద్దవి	August ఆగస్టు	80-97
5.	<i>Spaces and boundaries-1</i> ఆవరణలు మరియు ప్రహరీలు-1	September సెప్టెంబర్	98-113
6.	<i>Angles in our surroundings</i> మన చుట్టూ ఉన్న కోణాలు చూద్దాం!	September సెప్టెంబర్	114-129
7.	<i>Playing with shapes</i> ఆకారాలతో ఆటలు	September సెప్టెంబర్	130-153
8.	<i>Spaces and boundaries-2</i> ఆవరణలు మరియు ప్రహరీలు-2	October అక్టోబర్	154-173
9.	<i>Maps and routes</i> మ్యాపులు - మార్గాలు	October/November అక్టోబర్/నవంబర్	174-183



It is cricket time and the children of class 5 were busy discussing the events of previous day's match between India and Sri Lanka. The class teacher was aware about childrens' cricket fever and came well prepared into the classroom and started asking them about their favourite bowlers.



Teacher wrote the following table on the board-

Name of the bowler	Country	Wickets taken in international matches till September 2012
Muralidharan	Sri Lanka	1347
Shane Warne	Australia	1001
Anil Kumble	India	956
Kapil Dev	India	687
Walsh	West Indies	519

Teacher then started asking children questions based on the numbers written on the board.

- Who has taken the highest number of wickets? _____
- How many more wickets has Kumble taken than Kapil Dev? _____
- How many more wickets has Kapil Dev taken than Walsh? _____



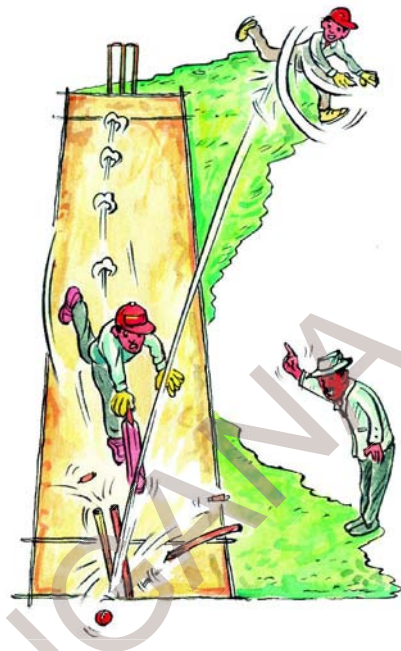
Teacher: Now, do not calculate the exact number of wickets but estimate and tell me about how many more wickets has Muralidharan taken than Walsh?

Rehana: explained. Teacher, Walsh has taken about 500 wickets and Muralidharan has taken about 1300, so Muralidharan has taken about 800 wickets more.

Teacher: Good!

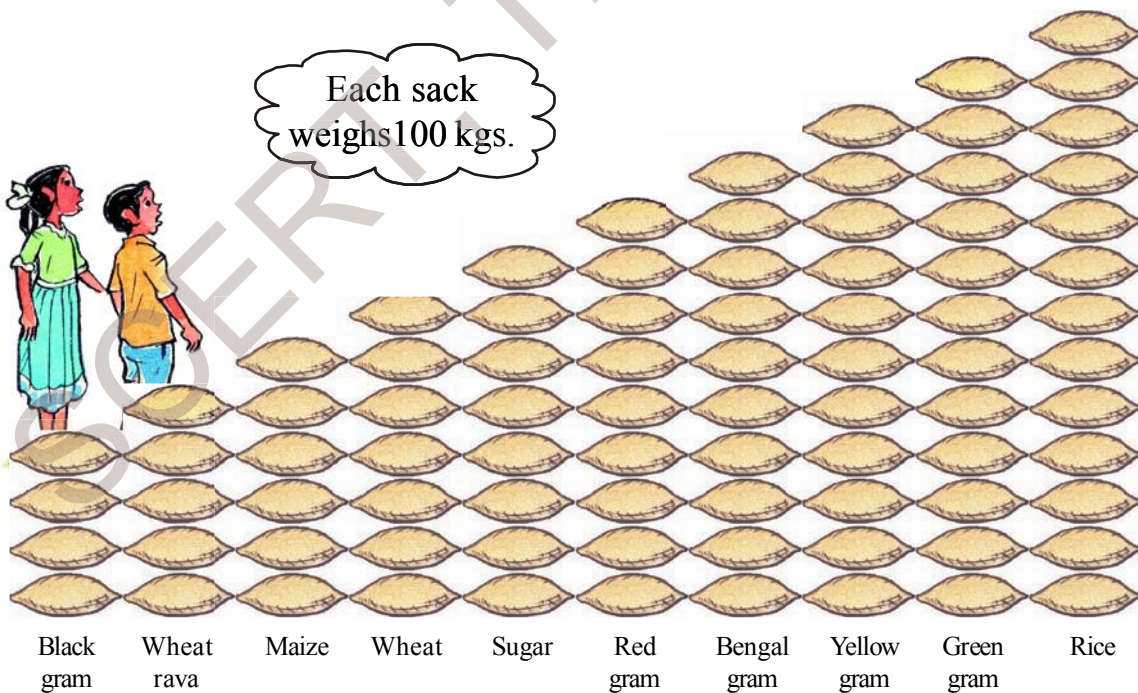
Now, you too estimate and answer the following questions.

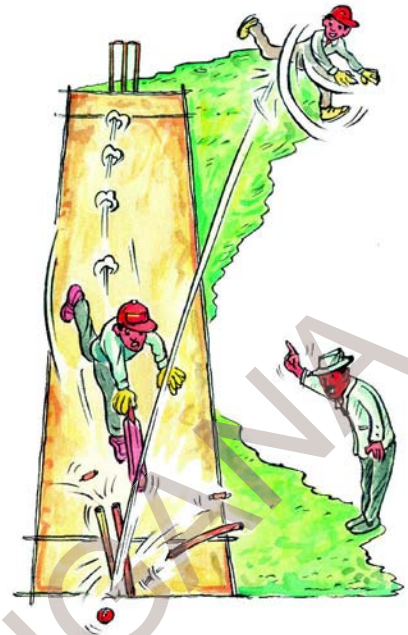
- (a) About how many more wickets has Muralidharan taken than Kapil Dev? _____
- (b) About how many more wickets has Muralidharan taken than Kumble? _____
- (c) About how many more wickets has Muralidharan taken than Warne? _____

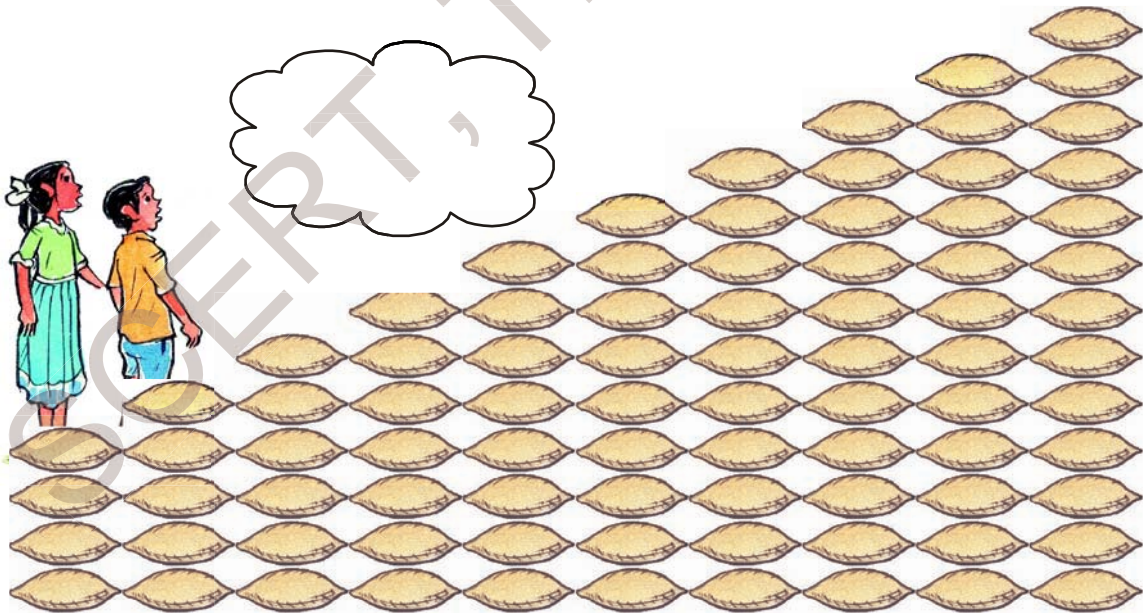


Raghavendra's wholesale shop

Raghavendra is a wholesale merchant. He fills different grains and pulses in sacks and sells them to the retailers. Sacks in his shop are arranged as given below:







Now answer the following questions.

- How many sugar bags are there in the shop? How many kgs of sugar is there in the shop?
- How many kgs of Bengal gram is there in the shop?
- Which pair of items weight is less than 1000 kg?
- Which pair of items weight is equal to 1000 kg?
- Which items are more than 1000 kg in weight?
- What is the weight of wheat, maize and rice taken together?
- Make more questions of your choice on the picture given in the previous page.

The 100 Number Table

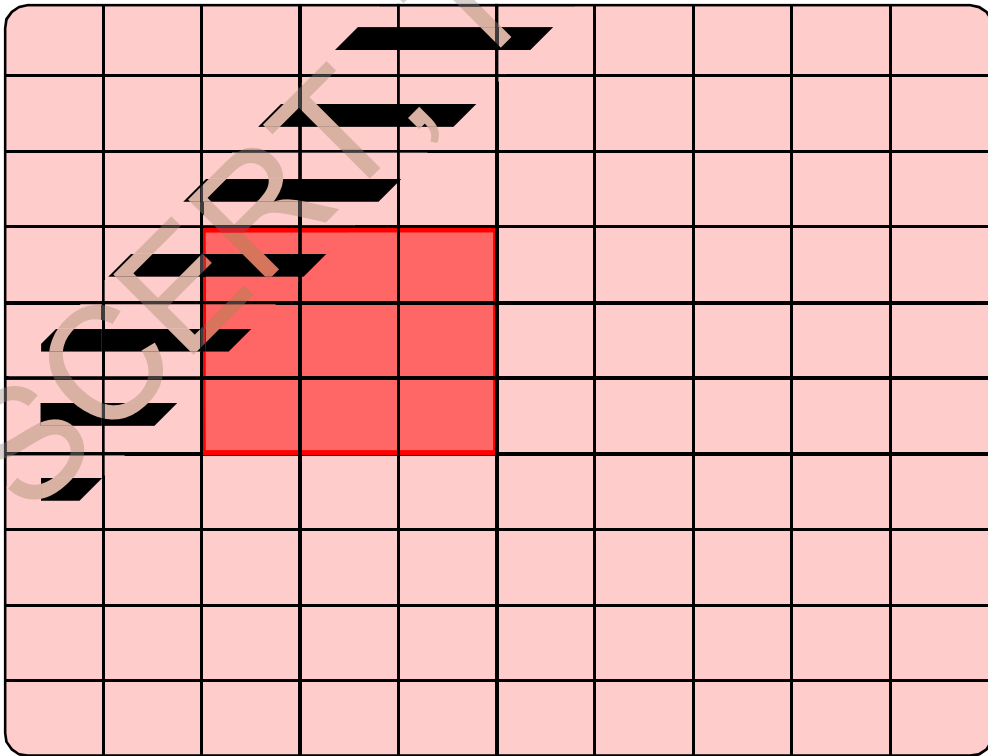
We had used this beads chain with 100 beads in class 4.



Now, let us use the 100 number table.

Carefully study this number table.

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



- (a) How many numbers are there in each row?
- (b) What is the difference between any 2 consecutive numbers in any row?
- (c) What is the difference between any 2 consecutive numbers in any column?
- (d) Observe the coloured numbers around the number 54. Let us find the relation between 54 and those numbers around 54.

Now, carefully look at the shaded window with 54 at its centre.

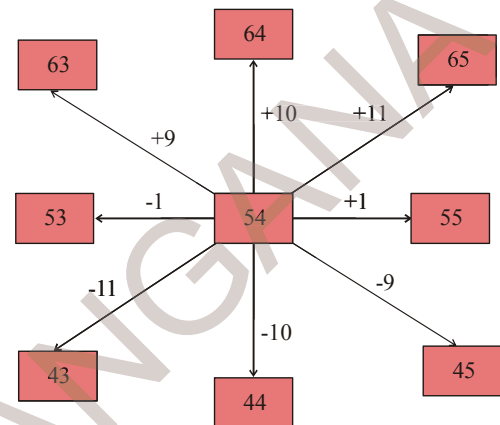
What is the relationship that 54 has with all the numbers surrounding it? Let us find out.

54 is one more than 53 and one less than 55.

54 is 10 more than 44 and 10 less than 64.

54 is 11 more than 43 and 11 less than 65.

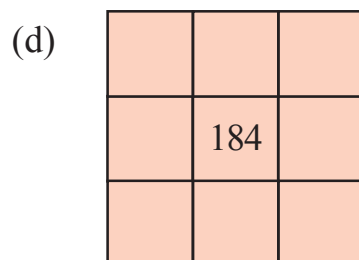
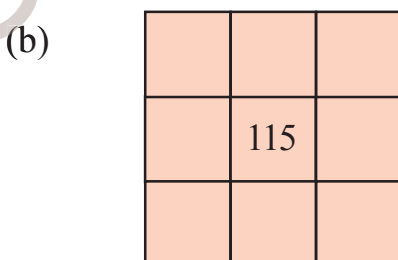
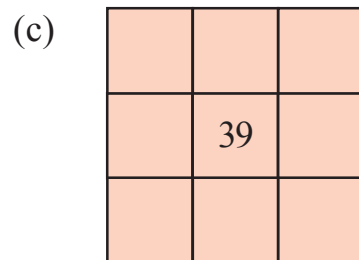
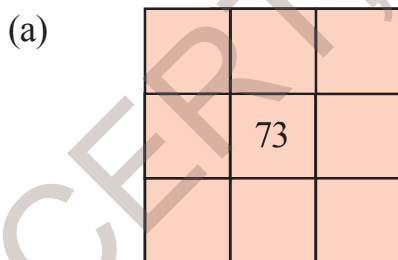
54 is 9 more than 45 and 9 less than 63.

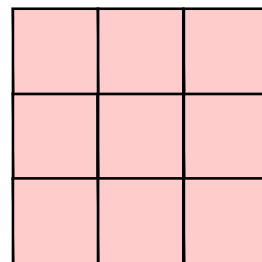
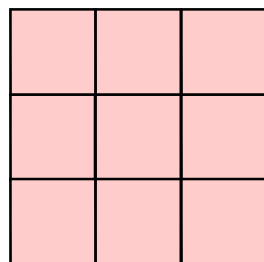
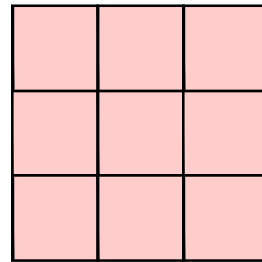
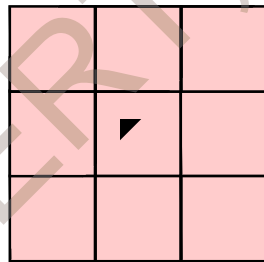
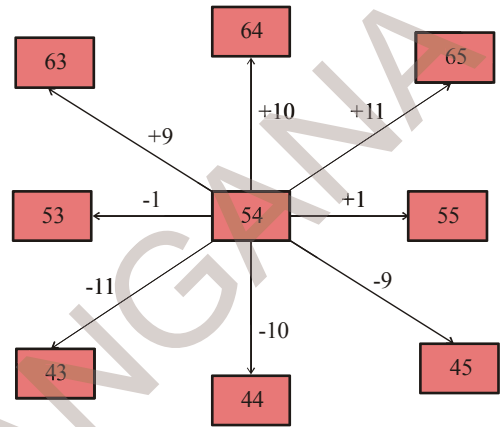


- (e) Now choose any other window from the number chart, and see whether the relationships are the same.

Do These

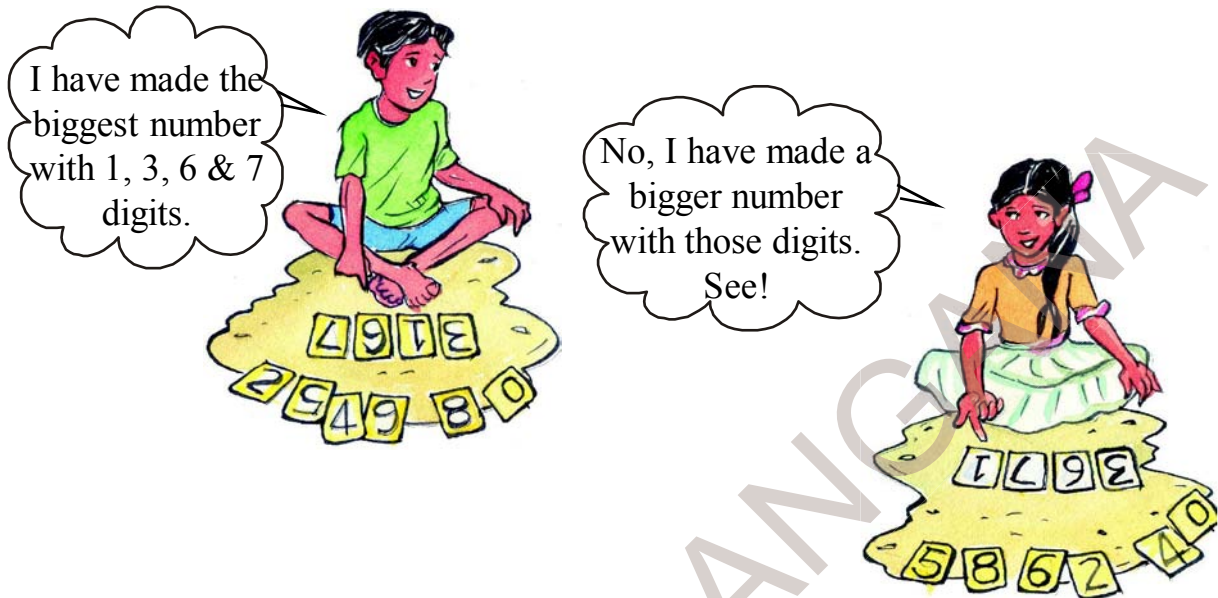
Now fill up the following windows based on the above relationships.





Comparing bigger numbers

Chandu and Sindhu are making numbers with the digits 0-9.



Chandu : How do you know that your number is bigger than mine?

Sindhu : Let me show you.

She writes in her notebook in this way.

$$3671 = 3 \text{ thousands} + 6 \text{ hundreds} + 7 \text{ tens} + 1 \text{ one}$$

$$= 3000 + 600 + 70 + 1$$

$$3167 = 3 \text{ thousands} + 1 \text{ hundred} + 6 \text{ tens} + 7 \text{ ones}$$

$$= 3000 + 100 + 60 + 7$$

There are 3 thousands in both 3671 and 3167. However, there are 6 hundreds in 3671 and 1 hundred in 3167.

So, 3671 is more than 3167.



SCERT, TELANGANA

Now, you make all the four digit numbers that are possible with the digits 3, 6, 7, 1.
Hint : 24 such numbers are possible

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- (a) Which is the largest number among the above formed numbers?
(b) Which is the smallest number among the above formed numbers?

Do These

1. (a) Complete the table as shown below-

3666 =	three thousand six hundred and sixty six
=	3 thousands + 6 hundreds + 6 tens + 6 ones
=	3000 + 600 + 60 + 6
3579 =	_____
=	_____
=	_____
3584 =	_____
=	_____
=	_____
3967 =	_____
=	_____
=	_____
3200 =	_____
=	_____
=	_____

Four columns of horizontal lines for writing.



A large rectangular box with a pink background, divided into five horizontal sections. Each section contains horizontal lines for writing. A watermark 'SCERT, TELANGANA' is visible diagonally across the box.

- (b) Which is the largest number and which is the smallest number?
2. Write the greatest and smallest four digit numbers that can be made from the following digits.

Digits	Largest	Smallest
5, 1, 0, 9	_____	_____
2, 5, 1, 4	_____	_____
7, 3, 6, 8	_____	_____
9, 2, 7, 3	_____	_____

3. Circle '○' the place value of the underlined digit in the number.
- (a) 8999 = 900, 90, 9000, 9
- (b) 7074 = 4, 40, 400, 4000
- (c) 6363 = 600, 6000, 60, 6
- (d) 1273 = 1, 1000, 100, 10
- (e) 9291 = 9000, 90, 9, 900

The highest mountains

- (a) The heights of the highest mountain peaks in the world are given below.

Name of the mountain	Height	Country
Kanchanjunga	8586 m	India/Nepal
K-2	8611 m	Pakistan
Mt Everest	8848 m	Nepal/Tibet
Makal	8485 m	Nepal/Tibet
Lhotse	8516 m	Nepal

	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

'O'

-
-
-
-
-

1		
2		
3		
4		

- (b) Write the names of mountain peaks in the order of their heights from highest to lowest in the table.

Name of mountain peak	Height

- (c) Which is the highest mountain in the world? Is its height nearer to 8000 m or 9000 m?

Addition and subtraction of bigger numbers

Children are doing Addition and Subtraction of bigger numbers.

Jyothi teacher wrote this problem on the black board.

$$2987 + 3451 = ?$$

John did it like this

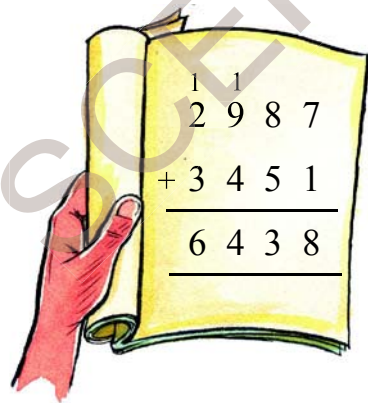
$$\begin{array}{r} 2987 \\ + 3451 \\ \hline 6438 \end{array}$$

Karuna did it like this

$$\begin{array}{r} 2987 \\ + 3451 \\ \hline 6338 \end{array}$$

- (a) Who has done the problem incorrectly? Discuss the reason for the mistake with your friends.

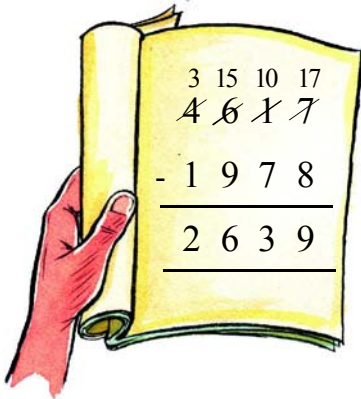
$2987 + 3451 = ?$



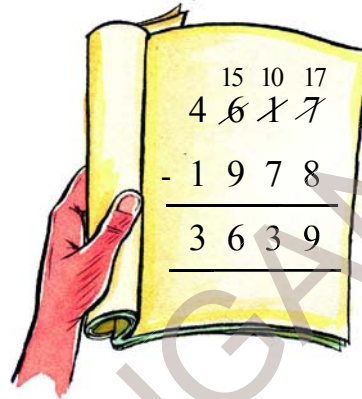
The teacher then wrote another problem on the board.

$$4617 - 1978 = ?$$

Pooja did it like this-



Vamshi did it like this-



- (b) Who has done the problem incorrectly? Discuss the reason for the mistake with your friends.

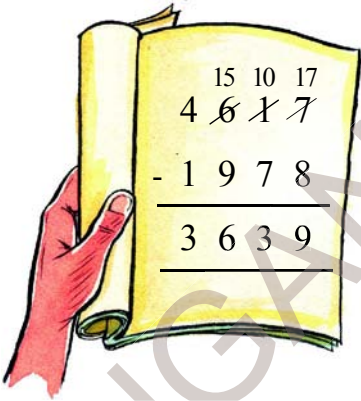
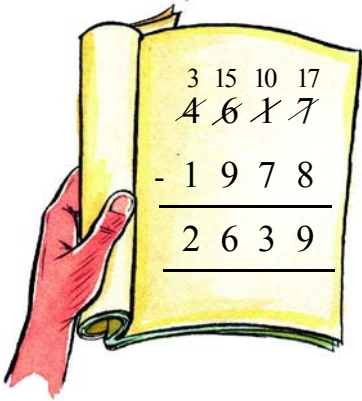
Buying things for the house

Sridhar needs the following things for his house. So he goes to the market and finds the cost of each item.

Fan	-	₹ 1175
Bed	-	₹ 2950
Cupboard	-	₹ 4080
Cycle	-	₹ 3690
Gas stove	-	₹ 1200

- (a) How much do the bed and cupboard cost altogether?
- (b) If Sridhar goes to the market with ₹ 10,000, can he buy all the things mentioned above? Estimate without adding the costs of all the items.
- (c) Make more word problems of addition and subtraction based on the above information.

$$4617 - 1978 = ?$$



SCERT, TELANGANA

₹
₹
₹
₹
₹

₹

Population of some villages in Rajanna Sircilla district

The population of some villages in Rajanna Sircilla district as per 2001 census are given below.

Village	Male	Female	Total population
Cheerlavancha	2595	2682	
Thadur	3135	3191	
Peddur	1372	1349	
Sarampalle	1027	971	

Source: 2001 census

Answer the following-

- Find out the total population of each village and complete the table given above.
- In which villages is the female population less than the male population? By how much?
- About how many men are there in all the villages? Encircle the nearest of the following.
7000 8000 9000
- About how many women are there in all the villages? Encircle the nearest of the following.
7000 8000 9000
- About how much is the total population of the four villages? Encircle the nearest of the following.
14000 16000 18000

Do These

- Fill in the blanks with appropriate numbers to get 999
 - $235 + 341 + \underline{\hspace{2cm}} = 999$
 - $630 + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 999$
 - $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 999$
 - $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 999$



—
— —
— — —
— — —

2. Identify the rule and fill the blanks.

(a) $25 + 75 = 100$

$100 - 25 = \underline{\hspace{2cm}}$

(c) $48 + 58 = 106$

$106 - \underline{\hspace{1cm}} = 48$

(e) $150 + 325 = 475$

$475 - 150 = \underline{\hspace{2cm}}$

(g) $567 + 115 = 682$

$682 - 115 = \underline{\hspace{2cm}}$

(i) $6247 + 2984 = 9231$

$\underline{\hspace{2cm}} - 6247 = 2984$

(b) $60 + 40 = 100$

$100 - \underline{\hspace{1cm}} = 60$

(d) $36 + 89 = \underline{\hspace{2cm}}$

$125 - 36 = \underline{\hspace{2cm}}$

(f) $267 + 625 = 892$

$892 - \underline{\hspace{1cm}} = 267$

(h) $1235 + 4111 = 5346$

$5346 - \underline{\hspace{1cm}} = 4111$

(j) $6250 + 2500 = 8750$

$8750 - 2500 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Identify the rule and fill the blanks.

(a) $39 + 42 = 42 + \underline{\hspace{2cm}}$

(b) $121 + 99 = 99 + \underline{\hspace{2cm}}$

(c) $536 + 677 = \underline{\hspace{2cm}} + 536$

(d) $1010 + 69 = \underline{\hspace{2cm}} + 1010$

(e) $\underline{\hspace{2cm}} + 1747 = 1747 + 3829$

(f) $9017 + \underline{\hspace{2cm}} = 1150 + 9017$

Do not find the exact answer. Just estimate!

Choose an answer closest to the correct answer and encircle it.

1. Shambhu went to the market and spent ₹ 128 on food items and ₹ 413 on clothes. About how much money did Shambhu spend in the market?

₹400

₹500

₹600

2. Ganga goes to the market with ₹ 372 and spends ₹ 193. About how much money does she have in her purse now?

₹200

₹100

₹300

SCERT, TELANGANA



₹

₹

₹

₹

₹

₹

₹

₹

₹

₹

3. Krishna has ₹ 321 in his purse. His mother gives him ₹ 618 more. About how much money does Krishna have in his purse now?
 900 1200 800
4. There are 1482 men and 1683 women in Rachapally village according to the 2011 census. About how much is the population of the village?
 3000 4000 5000
5. There are 842 pages in a book. Anthony has read 421 pages. About how many pages does he still has to read?
 500 300 400
6. There are 417 coconut trees in one grove and 386 in the other. About how many trees are there in all in the two groves?
 700 900 800
7. About how much is 904 more than 418?
 500 600 400

Try This

1. Write different digits in the blanks given and add them. Identify which of the given option is nearest to their total.

Hint : Write the possible largest and smallest number in each case.

- (a)
$$\begin{array}{r} 6 \square \\ + 7 \square \\ \hline \square \\ \hline \square \end{array}$$
- (i) 200
 (ii) 100
 (iii) 140
- (b)
$$\begin{array}{r} 2 \square \\ + 7 \square \\ \hline \square \\ \hline \square \end{array}$$
- (i) 55
 (ii) 99
 (iii) 198

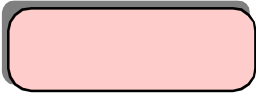
₹

₹

₹

₹

₹



$$\begin{array}{r} 6 \square \\ + 7 \square \\ \hline \hline \end{array}$$

- (i) 200
- (ii) 100
- (iii) 140

$$\begin{array}{r} 2 \square \\ + 7 \square \\ \hline \hline \end{array}$$

- (i) 55
- (ii) 99
- (iii) 198

(c)

$$\begin{array}{r} 1 \quad \square \quad \square \\ + \quad \quad 9 \quad \square \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(i) 3 1 2
(ii) 1 5 0
(iii) 2 4 1

(d)

$$\begin{array}{r} 2 \quad \square \quad \square \\ + \quad \quad 6 \quad \square \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(i) 1 9 7
(ii) 3 9 4
(iii) 3 6 0

(e)

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

(i) 2 8
(ii) 4 6
(iii) 8 7

(f)

$$\begin{array}{r} 3 \quad \square \quad \square \\ - \quad \quad 7 \quad \square \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

(i) 8 4
(ii) 3 5 0
(iii) 3 2 1

2. Put the appropriate signs.

Example : $584 = 486 \quad \boxed{+} \quad 421 \quad \boxed{-} \quad 323$

(a) $584 = 205 \quad \boxed{} \quad 201 \quad \boxed{} \quad 580$

(b) $584 = 266 \quad \boxed{} \quad 124 \quad \boxed{} \quad 194$

(c) $584 = 1000 \quad \boxed{} \quad 350 \quad \boxed{} \quad 66$

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

- (i) 3 1 2
- (ii) 1 5 0
- (iii) 2 4 1

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

- (i) 1 9 7
- (ii) 3 9 4
- (iii) 3 6 0

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

- (i) 2 8
- (ii) 4 6
- (iii) 8 7

$$\begin{array}{r}
 3 \quad \square \quad \square \\
 - \quad 7 \quad \square \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

- (i) 8 4
- (ii) 3 5 0
- (iii) 3 2 1

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Exercise

1. The table given below provides information about the number of international cricket matches that have been played by various countries till September 2012.

Country	No. of matches played
Australia	744
India	926
England	464
Pakistan	370
South Africa	369
West Indies	486

- (a) Which country played the highest number of matches? How many?
- (b) How many more matches has Australia played than West Indies?
- (c) If India has lost 267 matches and 330 matches have ended as draw, then how many matches has India won?
- (d) Estimate - about how many more matches has India played than West Indies?
- (e) Estimate - about how many more matches has India played than Pakistan?
- (f) Make more word problems of addition and subtraction on the information given in the table.
2. The table given below shows the runs scored by Indian cricketers in test cricket during their life time.

Saurav Ganguly	7212
Azharuddin	6215
Kapil Dev	5248
VVS Laxman	8628
Ravi Shastri	6014



1. సెప్టెంబర్, 2012 వరకు వివిధ దేశాలు ఆడిన అంతర్జాతీయ క్రికెట్ మ్యాచ్ల సంఖ్యకు సంబంధించిన సమాచారం కింది పట్టికలో పొందుపరచడమైనది.

ఆస్ట్రేలియా	744
ఇండియా	926
ఇంగ్లాండ్	464
పాకిస్తాన్	370
దక్షిణాఫ్రికా	369
వెస్టిండీస్	486

- (అ) అత్యధిక క్రికెట్ మ్యాచ్లు ఆడిన దేశం ఏది? ఎన్ని మ్యాచ్లు ఆడింది?
- (ఆ) వెస్టిండీస్ కన్నా ఆస్ట్రేలియా ఎన్ని మ్యాచ్లు ఎక్కువ ఆడింది?
- (ఇ) ఇండియా ఆడిన మొత్తం మ్యాచ్లలో 267 మ్యాచ్లు ఓడిపోయి, 330 మ్యాచ్లు డ్రా అయినట్లైతే ఎన్ని మ్యాచ్లలో గెలిచింది?
- (ఈ) ఇండియా, వెస్టిండీస్ కంటే ఎన్ని ఎక్కువ మ్యాచ్లు ఆడిందో అంచనా వేయండి?
- (ఉ) పాకిస్తాన్ కన్నా ఇండియా ఎన్ని ఎక్కువ మ్యాచ్లు ఆడిందో అంచనా వేయండి?
- (ఊ) కూడిక, తీసివేతలకు సంబంధించిన మరికొన్ని రాతలెక్కలను పై వివరాలతో రూపొందించండి.
2. భారత క్రికెటర్లు వారి మొత్తం క్రికెట్ జీవితంలో చేసిన పరుగుల వివరములు కింది పట్టికలో ఇవ్వబడినవి.

సౌరభ్ గంగూలీ	7212
అజ్జరుద్దీన్	6215
కపిల్దేవ్	5248
వి.వి.యస్.లక్ష్మణ్	8628
రవిశాస్త్రి	6014

Now answer the following-

- (a) Who has scored the highest runs? How many runs did he score?
- (b) How many more runs has Laxman scored than Ravi Shastri?
- (c) About how many more runs has Saurav Ganguly scored than Azharuddin? Encircle the nearest of the following.

500 1000 1500

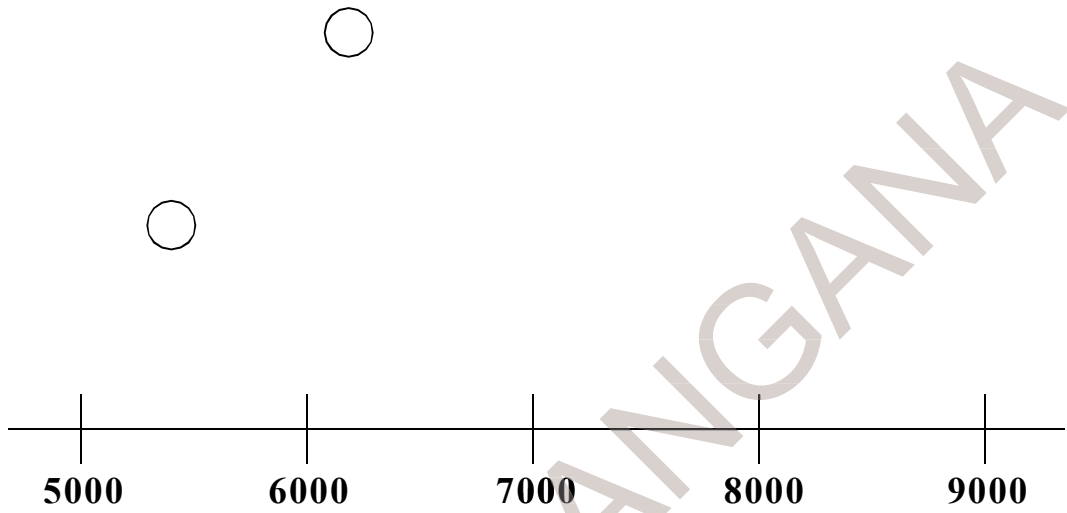
- (d) About how many runs has Laxman scored more than Kapil Dev? Encircle the nearest of the following.

2000 4000 6000

- (e) Show the runs made by the cricketers on the number line given below-



- 3. Jyothi's school is 560 meters from her house. One day she left home and walked 215 meters. Then she realized that she had forgotten her pencil box and maths book. She went back home, collected the things she had forgotten and went back to school. How many meters did Jyothi walk on that day for going to school altogether?
- 4. The amount collected by selling tickets in a bus from Monday to Friday is ₹ 2350, ₹ 1335, ₹ 1750, ₹ 2250 and ₹ 1900. What is the total amount collected in 5 days?
- 5. Sridhar earns ₹ 9250 per month and his wife earns ₹ 7650 per month. If they spend ₹ 12725 per month, how much do they save?
- 6. I am a three-digit number. The digit in the units place is 1, the digit in the tens place is 4 and the digit in the hundreds place is 6. Who am I?
- 7. I am a three-digit number. The digit in the units place is 7 and hundreds place is 2. The digit in the tens place is 4 times the digit in the hundreds place. Who am I?
- 8. What is the difference between the largest three-digit number and the largest two-digit number?
- 9. What is the difference between the smallest three-digit number and the largest two-digit number?



₹ ₹ ₹ ₹ ₹
₹ ₹

10. Write all the three digit numbers with the same digit in the units and hundreds place and 0 in the tens place.
11. Write all the three-digit numbers where the digit in the hundreds place is 3 times the digit in the units place and the digit in the tens place is 2 times the digit in the ones place.
12. I am a four-digit number. 6 is in the thousands place, 7 is in the hundreds place, 8 is in the tens place and 9 is in the ones place. Who am I?
13. I am a four-digit number. The digit in thousands place is largest single digit. The digit in the ones place is smallest single digit. 5 is in both the tens and hundreds place. Who am I?
14. Write all the four digit numbers where the digit in the thousands place is 4 times the digit in the units place, the digit in the hundreds place is 3 times the digit in the ones place and the digit in the tens place is 2 times the digit in the ones place.
15. What is the difference between the place values of 5 and 7 in the number 5678?
16. Subtract the smallest three digit number from the largest four digit number.
17. What should be added to 3600 to make it equal to 7450?
18. What should be subtracted from 2380 to get 1200?





SCERT, TELANGANA

2



Multiply and divide

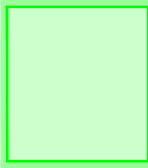
The Mahatma Gandhi Bus Station at Hyderabad is a very busy bus station. Buses travel to all districts and major cities of Telangana from this station.



The bus fares of three different types of buses from Hyderabad to Warangal are given below.

Express	-	₹ 96
Deluxe	-	₹ 135
Indra (air condition)	-	₹ 171

On one day, 87 people purchased Express tickets between 9 and 10 o'clock in the morning. During this time 61 tickets of Deluxe buses and 36 tickets for the air conditioned (Indra) buses are sold.



	₹
	₹
	₹

Nageshwar is the ticket seller and he has to record the ticket collections made in every hour. The computers are not working on that day. So he is multiplying in a notebook.

He calculated the amount of the ticket collections made by the Express buses as follows:

$$\begin{array}{r}
 96 \quad 87 \\
 96 \\
 87 \\
 \hline
 672 \quad (96 \quad 7) \\
 + 7680 \quad (96 \quad 80) \\
 \hline
 8352
 \end{array}$$

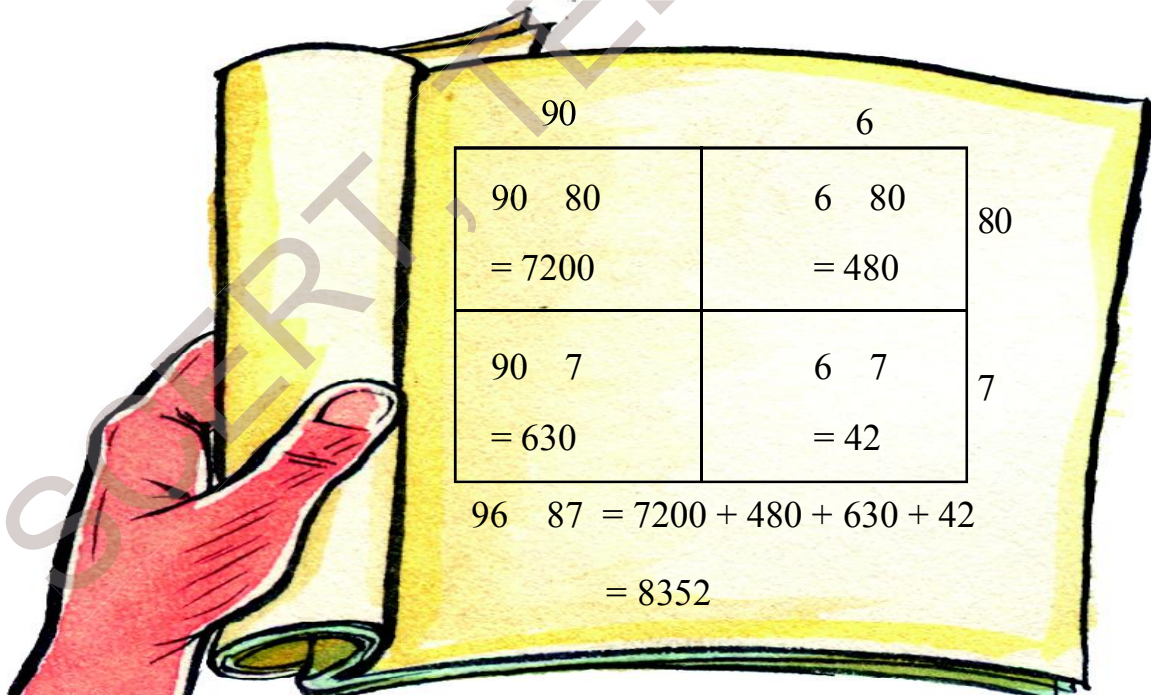
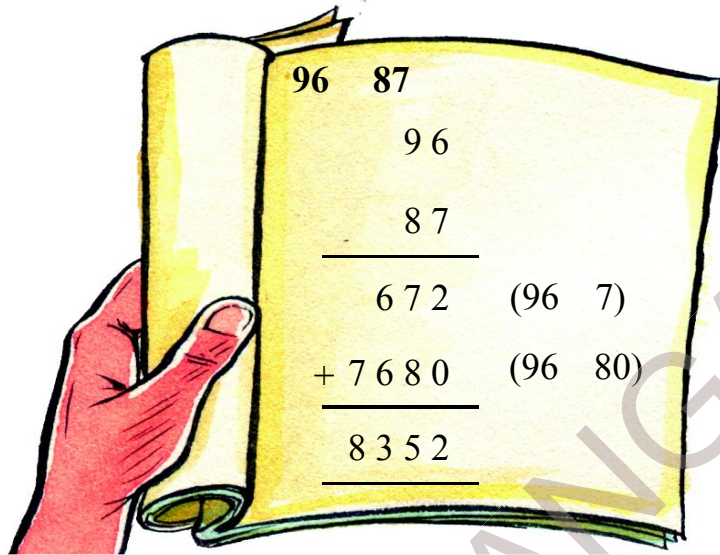
He asked his friend Sreedhar to check his calculations and see whether his product is correct or not. Sreedhar multiplied as below:

90	6	
90 80 = 7200	6 80 = 480	80
90 7 = 630	6 7 = 42	7

$$96 \quad 87 = 7200 + 480 + 630 + 42$$

$$= 8352$$

Has Nageshwar calculated the ticket collection amount of the Express buses correctly? Discuss the differences in Nageshwar and Sreedhar's methods with your friends.



Nageshwar then calculated the money collected for the Deluxe buses as follows:

Cost of one ticket of deluxe bus = ₹ 135
 No of passengers that purchased tickets for deluxe bus = 61
 Total money collected = 135 × 61

$$\begin{array}{r}
 135 \\
 \times 61 \\
 \hline
 135 \quad (135 \times 1) \\
 + 8100 \quad (135 \times 60) \\
 \hline
 8235
 \end{array}$$

Total money collected for the Deluxe bus tickets = ₹ 8235

Sreedhar checked like this:

	100	30	5	
60	100 × 60 = 6000	30 × 60 = 1800	5 × 60 = 300	60
1	100 × 1 = 100	30 × 1 = 30	5 × 1 = 5	1
	135 × 61 = 6000 + 1800 + 300 + 100 + 30 + 5			
	= 8235			

Now you find the ticket money collected for the Indra buses using both the methods.

₹

$$\begin{array}{r}
 135 \\
 \underline{61} \\
 135 \quad (135 \ 1) \\
 + 8100 \quad (135 \ 60) \\
 \hline
 8235
 \end{array}$$

₹

100	30	5	
100×60 $= 6000$	30×60 $= 1800$	5×60 $= 300$	60
100×1 $= 100$	30×1 $= 30$	5×1 $= 5$	1

$$\begin{aligned}
 135 \ 61 &= 6000 + 1800 + 300 + 100 + 30 + 5 \\
 &= 8235
 \end{aligned}$$

Sachin in cricket world

Up to September 2012, Sachin Tendulkar had made 15533 runs in international test cricket and 18426 runs in international one-day cricket. The table given below gives details of the 100s and 50s scored by him in test and one-day cricket in this period.

Type of match	100s	50s
Test cricket	51	65
One-day cricket	49	96

- How many runs has Sachin Tendulkar made in 100s in test cricket?
- How many runs has he made in 50s in test cricket?
- How many runs has he made in 100s and 50s taken together (in test cricket)?
- How many runs has Sachin Tendulkar made in 100s in one-day cricket?
- How many runs has Sachin Tendulkar made in 50s in one-day cricket?
- How many runs other than 100s and 50s has Sachin Tendulkar made in test cricket?
- Make more word problems from above contexts.

Hostel kitchen

The following items were bought by a hostel kitchen for one month-

Item	Quantity (in kgs)	Cost per kg (₹)	Total Cost
Rice	600	25	
Bengal Gram	45	50	
Cooking oil	30	125	
Red gram	15	75	
Ravva	15	25	

- What was the total cost of the above items?
- Make more word problems from above contexts.

		₹	

Chalk box

A box of chalk contains 100 chalks.



- (a) How many chalks does 2 boxes contain? _____
- (b) How many chalks does 8 boxes contain? _____
- (c) How many chalks does 16 boxes contain? _____
- (d) How many chalks does 18 boxes contain? _____
- (e) How many chalks does 36 boxes contain? _____
- (f) How many chalks does 72 boxes contain? _____

If a carton contained 10 such boxes of chalk, it would hold how many chalks? _____

- (a) How many chalks does 2 such cartons contain?
- (b) How many chalks does 4 such cartons contain?
- (c) How many chalks does 6 such cartons contain?
- (d) How many chalks does 8 such cartons contain?
- (e) How many chalks does 10 such cartons contain?

Try This

1. Observe the pattern and fill in the blanks.

$2 \quad 200 = 400$

$2 \quad 300 = 600$

$2 \quad 400 = 800$

$3 \quad 200 = 600$

$3 \quad 300 = 900$

$3 \quad 400 = 1200$

$4 \quad 200 = 800$

$4 \quad 300 = 1200$

$4 \quad 400 = 1600$

$5 \quad 200 = 1000$

$5 \quad 300 = 1500$

$5 \quad 400 = 2000$

$6 \quad 200 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \quad 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \quad 400 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \quad 200 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \quad 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

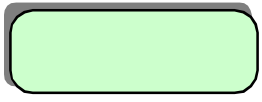
$7 \quad 400 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \quad 200 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \quad 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \quad 400 = \underline{\hspace{2cm}}$





SCERT, TELANGANA

9	200 = _____	9	300 = _____	9	400 = _____
10	200 = _____	10	300 = _____	10	400 = _____
11	200 = _____	11	300 = _____	11	400 = _____
14	200 = _____	14	300 = _____	14	400 = _____
15	200 = _____	15	300 = _____	15	400 = _____
25	200 = _____	25	300 = _____	25	400 = _____
27	200 = _____	27	300 = _____	27	400 = _____
39	200 = _____	39	300 = _____	39	400 = _____
48	200 = _____	48	300 = _____	48	400 = _____
50	200 = _____	50	300 = _____	50	400 = _____

2. Multiply a series of numbers with 500, 600 and 700. What is the pattern that you observe? Is it the same as shown above?

Are they equal?

- | | | | | | |
|----|-----|-------------|----|-----|-------------|
| 1. | 9 | 8 = _____ | 2. | 12 | 8 = _____ |
| | 8 | 9 = _____ | | 8 | 12 = _____ |
| 3. | 25 | 30 = _____ | 4. | 100 | 54 = _____ |
| | 30 | 25 = _____ | | 54 | 100 = _____ |
| 5. | 123 | 3 = _____ | 6. | 130 | 75 = _____ |
| | 3 | 123 = _____ | | 75 | 130 = _____ |

Take any two numbers of your choice and multiply and see whether the above relationship is true. Do this with as many numbers as you want.

What conclusion can you draw?

SCERT, TELANGANA

—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—
—

—
—
—
—
—
—
—
—

Do These

1. Fill in the blanks

(a) $18 \times 19 = \underline{\quad} \times 18$

(d) $999 \times \underline{\quad} = 1 \times 999$

(b) $49 \times 10 = \underline{\quad} \times 49$

(e) $900 \times 7 = 7 \times \underline{\quad}$

(c) $16 \times 56 = 56 \times \underline{\quad}$

(f) $\underline{\quad} \times 145 = 145 \times 99$

Shopping for clothes

Vishnu goes to the shop to buy a shirt for himself.

When he gets into the shop, the shop owner tells him that shirts are available in four colours blue, white, pink and green. Also each colour is available in 3 designs checkered, striped and plain. So, How many types of shirts are available in the shop for Vishnu to choose?



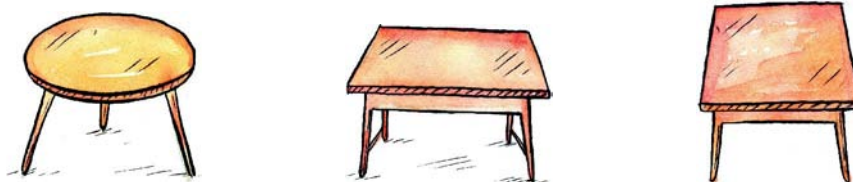
Number of colours in which the shirts are available = 4

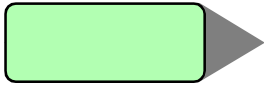
Number of designs in which each shirt is available = 3

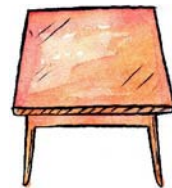
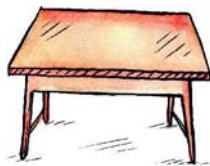
So, total number of shirts that Vishnu can choose from = $3 \times 4 = 12$ shirts.

Do These

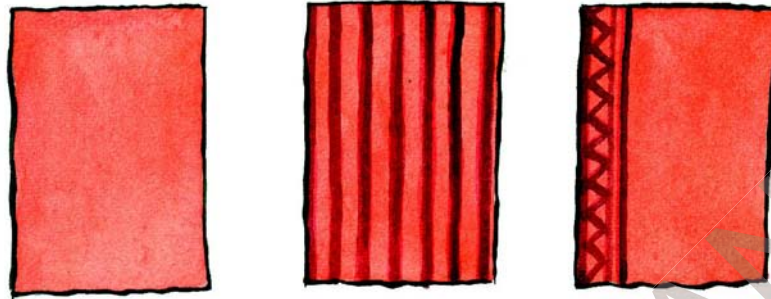
1. A furniture shop sells both wooden and plastic tables. Both types of tables are available in circular, rectangular and square shapes. Srinivas goes to buy a table for his house. So, from total of how many types of tables will he choose from?







2. A shopkeeper sells mangalgiri cotton cloth in 8 colours. In each colour there are 3 designs- plain, stripped and with border. Padma goes to the shop to buy material for her suit. So, from total of how many types of dress materials she has to choose?



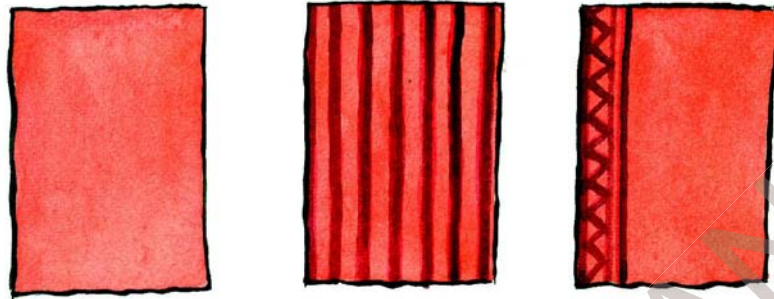
3. At a curtain shop, curtains are available in 8 colours and 4 designs in each colour-



What is the total number of choices that a customer can choose from?

Price Rise





- (a) How many times has the price of sunflower oil gone up in ten years?
- (b) How many times has the price of Red gram dal gone up in ten years?
- (c) How much more will 8 litres of sunflower oil cost today, than 10 years back?
- (d) How much more will 5 kg of Red gram cost today, than 10 years back?

Do not find the exact answer. Just estimate!

1. The table given below gives the prices of some essential commodities in 2002 and in 2012.

- (a) About how many times have the prices of each of these commodities gone up in the past ten years?

Item	2002	2012	About how many times has the price increased?
Petrol	₹ 35	₹ 72	
LPG	₹ 181	₹ 384	
Mustard oil	₹ 35	₹ 100	
Milk	₹ 12	₹ 30	

- (b) Extend this list by finding out the prices of items of your choice and state about how many times their prices have increased during the period 2002-2012.
2. Sudha earns ₹ 189 in a day and Radha earns ₹ 112 in a day. About how much will each of them earn in 30 days?
 3. One meter of Pochampalli cloth cost ₹ 194. About how much will 79 meters of such cloth cost?
 4. The cost of a bag of 5 kg wheat flour is ₹ 124. About how much will 42 such bags cost?
 5. About how much is the product of 523 and 63?

	₹	₹	
	₹	₹	
	₹	₹	
	₹	₹	

₹

₹

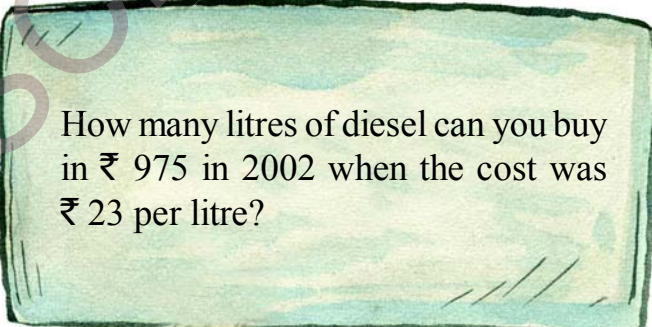
₹

₹

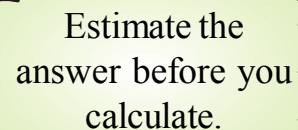
Do These

1. A farmer harvested 30 bags of paddy. He sold 20 bags for ₹ 400 per bag. He later sold the remaining paddy for ₹ 350 per bag. How much money did the farmer get in all?
2. If one box contains 26 laddoos then how many laddoos will 385 such boxes contain?
3. There are 47 rows of seats in a cinema hall. 29 people can be seated in each row. How many people can be seated in the hall?
4. Cost of a bus ticket from Hyderabad to Nalgonda for a child is ₹ 65 and for an adult it is ₹ 110. Find the total cost of tickets for 3 children and 4 adults?
5. The monthly rent of a room is ₹ 950. How much will the rent for 2 years be?
6. Pravalika is in class 5. She is ten years old. Her father's age is 4 times of her age. Find the age of her father?
7. A garden has 125 rows of trees. In each row there are 75 trees. How many trees are there in the garden?
8. How many minutes are there in a day?
9. How many seconds are there in an hour?
10. A bicycle costs ₹ 2850. Ramayya bought 3 bicycles and gave to the shopkeeper ₹ 9000. How much will the shopkeeper give back to Ramayya?

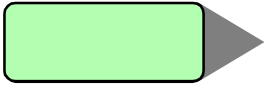
The teacher wrote this problem on the board-



How many litres of diesel can you buy in ₹ 975 in 2002 when the cost was ₹ 23 per litre?



Estimate the answer before you calculate.



₹

₹

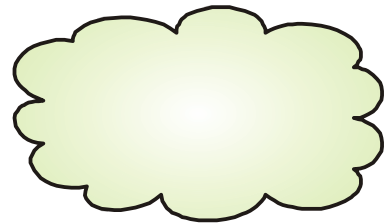
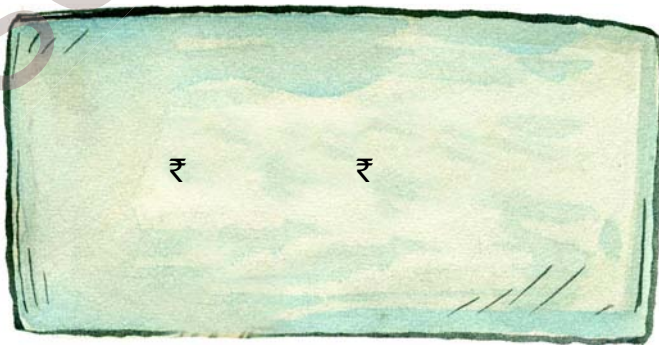
₹

₹

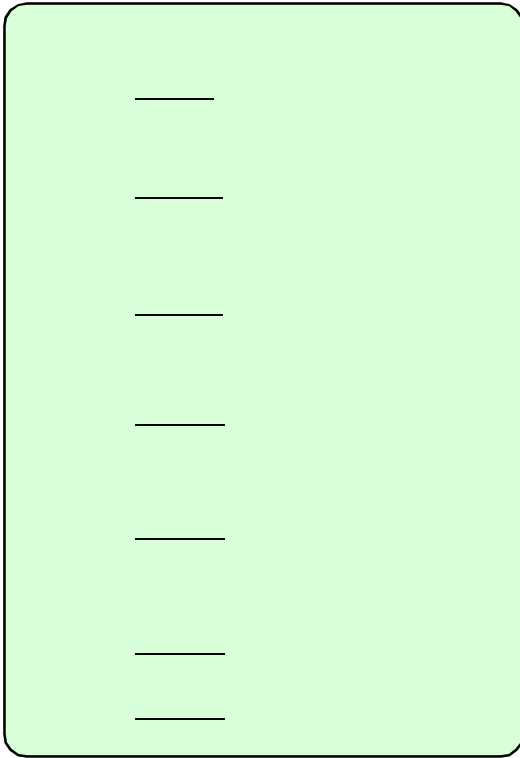
₹

₹

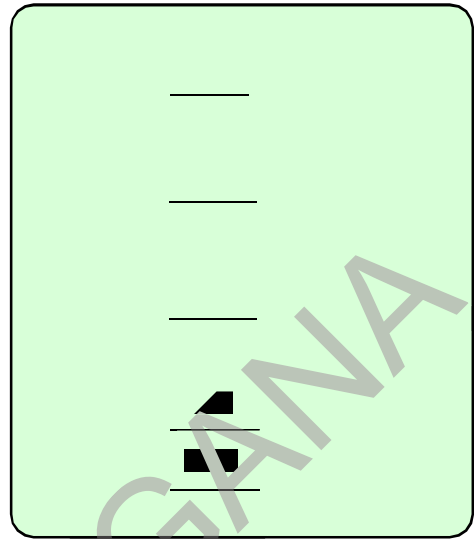
₹



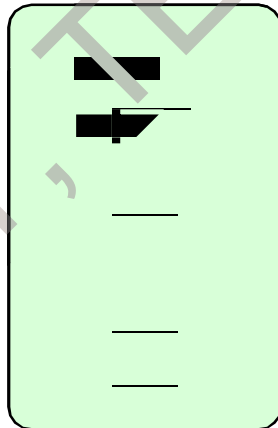
Vanaja did the problem like this-



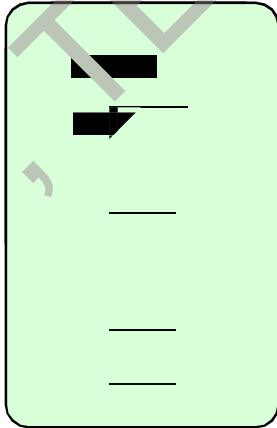
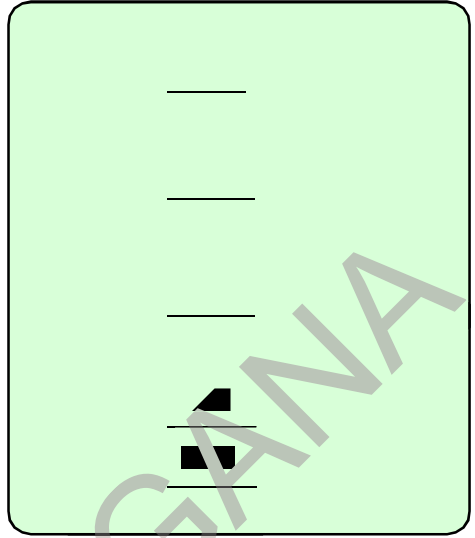
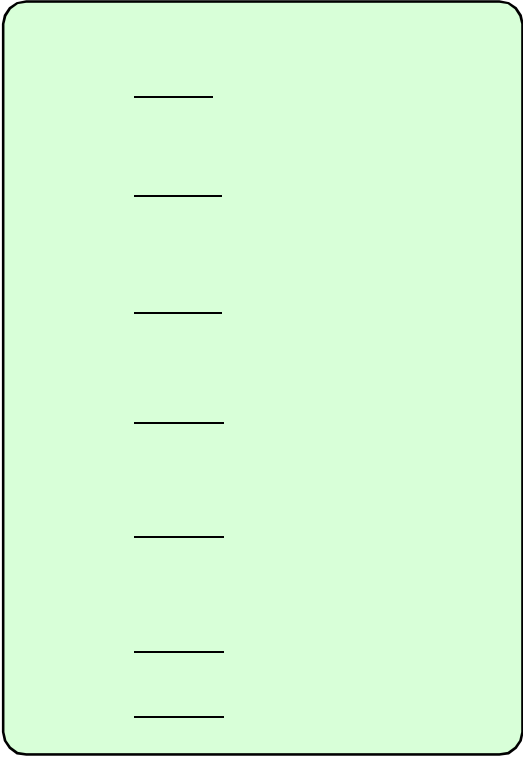
Kunal did it like this-



Sonali did it like this



- (a) Are all the answers correct? Discuss the differences in the methods with your friends and teacher.
- (b) How many litres of diesel can you buy in with ₹ 2012 when the cost is ₹ 49 per litre? Estimate, before you calculate.



SCERT, TELANGANA

₹

Try This

1. Complete the following table.

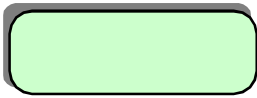
Problem	Quotient	Remainder
300 100		
425 100		
682 100		
810 100		
905 100		
1500 100		
4320 100		
5002 100		
6123 100		
7999 100		

Krishna Animal Farm

Krishna owns an animal farm. He has 27 cows, 18 buffaloes and 200 chickens in his farm

The table given below gives details about the water and food requirements of each animal and 100 birds per day.

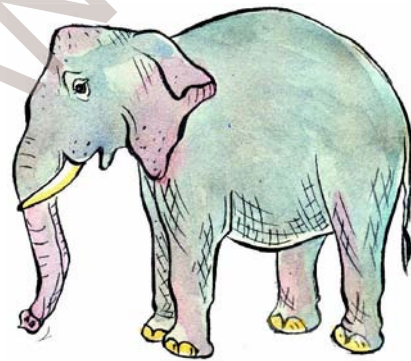
Animal/Bird	Water required (litres)	Food required (kg)
Cow	50	12
Buffalo	65	15
Chickens (per 100)	25	5



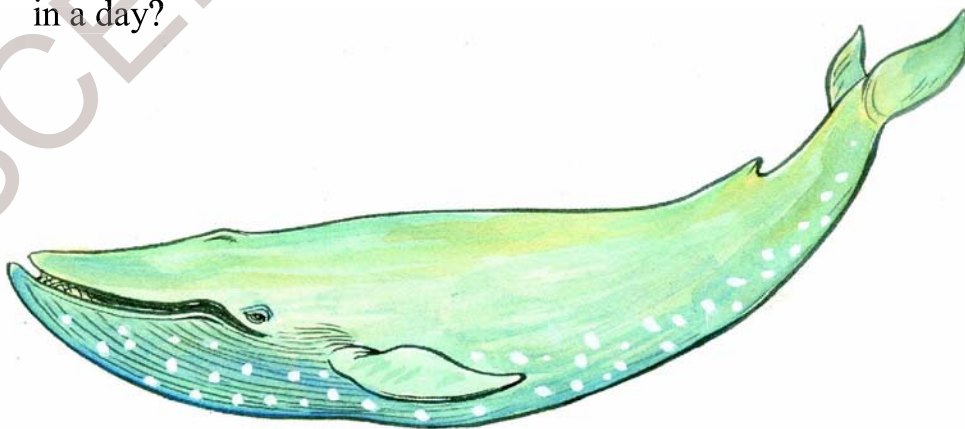
1.
 - (a) How much water does Krishna need to give every day for the animals?
 - (b) How many kg of food does he require for the animals in a day?
 - (c) If 13 cows each gives 24 litres of milk daily and 14 cows gives 29 litres of milk daily then how many litres of milk is obtained each day?
2.
 - (a) On one day the chickens laid 180 eggs. If these eggs are packed into packets of 6 eggs each then, how many such packets will be made?
 - (b) If the eggs were packed in packets of 12 eggs each, then how many packets will be made?
 - (c) What if there were packets of 30 eggs? Will some eggs remain unpacked? If so, how many?

How much water and food do the heaviest animals in the world require?

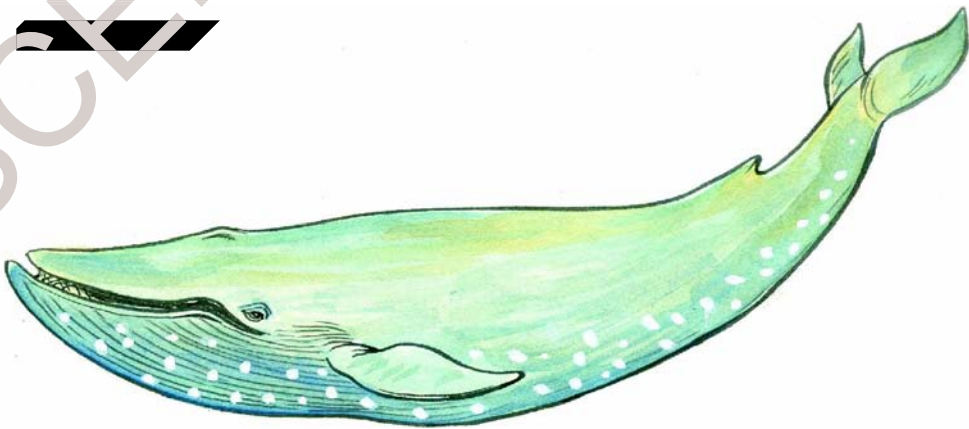
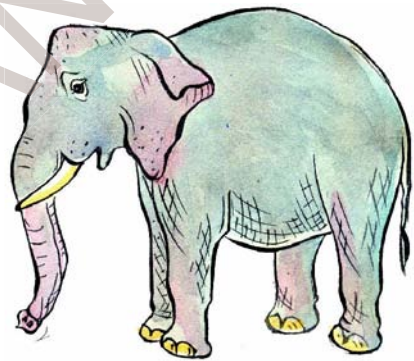
- (a) An elephant needs 80 litres of water and 150 kg of food in a day. How much water and food does the elephant need in 7 days?



- (b) A blue whale drinks 40 times the water and 6 times the food required by an elephant in a day. How much water and food does a blue whale take in a day?



SCERT, TELANGANA



Do not find the exact answer. Just estimate!

The distance between various towns of Telangana is given below-

Sircilla and Kamareddy	52 km
Hyderabad and Medaram	236 km
Nirmal and Warangal	212 km
Medchal and Adilabad	265 km
Nalgonda and Gajwel	119 km
Utnoor and Eturunagaram	297 km
Basara and Bhadrachalam	436 km

- (a) A car travels 25 km with one litre of petrol. About how many litres of petrol will it need for each journey?

Divide and multiply

(a) $4 \times 25 = \underline{\quad}$
 $100 \div \underline{\quad} = 25$

(b) $8 \times 25 = \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} \div 8 = 25$

(c) $2 \times 50 = \underline{\quad}$
 $100 \div 2 = \underline{\quad}$

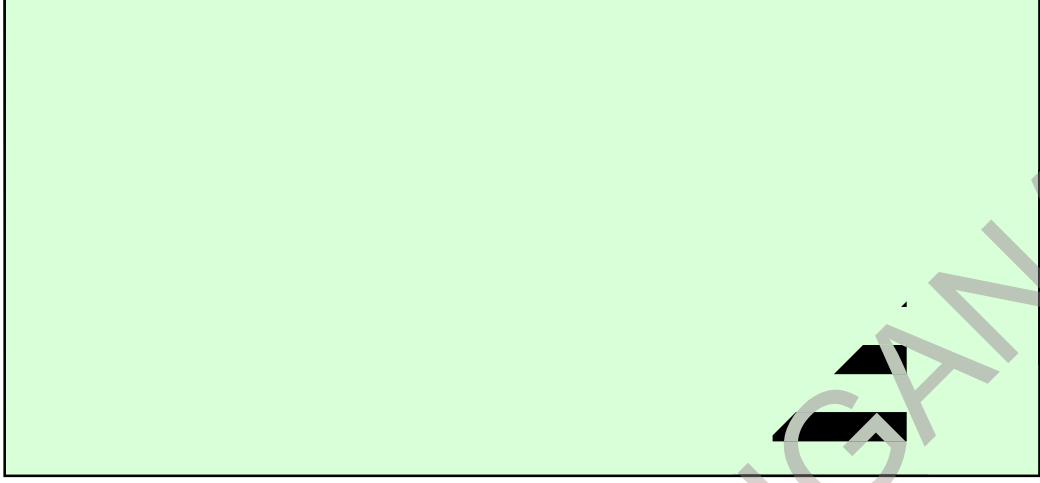
(d) $4 \times 50 = \underline{\quad}$
 $200 \div \underline{\quad} = 50$

(e) $75 \times 2 = \underline{\quad}$
 $150 \div \underline{\quad} = 75$

(f) $75 \times 4 = \underline{\quad}$
 $300 \div \underline{\quad} = 4$

(g) $125 \times 4 = \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} \div 4 = 125$

(h) $125 \times 8 = \underline{\quad}$
 $1000 \div 8 = \underline{\quad}$



SCERT, TELANGANA

— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —

The teacher wrote this division problem on the black board-

$$50 \div 3 = ?$$

Lata did like this-

$$\begin{array}{r} 15 \\ 3 \overline{) 50} \\ \underline{3} \\ 20 \\ \underline{15} \\ 5 \end{array}$$

Bhagya did like this-

$$\begin{array}{r} 16 \\ 3 \overline{) 50} \\ \underline{3} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$

Lata and Bhagya started arguing. Both felt that their answers were correct. They checked their divisions as follows.

Both of them multiplied the divisor with the quotient and then added the remainder to the product.

Lata's checking of division

$$\begin{aligned} 3 \times 15 + 5 \\ = 45 + 5 \\ = 50 \end{aligned}$$

Bhagya's checking of division

$$\begin{aligned} 3 \times 16 + 2 \\ = 48 + 2 \\ = 50 \end{aligned}$$

Both Bhagya and Lata got answers that were equal to the dividend, 50. So, both continued to argue that their answers were correct.

Now can you say who has divided correctly? Discuss with your friends, why Lata and Bhagya have got different quotients?

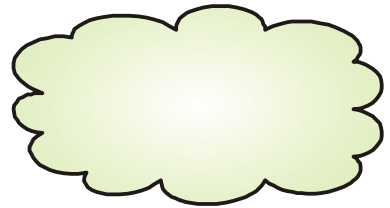
Can the remainder be more than the divisor?

$$50 - 3 = ?$$

—
—
—
—

—
—
—
—

భాజకాన్ని భాగఫలంతో గుణించి
భాజానికి శేషమును కలిపినా



Try This

1. Some of the divisions given below are incorrect. Identify them and discuss the reasons for the mistakes with your friends.

_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

2. Entry ticket of an exhibition for a child is ₹ 6 and for an adult is ₹ 10. If a family spends ₹ 58 for tickets. How many children and adults are there in that family?
3. Chandana counted 32 wheels of some buses and cars. If a bus have 6 wheels, car have 4 wheels. How many buses and cars were there?

Magic division

Write a 3 digit number, which have consecutive digits _____.

Example : 456

Divide it by 3 _____

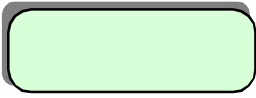
Is it exactly divisible by 3?

Try with some more consecutive digits by dividing with 3.

Exercise



1. Valli took a loan of ₹ 9750 for farming purposes. She has to pay it back in equal amounts in 6 months. How much does she need to pay every month?
- 2(a). 936 apples were plucked from an orchard in day. They were packed into 12 boxes and sent to the market for sale. If each box contained an equal number of apples then how many apples were there in each box?
- 2(b). When the apples reached the market, each apple was sold for ₹ 14. How much would each box be sold for?
3. How many dozen bananas are there in 216 bananas?
4. How many 100s are there in 771? How much is remaining?
5. How many 1000s are there in 7645? How much is remaining?
6. How many days are there in 104 weeks? (1 week=7days)
7. How many weeks are there in 150 days?
8. If you read 8 pages in a day, how many days will it take you to read 120 pages?
9. There are 21 children in class 1, 24 children in class 2, 32 children in class 3, 30 children in class 4 and 18 in class 5 of Annaram Primary School. The daily cost of mid-day meal for each child is ₹ 4. What is the daily cost of mid-day meal for the school? What is the monthly cost of mid-day meal for the school?
10. A roll of Sircilla cloth contains 79 m of cloth and a roll of Pochampalli cloth contains 56 m of cloth. The Sircilla cloth is sold for ₹ 128 a metre and the Pochampalli cloth is sold for ₹ 217 a metre. If both the rolls are sold by the shopkeeper within the month, then how much money has he received on their sale?



₹



₹

SCERT, TELANGANA

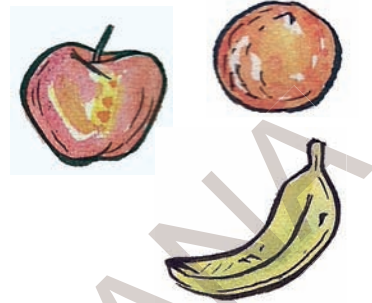
₹

₹

₹



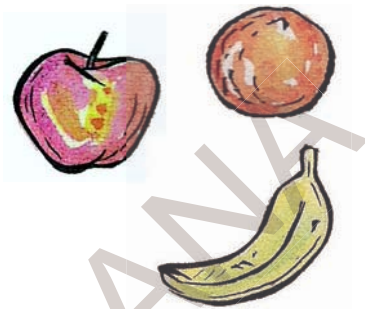
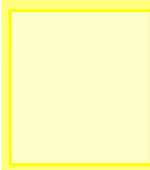
On Children's Day, the class teacher wanted to give each child a fruit of their choice. She asked the class leaders, Lasya and Hasini to note down children's choices. Both the children recorded this information in their notebook as follows.



R.No.	Fruit	R.No.	Fruit	R.No.	Fruit	R.No.	Fruit
1	Banana	11	Orange	21	Banana	31	Orange
2	Apple	12	Banana	22	Orange	32	Apple
3	Orange	13	Apple	23	Banana	33	Orange
4	Banana	14	Orange	24	Apple	34	Banana
5	Apple	15	Apple	25	Orange	35	Banana
6	Banana	16	Apple	26	Banana	36	Orange
7	Orange	17	Orange	27	Orange	37	Apple
8	Apple	18	Banana	28	Apple	38	Banana
9	Orange	19	Apple	29	Orange	39	Orange
10	Apple	20	Orange	30	Banana	40	Apple

Lasya counted the number of children who likes each fruit by putting tally marks for each child on the list and made this table.

Fruit	Tally marks	No. of children who liked
Banana		
Apple		
Orange		



Hasini also used tally marks for counting the children but she counted in a different way. For every 5th child she used a slanting tally mark (/).

Fruit	Tally marks	No. of children
Banana		
Apple		
Orange		

In which case did you find it easier to count the tally marks? Why?

At the Bus Stop

Akhila and Abhi were going to their grand mother's house for the holidays. They were waiting at the bus stop with their parents. The bus was late and they were getting very bored.

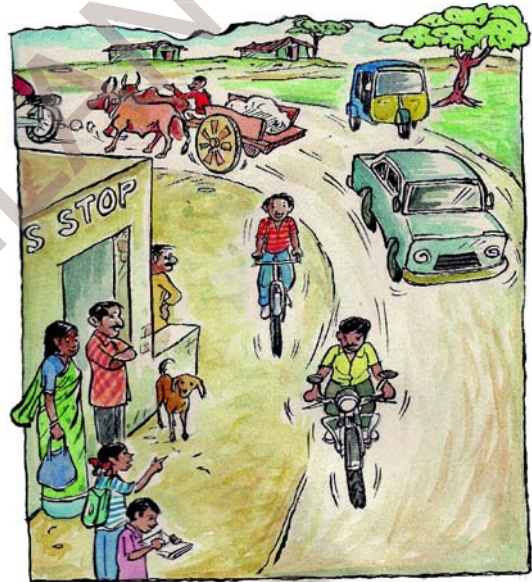
Akhila got an idea and told Abhi "lets count the vehicles that are passing on the road."

Abhi took out a notebook from his bag and made the following table. The children then started putting tally marks as and when they saw a vehicle. They did this for an hour, till their bus arrived.



Put the correct number of tally marks and complete the table.

Vehicle	Tally marks	No. of vehicles
Cycle		9
Auto		12
Motorcycle (Bike)		18
Bullock cart		3
Car		7






Now, answer the following questions
































- How many vehicles did Akhila and Abhi see in 1 hour's time?
- Which vehicle did they see the maximum number of times?
- How many times is the number of cycles more than the number of motorcycles as per the table?
- The number of bullock carts is $\frac{1}{4}$ of the number of autos. Is this statement correct based on the information presented in the table?
- The number of motor cycles is how many times the number of bullock carts?

Sunny weather - Cloudy weather

Shankar was noting down the weather, on each day of August, 2012 in the calendar by drawing pictures for sunny, cloudy and rainy weather like this.

Sunny  Cloudy  Rainy 




August-2012

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
		 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		



		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		

Study the calendar and put tally marks appropriately.

Weather condition	Tally marks	No. of days
		
		
		

Which of the conclusions are true based on the information in the above table. Write True or False.

- (a) 10 days of the month are sunny.
- (b) 9 days of the month are cloudy.
- (c) Most days of the month are sunny.
- (d) Most days of the month are either cloudy or rainy.



Pulse Polio Immunization Campaign

Pulse polio drops are being given to children below the age of 5 years in Abbapur revenue village. The village is a big one with 4 habitations.

Since there are many children, the health worker decided that she would mark a face in her records for every 3 children she immunized. She has recorded the particulars in the table as follows.



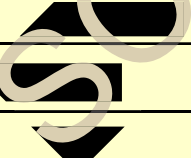
= 3 children

Habitation	No. of children given polio drops	No. of children
Abbapur		9
Banala Palli		
Shriramula Palli		
Ramchandruni Palli		

How many children have been given pulse polio drops in the entire village?


		
		
		

























How many students are there in the school?


The class-wise strength of Kasindevipet Primary School is given below in the table.

 = 5 students

Class	No. of students in each class	No. of students
I	 	
II	    	
III	   	
IV	      	
V	   	

How many students are there in the school?

Try This

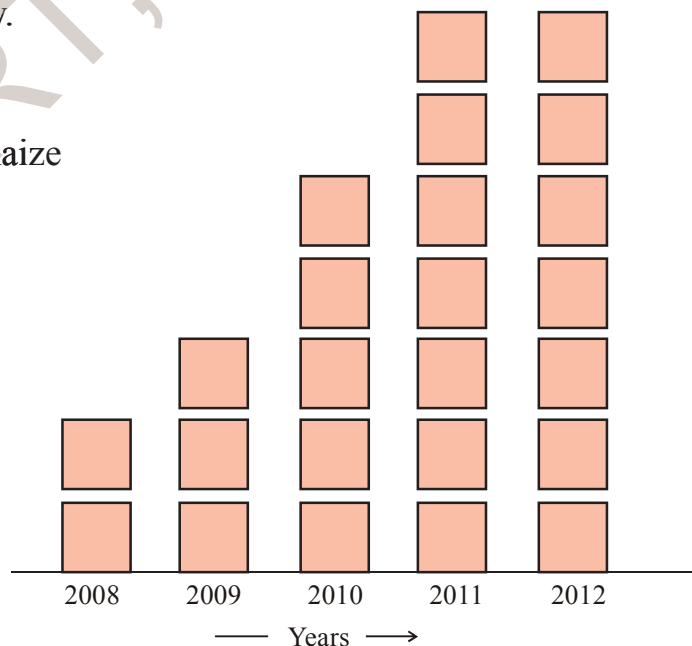
If  was to represent 10 students, what would be the strength of the school?



Ramaiah's maize production

Ramaiah grows maize in his field. He recorded the maize production in the last 5 years as given below.

 = 40 kgs of maize



Observe the chart and write three sentences about Ramaiah's maize production.


1. _____
2. _____
3. _____

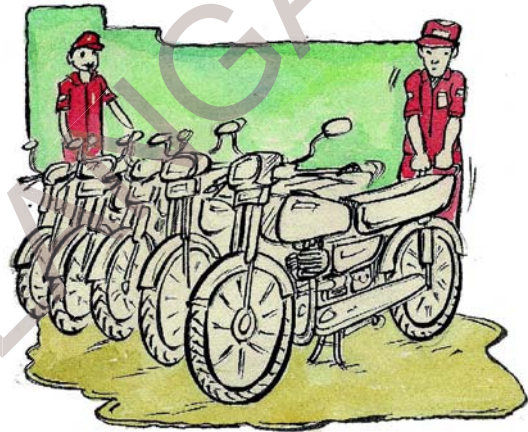
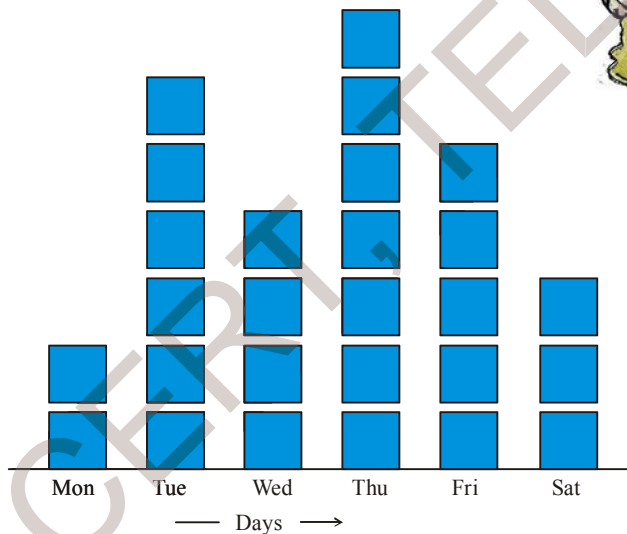
Try This

Find out the particulars of production of Paddy / Maize in the last 5 years either by your family or in your surroundings **(or)** Find out the enrolment of children in your school in the last 5 years. Represent it in the form of a box chart.

Sales of Motorcycles

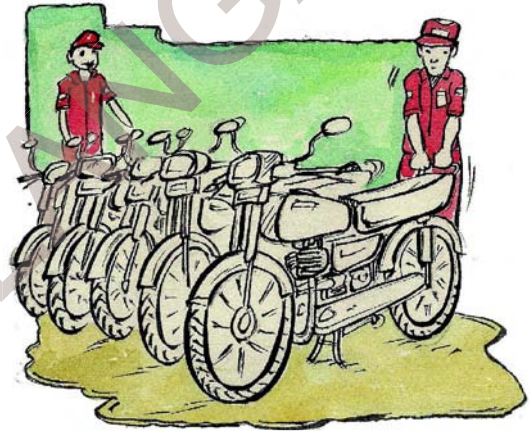
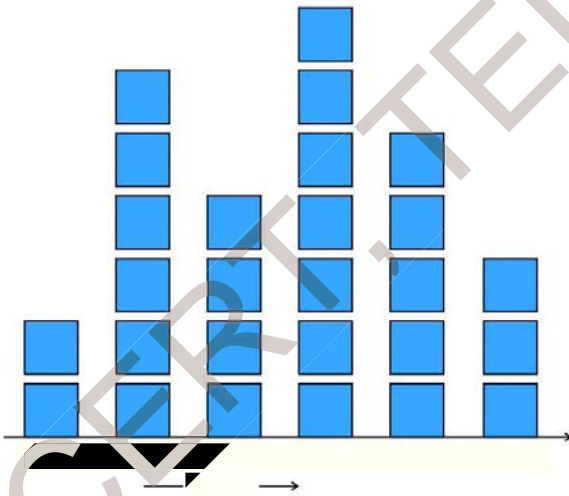
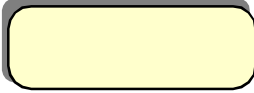
A motorcycle company dealer showed the sale of motorcycles in a week in the box chart given below.

 = 10 motor cycles.



Read this box chart and answer the following questions. _____

1. How many motorcycles were sold on Wednesday? _____
2. Which day was the sale lowest? How many motor cycles were sold? _____
3. How many times the sale on Tuesday was more than Saturday? _____
4. Which day was the sale highest? _____
5. How many motorcycles were sold in the week? _____



4 Smaller lengths - bigger lengths



Can you estimate the length of these pencils?



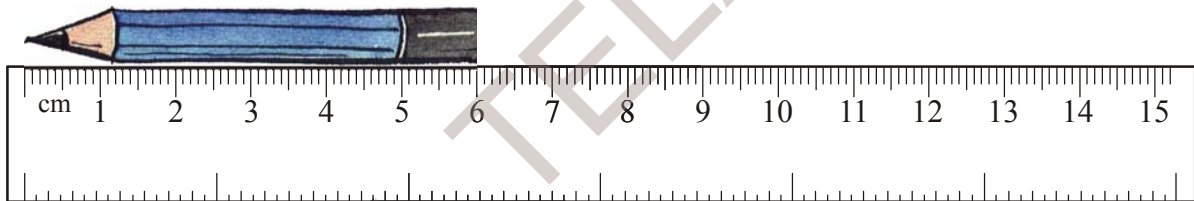
_____ cm



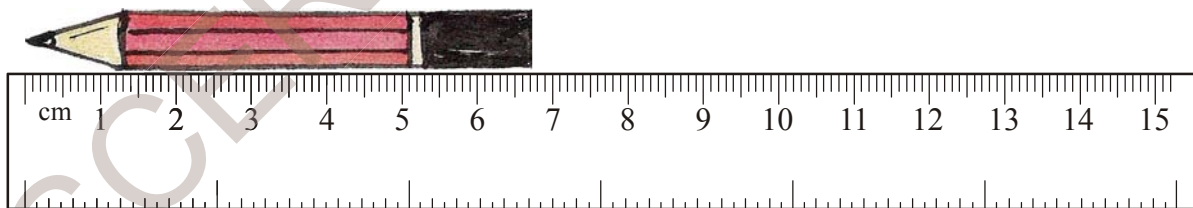
_____ cm

Now, measure them by using a scale.

The blue pencil is 6 cm.



The red pencil is more than 6 cm but less than 7 cm.



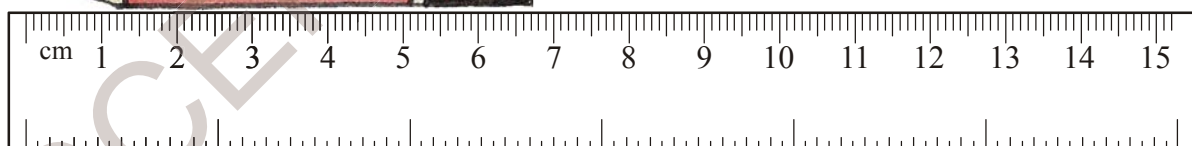
One centimeter is divided into 10 smaller lengths called millimeters. 10 millimeters are equal to a centimeter. So each millimeter is one-tenth of a centimeter.

So the red pencil is 6 centimeters 7 millimeters long. Millimeter is represented by mm.

The red pencil is _____ mm more in length than blue pencil.







Do These

1. Measure the length of the Object/Item given below and record in the table.

Item/Object	Measured length
Your pencil	_____ cm _____ mm
A piece of chalk	_____ cm _____ mm
Nail of your thumb	_____ cm _____ mm
Longest finger of your hand	_____ cm _____ mm
Your eraser	_____ cm _____ mm

2. Estimate, draw and then measure the length of the given lines
- (a) A line of half a cm (b) A line of 6 cm
(c) A line of 10 cm (d) A line of 15 cm

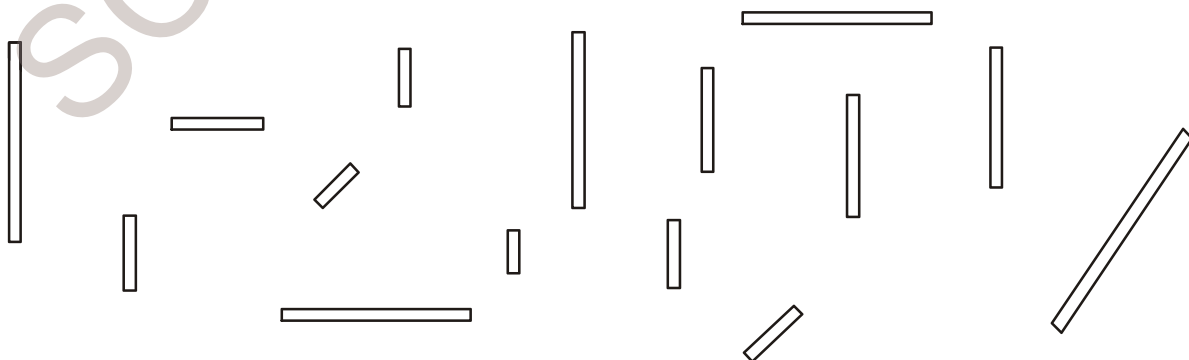
Try This

1. Which insects that you know are of less than one cm in length?
2. Estimate the lengths of the chalk pieces and colour them as given below. Then measure and check if your estimates were correct.

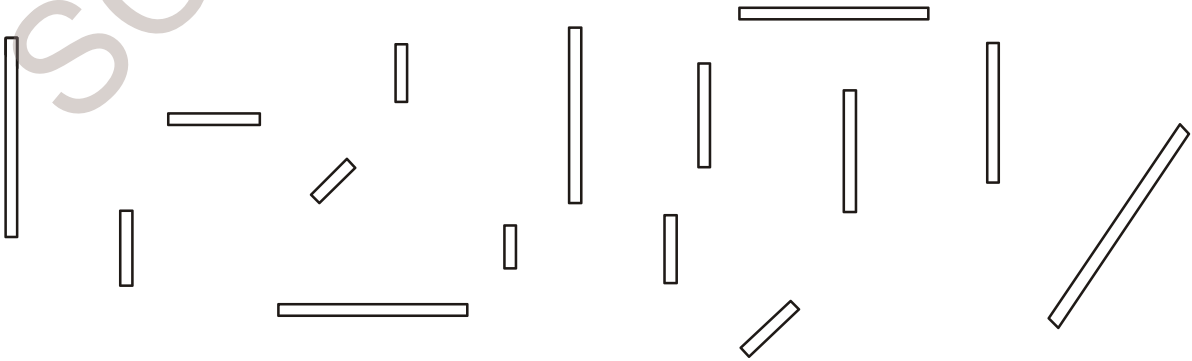
Chalk of length less than 1cm - Red

Chalk of length between 1 and 2 cm - Blue

Chalk of length between 2 and 3 cm - Green







Sports Day

Today is Rangayapally school's sports day.



The results of the long jump made by 6 children are given in the table below.

Name of child	Distance jumped
Sandhya	3 m 10 cm
Laxmi	3 m 25 cm
Shailaja	3 m 60 cm
Kiran	3 m 5 cm
Bhairav	3 m 20 cm
Nithin	3 m 50 cm

- Who is the winner? _____
- How far has she jumped? _____
- What is the difference of the lengths between the longest and the shortest distances jumped?
- How many more cms are to be jumped to meet the 4 m target?
 - Shailaja 3 m 60 cm + _____ = 4 m
 - Kiran 3 m 5 cm + _____ = 4 m
 - Bhairav 3 m 20 cm + _____ = 4 m
 - Nithin 3 m 50 cm + _____ = 4 m

రంగాయపల్లి పాఠశాలలో ఈ రోజు క్రీడా దినోత్సవంను జరుపుకుంటున్నారు.



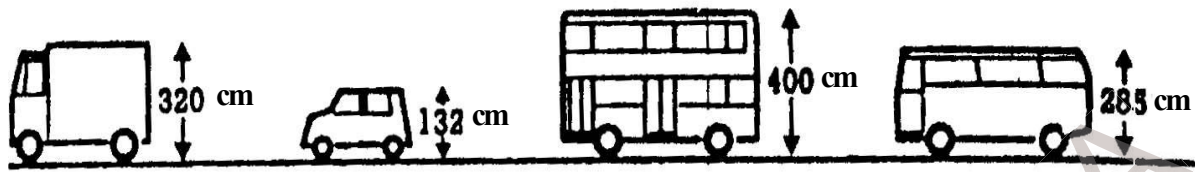
6గురు పిల్లలు చేసిన లాంగ్ జంప్ (దూరం దుముకుట) పోటీ ఫలితాలు ఈ కింద పట్టికలో ఇవ్వబడినవి.

	▲
సంధ్య	3 మీ. 10 సెం.మీ.
లక్ష్మి	3 మీ. 25 సెం.మీ.
శైలజ	3 మీ. 60 సెం.మీ.
కిరణ్	3 మీ. 5 సెం.మీ.
భైరవ్	3 మీ. 20 సెం.మీ.
నితీన్	3 మీ. 50 సెం.మీ.

1. గెలిచినది ఎవరు?
2. ఆమె ఎంత దూరం దూకింది?
3. అందరి కంటే ఎక్కువ దూరం దూకిన కొలతకు, అందరి కంటే తక్కువ దూరం దూకిన కొలతకు మధ్య తేడా ఎంత?
4. 4 మీ. పొడవుకు సమానం చేయడానికి ఇంకా ఎన్ని సెం.మీ. దూరం దూకాలి?
 - (అ) శైలజ - 3 మీ. 60 సెం.మీ. + _____ = 4 మీ.
 - (ఆ) కిరణ్ - 3 మీ. 5 సెం.మీ. + _____ = 4 మీ.
 - (ఇ) భైరవ్ - 3 మీ. 20 సెం.మీ. + _____ = 4 మీ.
 - (ఈ) నితీన్ - 3 మీ. 50 సెం.మీ. + _____ = 4 మీ.

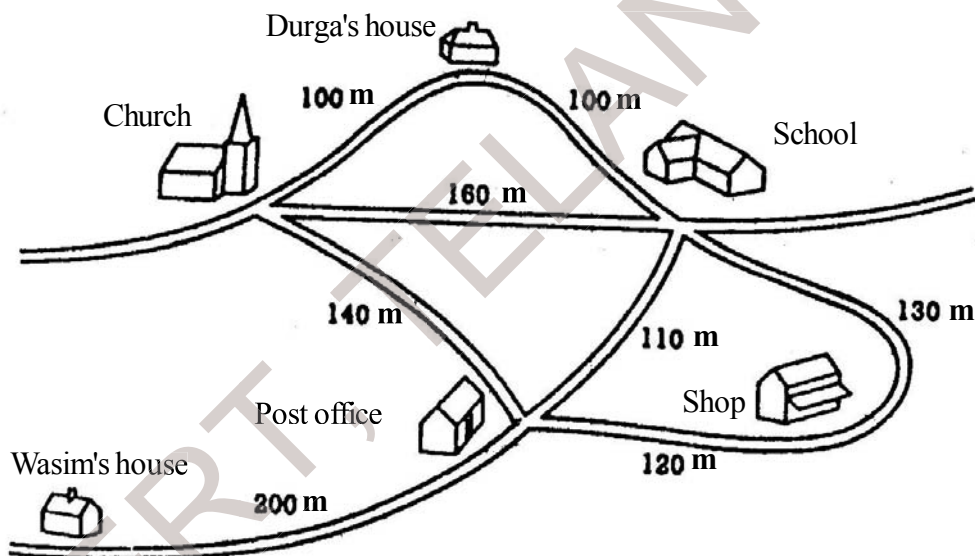
Which vehicle can pass under the bridge?

Only vehicles less than 3m 50 cm in height can pass under the bridge. Which of these vehicles will be able to pass under the bridge?



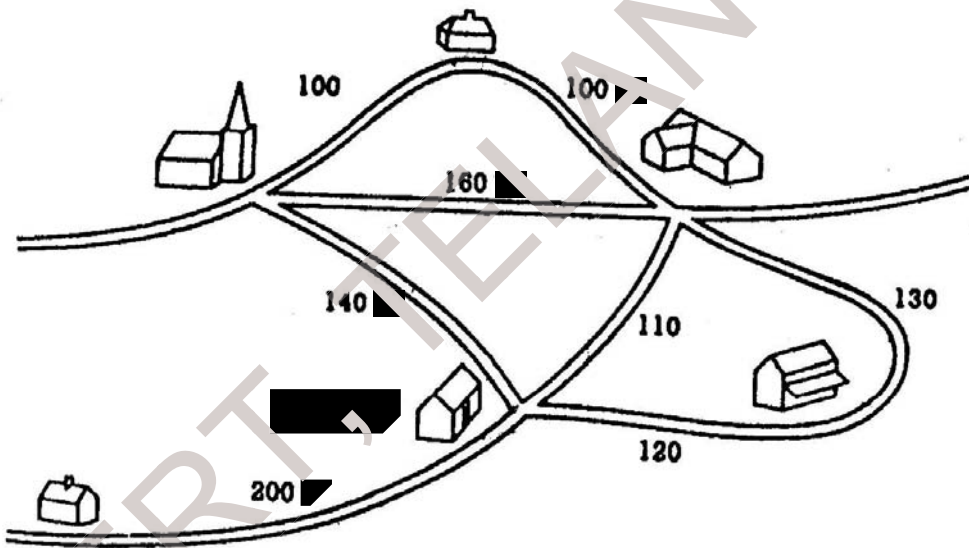
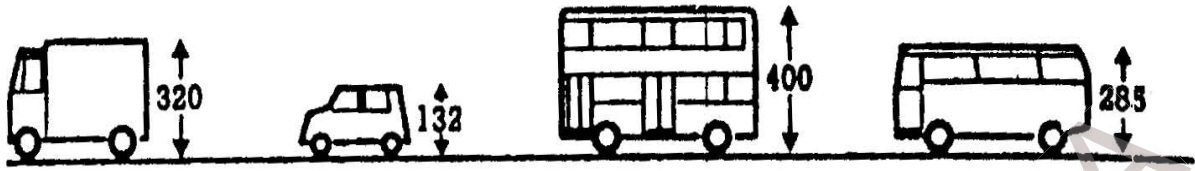
Gorantla Village

The route map given below gives the distances between the important places in Gorantla village.



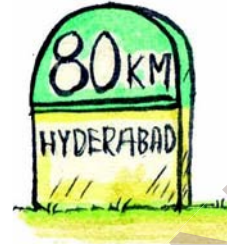
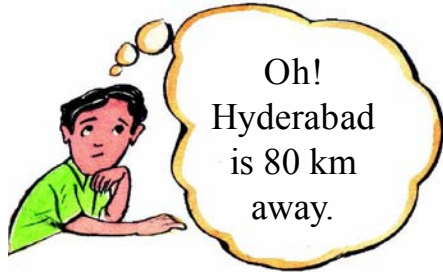
Now, answer the following questions based on the route map given above:

- Wasim crossed the post office, shop and school to reach Durga's house. How much distance did Wasim cover?
- Durga left her house at the same time as Wasim to meet him. She crossed the church and post office to reach Wasim's house. How much distance did Durga travel to reach Wasim's house?
- Who took the longest route?

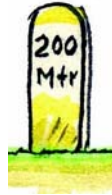


Shanu's bus trip to Hyderabad

Shanu is going to Hyderabad to visit his uncle's house. On his way to Hyderabad, he observed some milestones.



He then observed this milestone-



Then after a few minutes he saw this milestone-



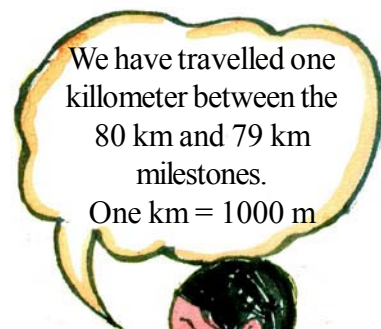
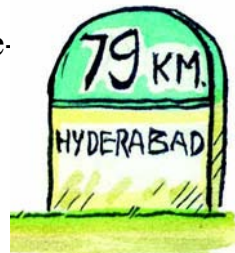
Again, after a few minutes he saw this milestone-



And then this-

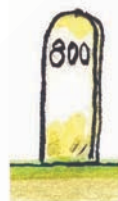
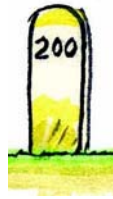


Then he observed this milestone-



He looked confused. His mother explained.





SCERT, TELANGANA

Try This

1. How many 200 m are there in a kilometer? _____
2. How many 100 m are there in a kilometer? _____
3. $\frac{1}{2}$ km = _____ m
4. $\frac{1}{4}$ km = _____ m

The lengthy rivers of India

The table given below gives details of the length of some major rivers of India.

Name of River	Length
Godavri	1465 km
Ganga	2526 km
Krishna	1400 km
Yamuna	1376 km
Narmada	1312 km



- (a) Write the names of the rivers in the order of their length (from the shortest to the longest).
- (b) The longest river in the world is Nile- 6650 km.
How much shorter is the Ganga than the Nile?
How much shorter is the Godavari than the Nile?
- (c) The lengths of some bridges on the rivers are given below. Express them in km, m and cm.

Prakasham barrage 1223 m = _____ km _____ m

Dhavaleshwaram barrage 2701 m = _____ km _____ m



1. ఒక కిలోమీటర్ లో ఎన్ని 200 మీ. ఉన్నాయి? _____
2. ఒక కిలోమీటర్ లో ఎన్ని 100 మీ. ఉన్నాయి? _____
3. $\frac{1}{2}$ కి.మీ. = _____ మీ.
4. $\frac{1}{4}$ కి.మీ. = _____ మీ.

భారత దేశంలోని కొన్ని ప్రధాన నదులు, వాటి పొడవుల వివరాలు ఈ పట్టికలో ఇవ్వబడినాయి.

	▲
గోదావరి	1465 కి.మీ.
గంగ	2526 కి.మీ.
కృష్ణ	1400 కి.మీ.
యమున	1376 కి.మీ.
నర్మద	1312 కి.మీ.



(అ) పొడవుల ఆధారంగా నదుల పేర్లను ఆరోహణ క్రమంలో రాయండి. (తక్కువ పొడవు నుండి ఎక్కువ పొడవుకు)

(ఆ) ప్రపంచంలో అన్నిటికంటే పొడవైన నది నైలునది. దాని పొడవు 6650 కి.మీ. గంగానది పొడవు, నైలునది పొడవు కన్నా ఎంత తక్కువ?

గోదావరి నది పొడవు, నైలునది పొడవు కన్నా ఎంత తక్కువ?

(ఇ) కింద కొన్ని బ్రిడ్జిల పొడవులు ఇవ్వబడ్డాయి. వాటిని కి.మీ., మీ., సెం.మీ.లలో తెల్పండి.

ప్రకాశంబ్యారేజ్ = 1223 మీ. = _____ కి.మీ. _____ మీ.

ధవళేశ్వరం బ్యారేజ్ = 2701 మీ. = _____ కి.మీ. _____ మీ.

Try This

1. Estimate the distance between your school and home.
2. Estimate the distance between your village and your mandal headquarters.

How tall am I?

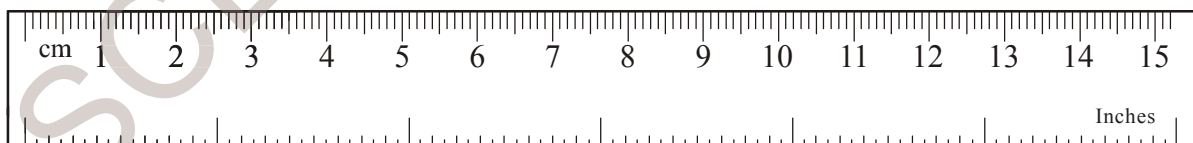
The teachers of Motlapally Primary School conducted a health camp. The doctor recorded the height and weight of children in their health cards.

This is Sony's Health Card-

Health Card		
Name	:	K. Sony
Fathers Name	:	Srinivas
Class	:	V
Height	:	4'11"
Weight	:	34 kg.

What is Sony's height?

Before trying to answer this question look at the scale in your geometry box. On one side we have centimeters and on the other side inches.



A small scale like the one drawn above, shows 6 inches and a big scale shows 12 inches. 12 inches is equal to a foot. We indicate feet with (') and inches with (").

So, Sony's height is 4 feet 11 inches.



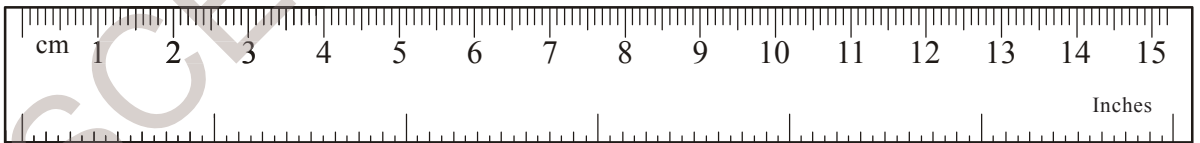
1. మీ ఇంటికి, బడికి మధ్య ఎంత దూరం ఉందో అంచనా వేయండి.
2. మీ మండల కేంద్రానికి, మీ గ్రామానికి మధ్య ఎంత దూరం ఉందో అంచనా వేయండి.

మొట్టపల్లి గ్రామంలోని ఉపాధ్యాయులు ఆరోగ్య శిబిరాన్ని ఏర్పాటుచేశారు. డాక్టరు పిల్లల ఎత్తు మరియు బరువులను కొలిచి వారి ఆరోగ్య కార్డులలో నమోదుచేశారు.

సోని ఆరోగ్యకార్డు ఇలా ఉంది.

పేరు	:	కె.సోని
తండ్రి పేరు	:	శ్రీనివాస్
తరగతి	:	5వ
ఎత్తు	:	4' 11"
బరువు	:	34 కే.జీ.లు

ఈ ప్రశ్నకు జవాబు చెప్పే ముందు, నీ దగ్గరున్న జ్యామితి పెట్టెలోని స్కేలును గమనించండి. దాని ఒక వైపు సెంటీమీటర్లు, మరొకవైపు అంగుళాలలో కొలతలు గుర్తించబడినాయి.



పైన చూపబడిన స్కేలు 6 అంగుళాల పొడవు ఉంటుంది. దీని కన్నా పెద్ద స్కేలు తీసుకొంటే అది 12 అంగుళాల పొడవు ఉంటుంది. ఈ 12 అంగుళాల పొడవును ఒక అడుగు అంటారు. ఒకటి కంటే ఎక్కువ అడుగుల పొడవును అడుగులలో చెప్పతాము. రాసేటప్పుడు చూపేటప్పుడు అంగుళంను (") గుర్తుతోను, అడుగును (') గుర్తుతోనూ చూపిస్తాము.

కావున, సోని ఎత్తు 4 అడుగుల 11 అంగుళాలు.

Do These

Record the heights of yourself and any 4 of your friends.

S. No.	Name	Height in feet & inches	Height in inches
Example	Sony	4'11"	59"
1.			
2.			
3.			
4.			

Who is the tallest amongst all of you? _____

Exercise



- Madhu's house is 3 km away from his school. He covers 2 km 350 m on cycle and the remaining distance on foot. How much distance does he cover on foot?
- How many bricks of length 20 cm will be needed to keep along the foot of a wall of 80 meters long?
- Fill in the blanks
 - 12 km = _____ m
 - 2 km 400 m = _____ m
 - 4500 m = _____ km _____ m
 - 7750 m = _____ km _____ m
 - 22 mm = _____ cm _____ mm
 - 75 mm = _____ cm _____ mm
 - 9 cm 5 mm = _____ mm
 - 12 cm 8 mm = _____ mm



మీ ఎత్తును మరియు మీ నలుగురు మిత్రుల ఎత్తులను అడుగులు మరియు అంగుళాలలో తెలపండి.

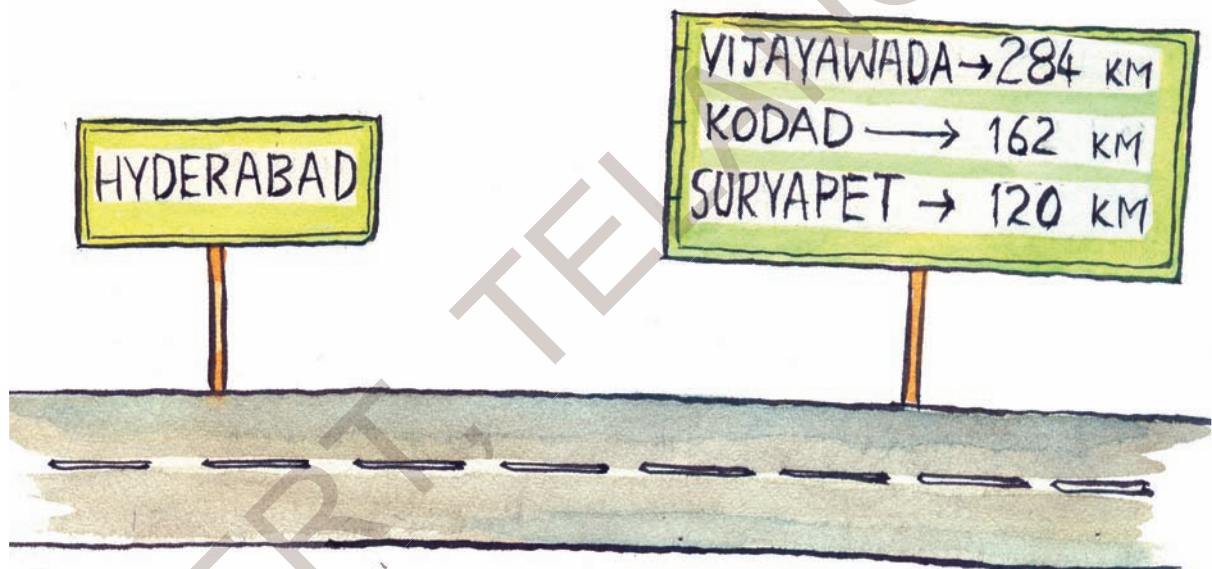
ల			
ఉదా:	సోని	4' 11"	59"
1			
2			
3			
4			

మీలో అందరికన్నా ఎక్కువ పొడవైనవారు ఎవరు? _____



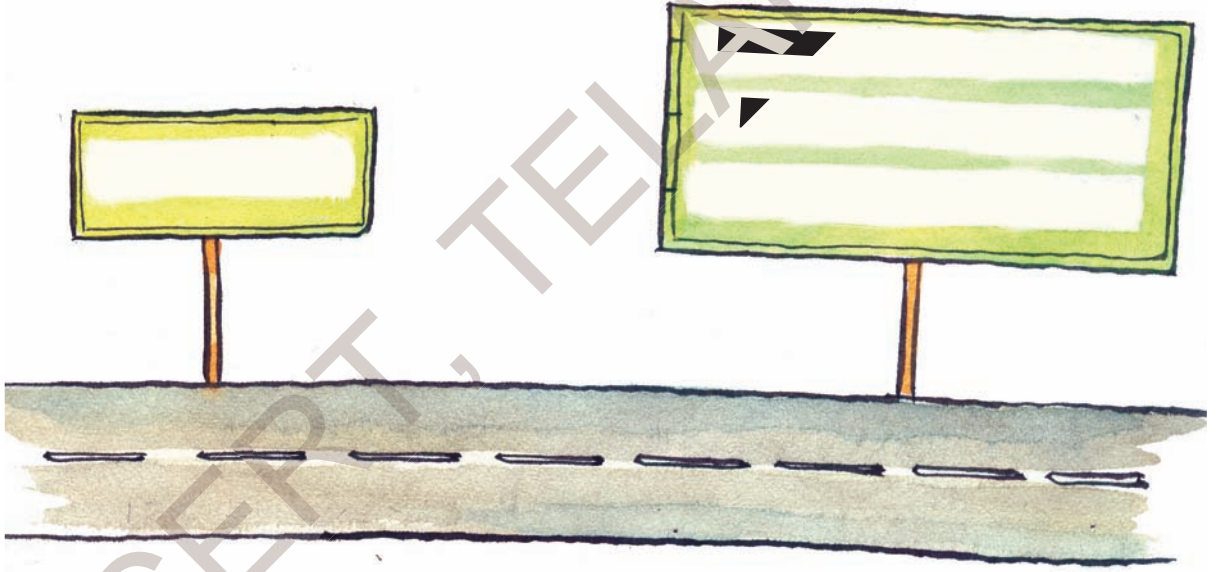
- మధు ఇల్లు అతని బడి నుండి 3 కి.మీ. దూరంలో ఉంది. అతడు 2 కి.మీ.ల 350 మీ. దూరం సైకిల్పై వెళ్లి మిగిలిన దూరం నడచి వెళ్ళాడు. అతడు నడిచి వెళ్లిన దూరం ఎంత?
- 80 మీటర్ల పొడవు గల గోడ అడుగుభాగంవెంబడి ఉంచడానికి 20 సెం.మీ. పొడవుగల ఇటుకలను ఎన్ని వాడాలి?
- ఖాళీలను పూరించండి.
(అ) 12 కి.మీ. = _____ మీ.
(ఆ) 2 కి.మీ.ల 400 మీ. = _____ మీ.
(ఇ) 4500 మీ = _____ కి.మీ. _____ మీ.
(ఈ) 7750 మీ = _____ కి.మీ. _____ మీ.
(ఉ) 22 మి.మీ. = _____ సెం.మీ. _____ మి.మీ.
(ఊ) 75 మి.మీ. = _____ సెం.మీ. _____ మి.మీ.
(ఋ) 9 సెం.మీ.ల 5 మి.మీ. = _____ మి.మీ.
(ౠ) 12 సెం.మీ.ల 8 మి.మీ. = _____ మి.మీ.

4. Bindu's house and the market are in opposite directions from the school. The distance between Bindu's house and the school is 4 km 660 m and the distance between the school and the market is 2 km 800 m. Bindu goes from her house to the school and then to the market. How much distance has she travelled ?
5. If you walk from Sana's house you will first reach Ramija's house and then their school. Sana's house is 2 km 345 m from school and Ramija's house is 1 km 650 m from school. What is the distance between Sana's house and Ramija's house?
6. A tailor uses 3 m 10 cm of cloth to stitch one coat. How much cloth does he require to stitch 4 such coats?
7. Ashish is travelling from Hyderabad to Vijayawada. He saw this board on the highway road while starting.



- (a) How much distance should he travel from Hyderabad to reach Vijayawada?
- (b) Which distance is more - Suryapet to Kodad or Kodad to Vijayawada?
- (c) What is the distance between Suryapet and Vijayawada?

4. బిందు ఇల్లు మరియు మార్కెట్లు బడికి ఇరువైపుల వ్యతిరేకదిశలలో ఉన్నాయి. బిందు ఇల్లు మరియు బడికి మధ్య దూరం 4 కి.మీ.ల 660 మీ. మరియు బడి, మార్కెట్ల మధ్య దూరం 2 కి.మీ. 800 మీ. బిందు తన ఇంటి నుండి బడికి, తర్వాత మార్కెట్కు వెళ్ళిన ఆమె ప్రయాణించిన దూరం ఎంత?
5. సనా ఇంటి నుండి బడికి చేరడానికి రమీజా ఇంటి గుండా వెళ్ళవలసి ఉంటుంది. సనా ఇంటికి, బడికి మధ్య దూరం 2 కి.మీ.ల 345 మీ. రమీజా ఇంటికి, బడికి మధ్య దూరం. 1 కి.మీ. 650 మీ. సనా, రమీజా ఇళ్ళ మధ్య దూరం ఎంత?
6. ఒక కోటును కుట్టడానికి ఒక దర్జీ 3 మీ.ల 10 సెం.మీ. బట్టను వాడతాడు. అలాంటి 4 కోటులను కుట్టడానికి ఎంత బట్ట అవసరం?
7. ఆశిష్ హైదరాబాద్ నుండి విజయవాడ వెళ్తున్నాడు. బయలు దేరినప్పుడు జాతీయ రహదారి ఎన్.హెచ్.-9 పై ఈ కింది బోర్డులను చూశాడు.



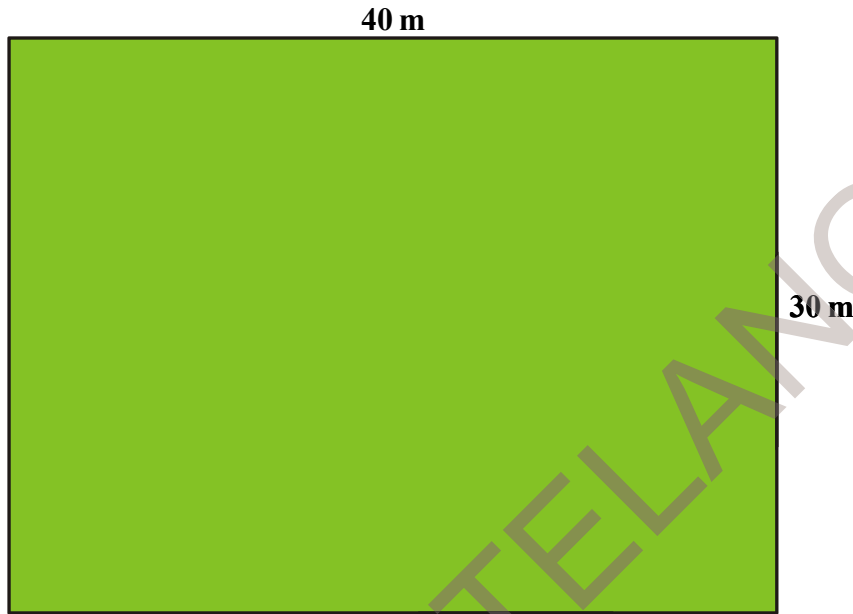
(అ) అతడు హైదరాబాద్ నుండి విజయవాడ వెళ్ళడానికి ఎంత దూరం ప్రయాణించాలి?

(ఆ) సూర్యాపేట నుండి కోదాడ మధ్య దూరం, కోదాడ నుండి విజయవాడ మధ్య దూరం లలో ఏది ఎక్కువ?

(ఇ) సూర్యాపేట మరియు విజయవాడల మధ్య దూరం ఎంత?



Sakru wants to fence his land.



I will buy a fencing wire, equal to the total length of my boundary

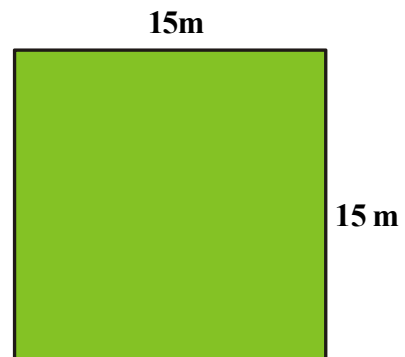


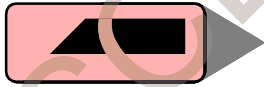
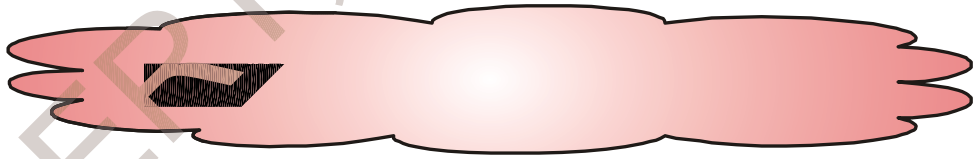
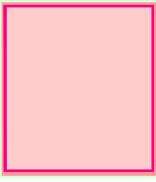
How much fencing wire does Sakru need to fence his land?

Perimeter refers to the total length of the boundary.

Do These

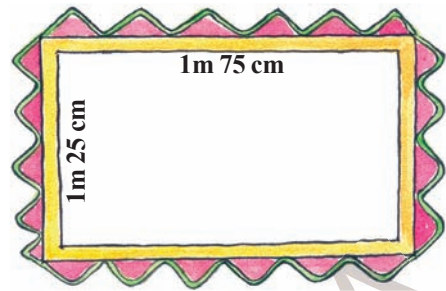
1. What is the perimeter of Ramaiah's field? He walks along the boundary of his field to check the water level in the field, 3 times a day. What is the total distance he walks?



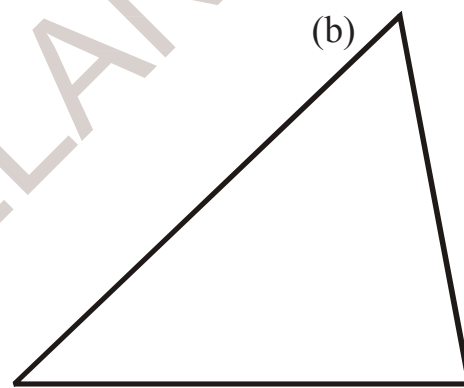
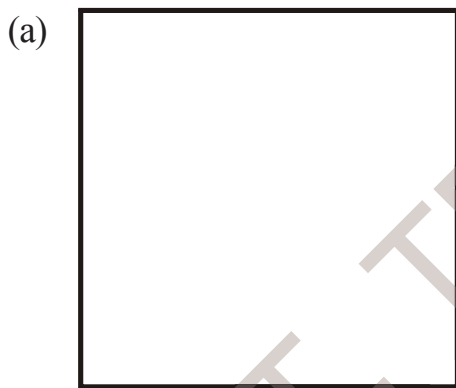


2. Rani wants to put a lace around the table cloth and 6 table mats.

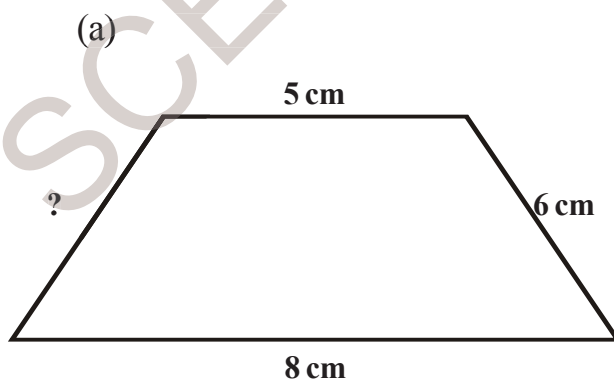
- (a) How much lace does she need to buy for the table cloth?
- (b) How much lace does she need to buy for 6 table mats?
- (c) What is the total length of lace that Rani needs to buy?



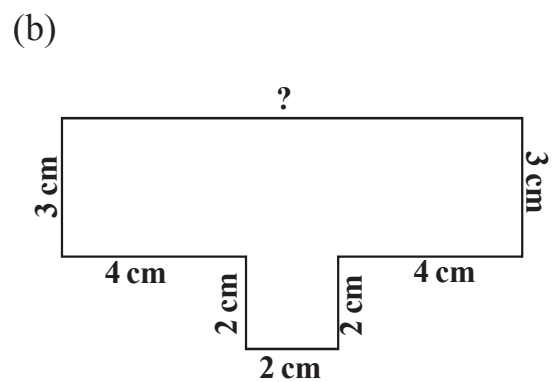
3. Measure and find the perimeter of the shapes given below.



4. Given below are some shapes. The perimeter and lengths of all the sides except one are given below. Find the length of the side that is not given.



Perimeter = 24 cm



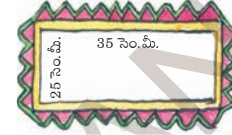
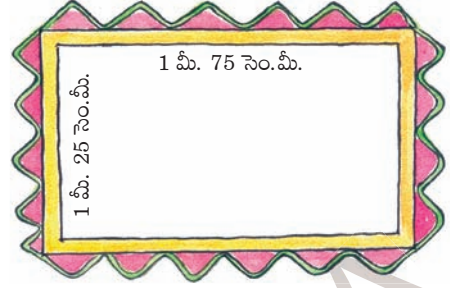
Perimeter = 30 cm

2. రాణి ఒక టేబుల్ పై పరిచే బట్ట చుట్టూ అంచును కుట్టాలనుకుంది. అలాగే 6 టేబుల్ మ్యాట్ల చుట్టూ అంచును కుట్టాలనుకుంది.

(అ) టేబుల్ పై పరిచే బట్ట కొరకు ఎంత పొడవైన అంచును కొనాలి?

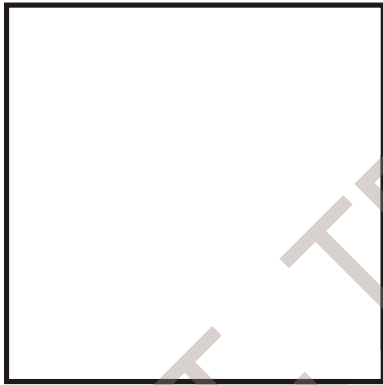
(ఆ) 6 టేబుల్ మ్యాట్ల కొరకు ఎంత పొడవైన అంచును కొనాలి?

(ఇ) పై వాటన్నింటి కొరకు ఎంత పొడవైన అంచును కొనాలి?

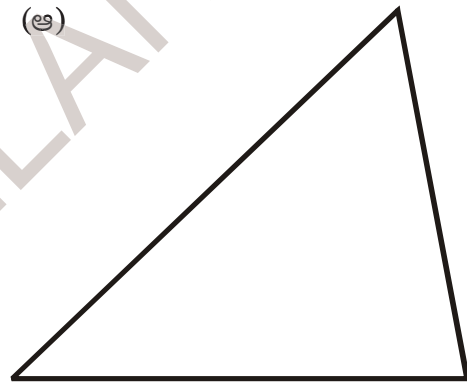


3. ఈ కింద ఇచ్చిన ఆకారాల చుట్టు కొలతను స్కేలుతో కొలవండి. రాయండి.

(అ)

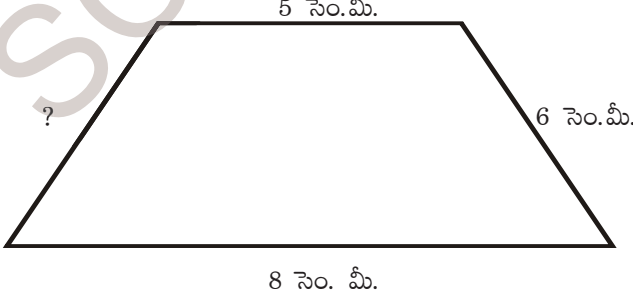


(ఆ)



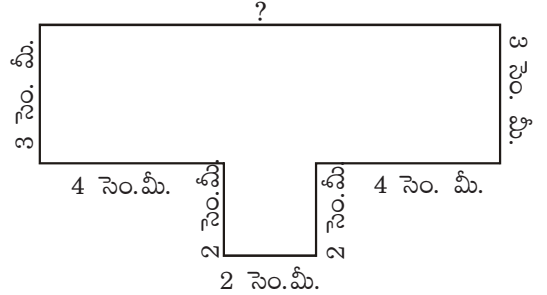
4. కింద ఇచ్చిన ఆకారాలలో ఒక భుజం పొడవు తప్ప, మిగిలిన అన్ని భుజాల పొడవులు, చుట్టు కొలత ఇవ్వబడినాయి. అయిన ఇవ్వని భుజం పొడవును కనుక్కోండి.

(అ)



చుట్టుకొలత = 24 సెం.మీ.

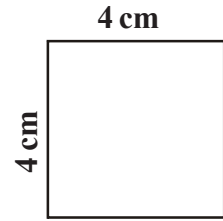
(ఆ)



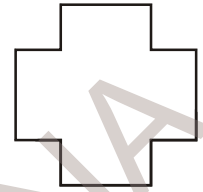
చుట్టుకొలత = 30 సెం.మీ.

Try This

1. (a) What is the perimeter of this square?

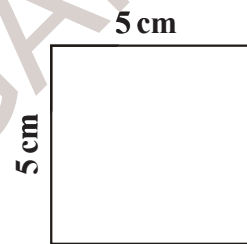


- (b) A small square of side 1 cm is cut off from each of its corners.

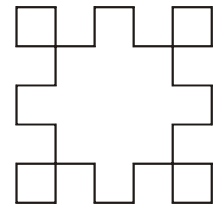


Will the perimeter change?

2. (a) What is the perimeter of this square?

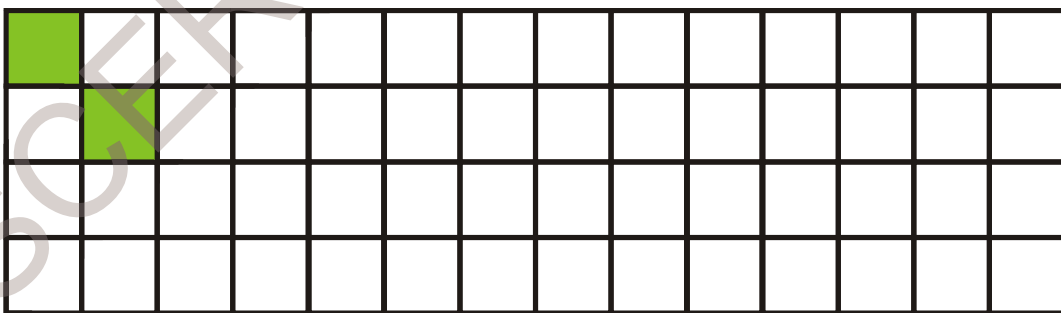


- (b) Will the perimeter of the square change, if the sides are cut off as shown here?



Playing with squares

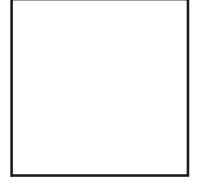
Draw as many different shapes as possible using 2 squares on the square sheet given below. One has been done for you. Also observe the shapes that your friends have drawn.



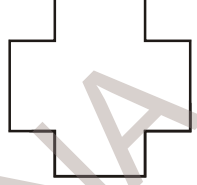
- (a) Do all the shapes that you have drawn occupy the same amount of space on the square sheet?
- (b) Do all of them have the same perimeter? Which shape has the longest perimeter and which shape has the shortest?



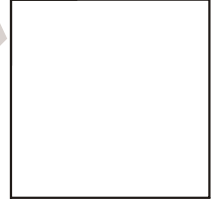
1. (అ) ఈ చతురస్రం చుట్టు కొలత ఎంత?



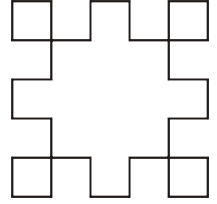
(ఆ) పైన ఇచ్చిన చతురస్రము ప్రతిమూల నుండి 1 సెం.మీ. భుజముగా ఉన్న చతురస్రాలను తొలగించిన తర్వాత దాని చుట్టు కొలత మారుతుందా?



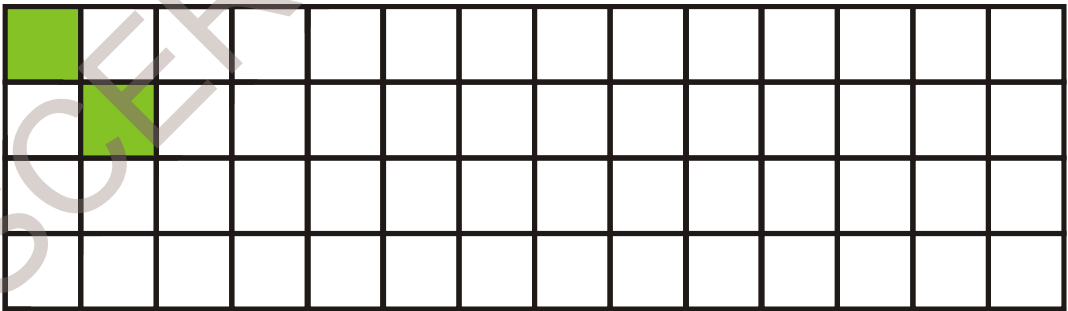
2. (అ) ఈ చతురస్రం చుట్టు కొలత ఎంత?



(ఆ) ఈ చతురస్రము నుండి ప్రక్కన చూపిన విధంగా సెం.మీ. భుజముగా ఉన్న చతురస్రాలను తొలగించిన తర్వాత దాని చుట్టుకొలత మారుతుందా?



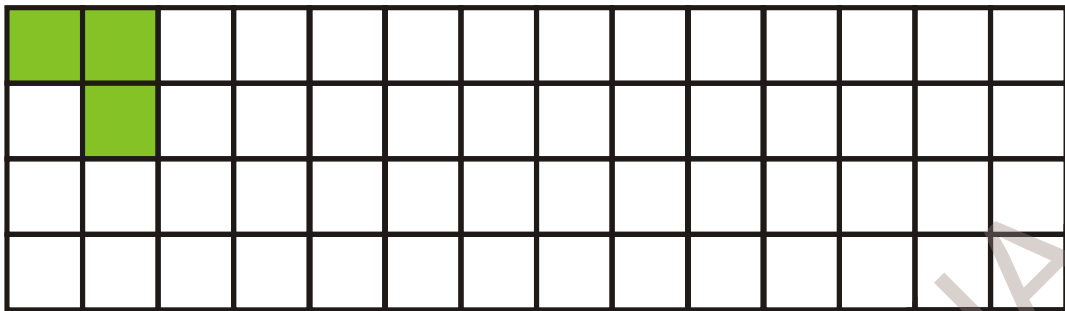
ఈ కింద ఇచ్చిన చదరాలలో 2 చతురస్రాలను ఉపయోగించి వివిధ ఆకారాలను ఏర్పరచండి. ఒకటి మాదిరి కొరకు చేయబడినది. మీ స్నేహితులు చేసిన ఆకారాలను కూడా గమనించండి.



(అ) మీరు ఏర్పరచిన ఆకారాలన్నీ సమాన ప్రదేశాన్ని ఆక్రమిస్తున్నాయా?

(ఆ) ఆ ఆకారాలన్నింటి చుట్టుకొలత సమానంగా ఉందా? ఏ ఆకారానికి అతి తక్కువ, ఏ ఆకారానికి అతి ఎక్కువ చుట్టుకొలత ఉంది?

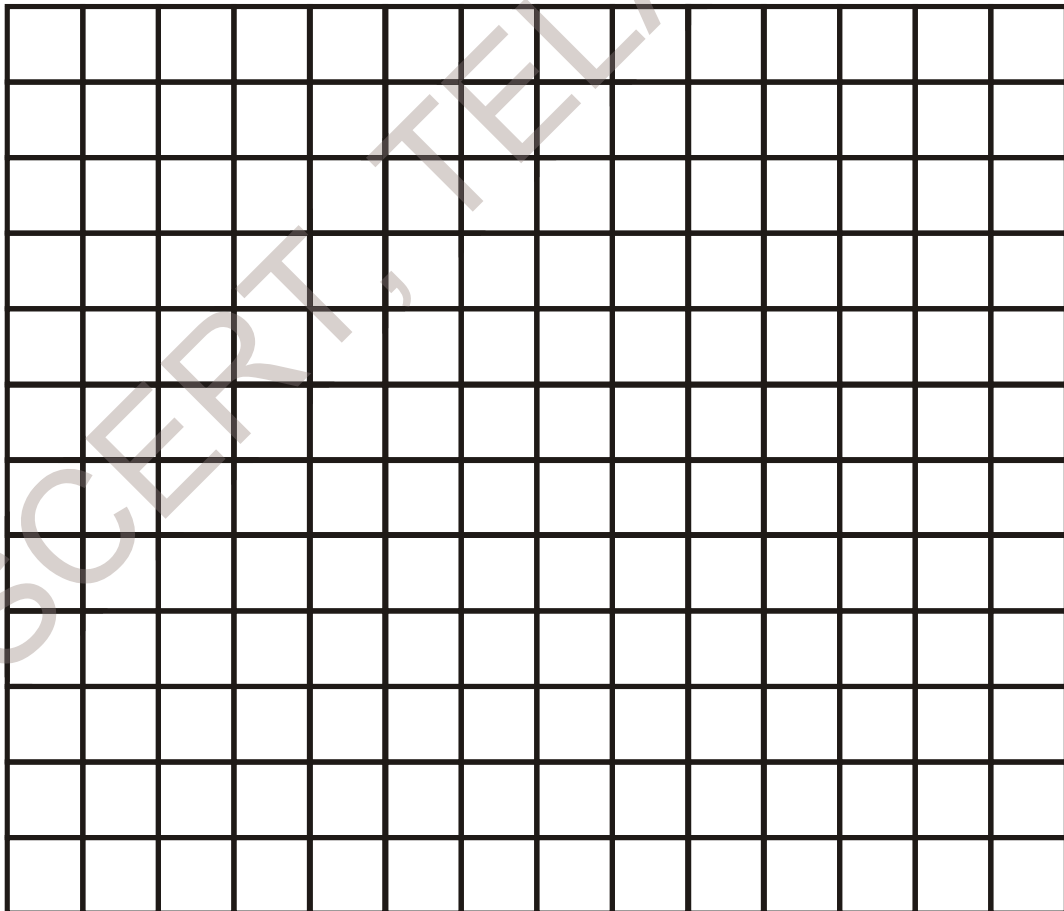
Now, draw as many different shapes as possible using 3 squares. Also observe the shapes that your friends have drawn.

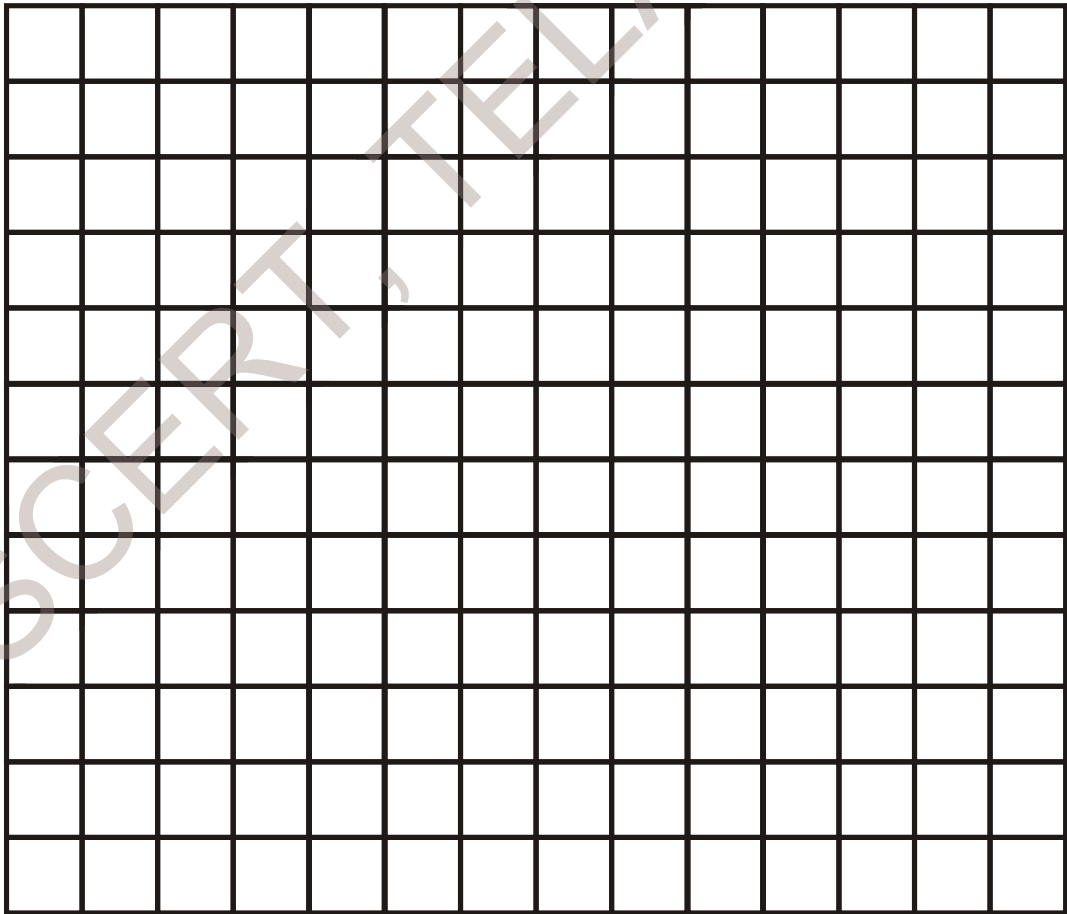
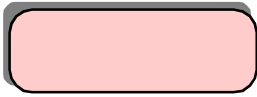
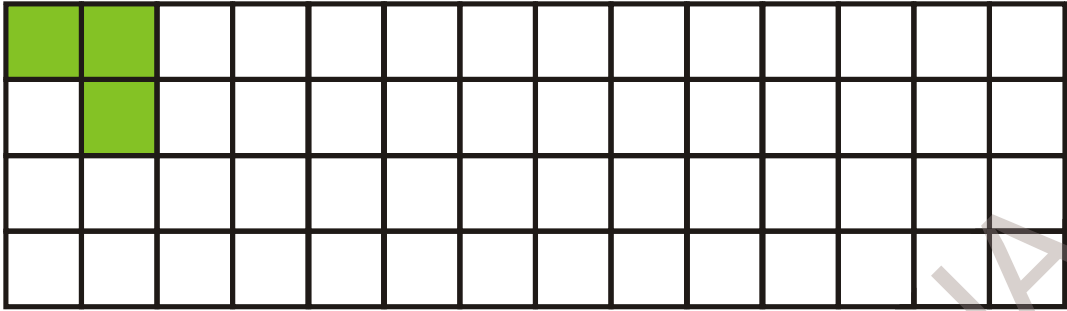


- (a) Do all the shapes that you have drawn occupy the same amount of space on the square sheet?
- (b) Do all of them have the same perimeter? Which shape has the longest perimeter? Which shape has the shortest perimeter?

Try This

Draw as many different shapes as possible using 4 squares. Do not forget to see the shapes your friends have drawn. Hint: 16 different shapes are possible.





- (a) Do all the shapes that you have drawn occupy the same amount of space on the square sheet?
- (b) Do all of them have the same perimeter? Which shape has the longest perimeter and which shape has the shortest?

How many match boxes can cover your maths textbook?

Lavanya is playing a game. She is arranging matchboxes on her maths textbook without leaving a gap and without overlapping.



25 matchboxes will cover the textbook completely.



Now, Lavanya starts covering her notebook with match boxes

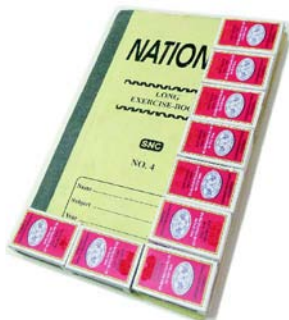
- (a) Estimate how many boxes are still needed to cover the notebook completely?
- (b) Is the notebook smaller than the textbook?



Try This

1. How many matchboxes can cover the following books completely?

- (a)
- (b)



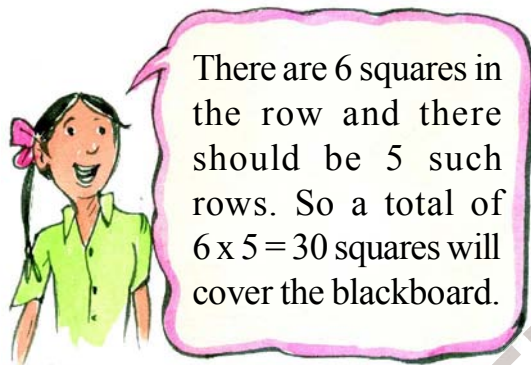


2. Estimate how many maths textbooks will be needed to cover your teacher's table completely.

Now, check your estimation by actually covering your teacher's table with maths textbooks. How many books were needed?

The teacher saw Lavanya playing her game. She decided to use this opportunity to introduce the meaning of area for her class 5 children. She drew squares of the same size as shown below on the blackboard.

Then she asked the children "How many such squares will cover this blackboard completely ?"



Teacher : You are correct. 30 squares will cover the blackboard. So, the area of the blackboard = 30 squares.

Observe this black board?



The space occupied by the blackboard or area of the blackboard = _____ squares

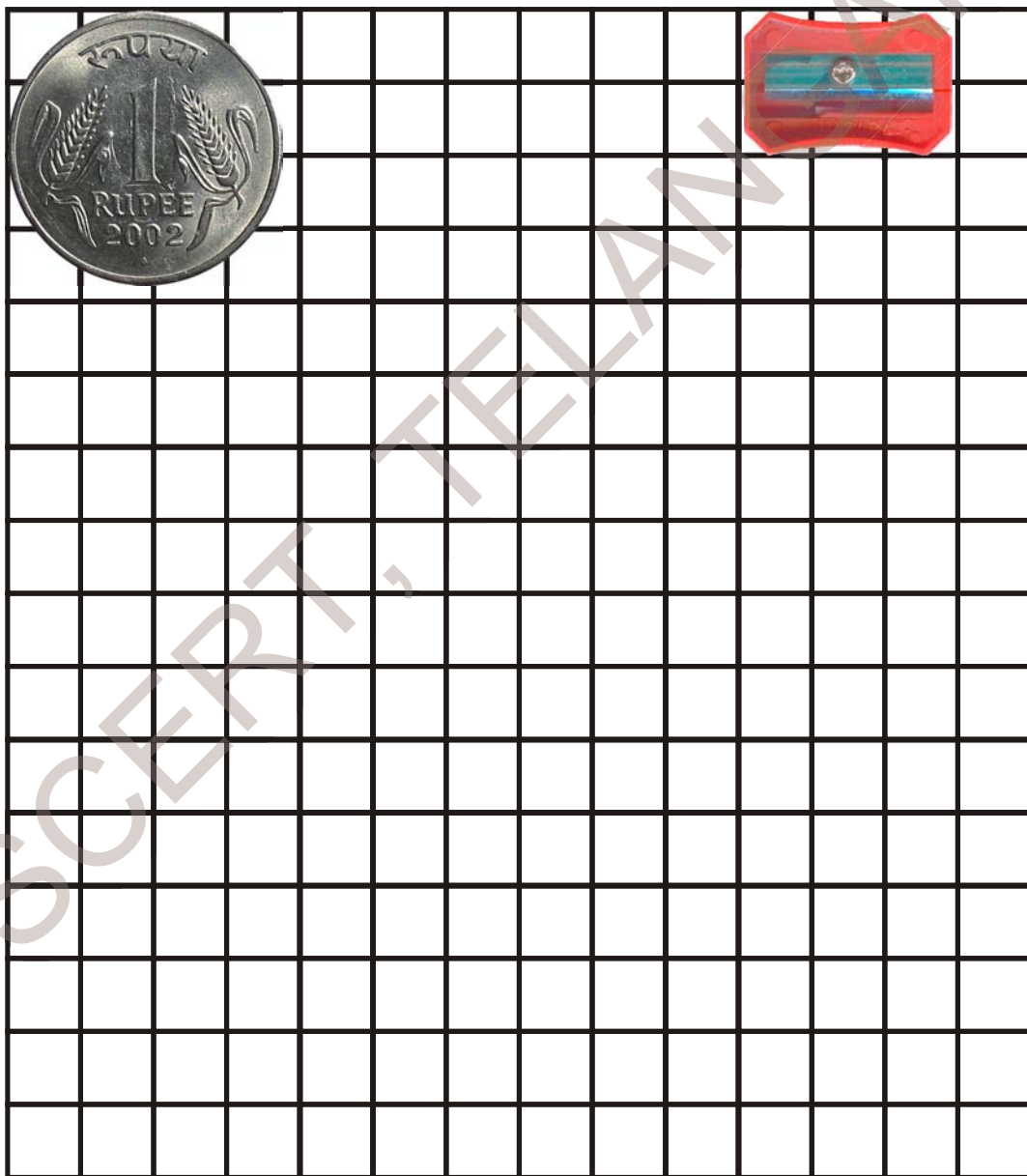


Try This

Place your sharpener on this square sheet. How much area does each face of the sharpener occupy? What is the area occupied by your sharpener? What is the area occupied by your geometry box? Place anything you wish on this square sheet and find out the area of its face? One example has been done for you.

The sharpener covers about 6 squares of area.

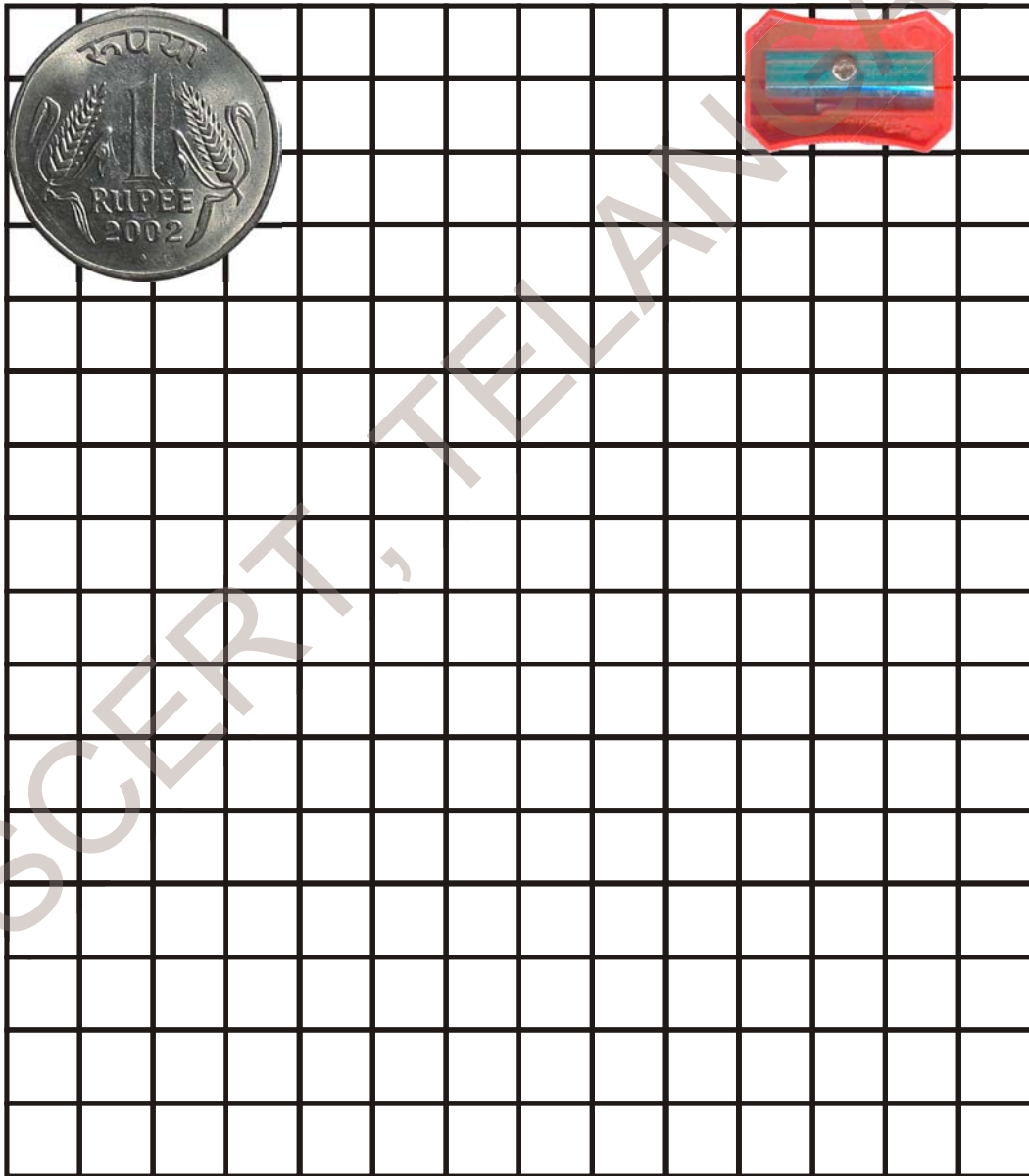
Krishna feels that the coin covers 10 squares but Gita feels that it covers 11. What do you think?





sharpner

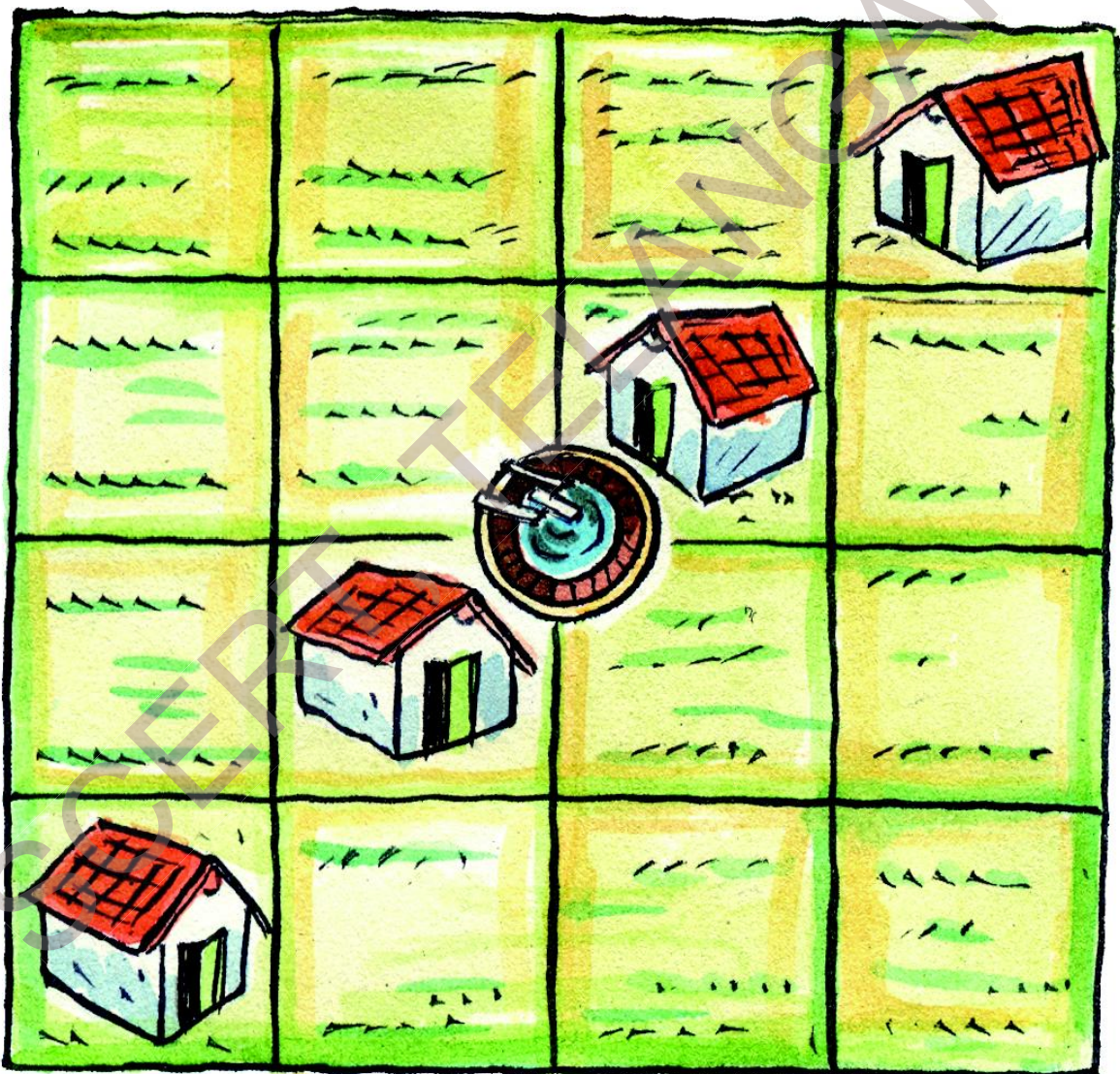
sharpner

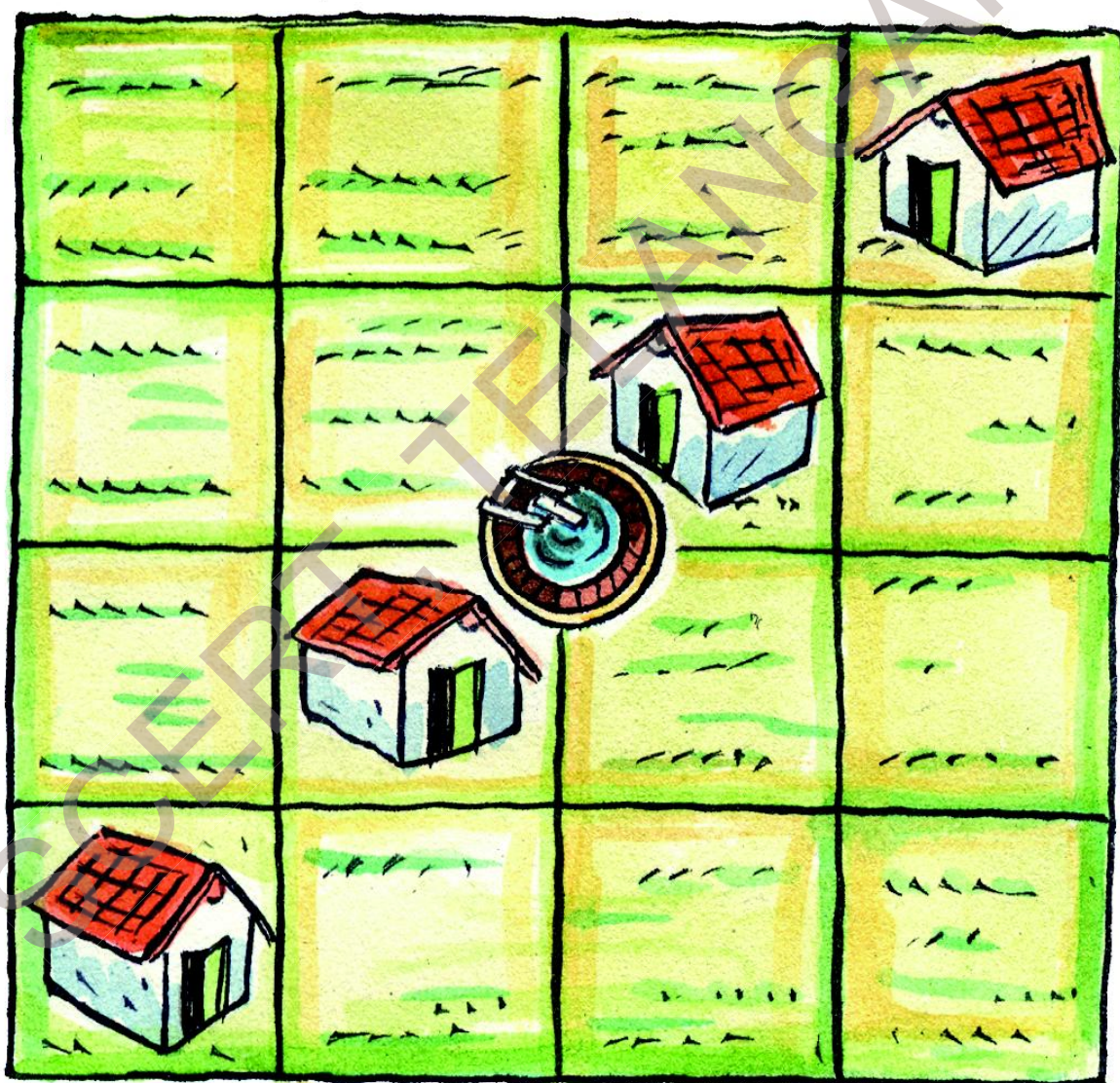
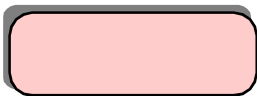


Try This



Farzana is dividing her land equally among her four children. She wants to distribute the land in such a way that each child gets one house as well as access to the one well on her land. Help Farzana divide her land. What part of land would each child get? Write in the form of fraction.







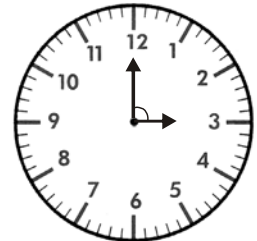
Sujatha lives in *Khammam*. She is going to her uncle's home in *Hyderabad* for *Dasara* holidays. Her grandmother gave Sujatha her watch before she left home.

Sujatha saw the time in her watch many times during the journey-
When she got on the bus it was 3 o'clock. When she stopped for tea it was 4 o'clock. When she reached her uncle's house it was 6 o'clock.

See the small and big hands of the watch at different times.

At 3 o'clock, the small hand is on 3 and the big hand is on 12.

The angle formed by the two hands of the clock is shown here.

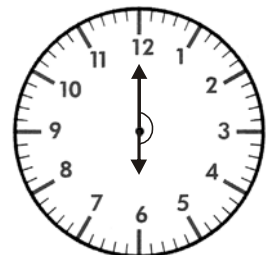


At 4 o'clock, the small hand moves to 4 and the angle changes.



At 6 o'clock, the angle has changed again.

So the two hands of a clock form different angles at different timings.





సుజాత ఖమ్మం పట్టణంలో ఉంటుంది. దసరా సెలవులకు ఆమె హైదరాబాద్‌లోని వాళ్ల మామయ్య ఇంటికి వెళుతుంది.

ఇంటినుండి బయలుదేరే ముందు సుజాతకు వాళ్ల నానమ్మ తన చేతి గడియారాన్ని ఇచ్చింది.

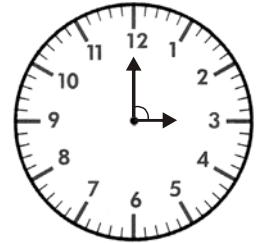
సుజాత ఆ గడియారంలో చాలా సార్లు సమయాన్ని చూసుకుంది.

ఆమె బస్సు ఎక్కినప్పుడు సమయం 3 గంటలయ్యింది. ఆమె టీ తాగడానికి ఆగినప్పుడు సమయం 4 గంటలయ్యింది. ఆమె వాళ్ల మామయ్య ఇంటికి చేరుకునే సరికి సమయం 6 గంటలయ్యింది.

వేర్వేరు సమయాలలో గడియారాలలోని పెద్ద, చిన్న ముల్లుల స్థానాలను చూడండి.

3 గంటలప్పుడు, చిన్నముల్లు 3 పైన మరియు పెద్ద ముల్లు 12 మీద ఉంది.

గడియారంలోని చిన్నముల్లు మరియు పెద్ద ముల్లుల మధ్య కోణం ప్రక్కన చూపబడింది.

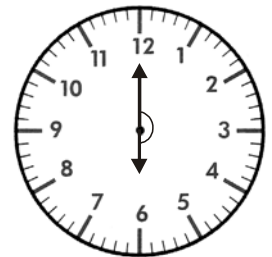


4 గంటలప్పుడు చిన్నముల్లు 4 మీదకు చేరడంతో కోణము మారింది.

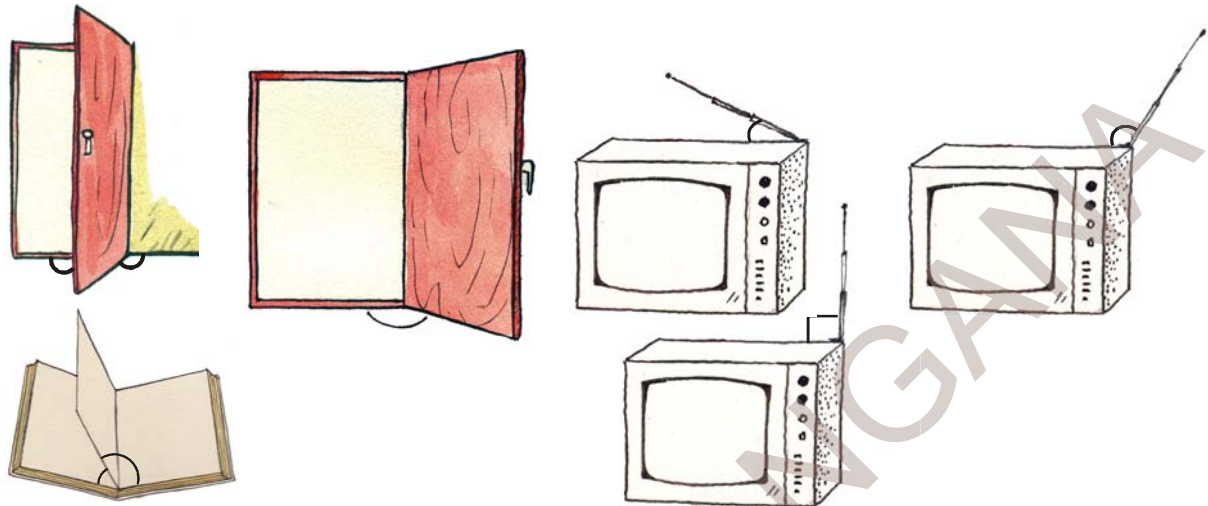


మరల 6 గంటలప్పుడు గడియారంలోని రెండు ముళ్ళ మధ్య కోణము మారింది.

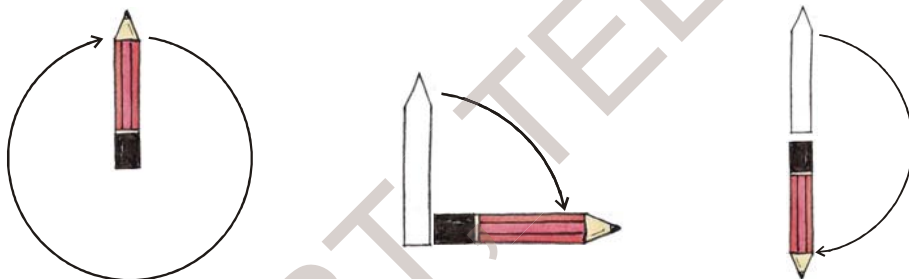
అవి వేర్వేరు సమయాలలో వేర్వేరు కోణాలను ఏర్పరుస్తున్నాయి.



We can observe many angles around us. Sujatha came back to Khammam after her holidays and told Abida and Keshav that angles are formed when things turn. Observe the angles formed by the door and the wall, angles formed by the book and its page and by the T.V. and its antenna.



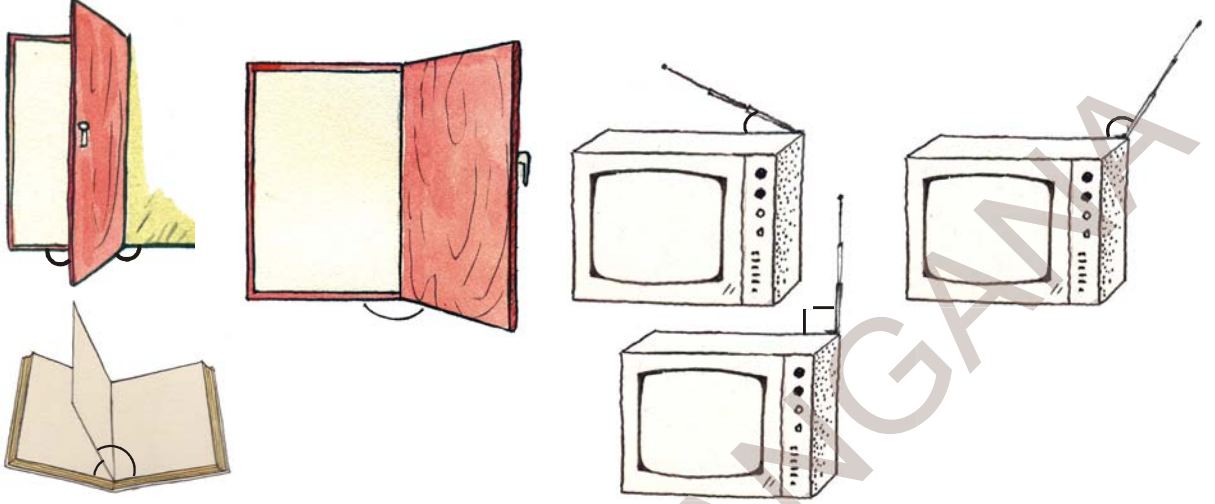
Sujatha kept a pencil on a paper as shown in the picture below. She drew its outline. Then she turned it as shown below.



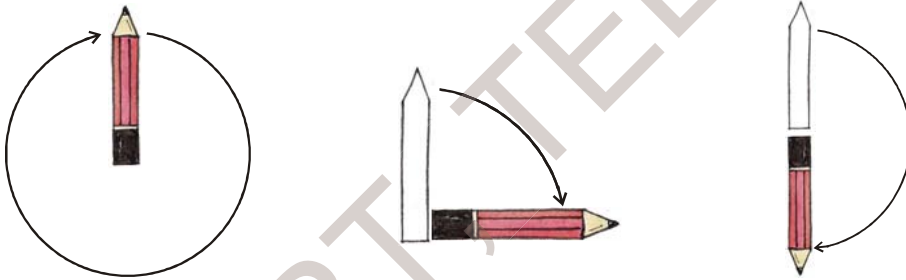
I can see the angles formed by the outline and the actual pencil.

Angles are formed at corners also. Two walls make an angle at their corners.

మన చుట్టూ అనేక కోణాలను గమనిస్తాము. సుజాత సెలవుల తరువాత ఖమ్మంకు వచ్చేసింది. ఆమె చెబుతుంది అబిదా, కేశవ్‌లతో. వస్తువులు ఎప్పుడైతే మలుపు తిరుగుతాయో అప్పుడు కోణాలు ఏర్పడుతాయి. గోడకు మరియు తలుపు (ద్వారం)నకు మధ్య; పుస్తకం దానిలోని పేజీ మధ్య, TV మరియు దాని ఆంటెన్నా మధ్యగల కోణాలను గమనించండి.



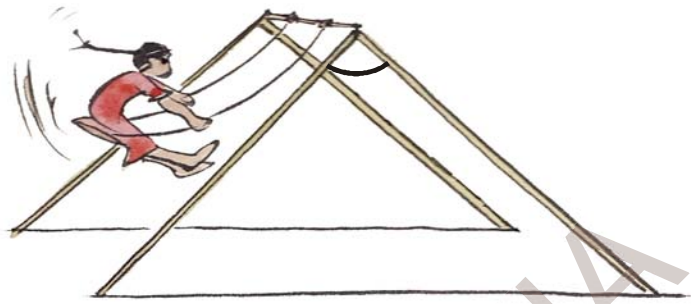
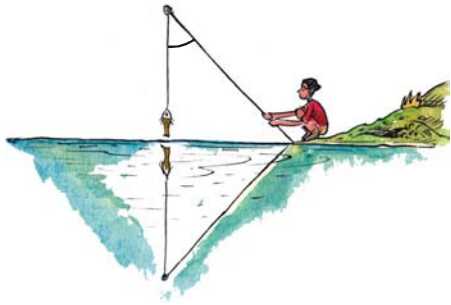
సుజాత ఒక పేపర్‌పై పెన్సిల్‌ను చిత్రంలో చూపినట్లుగా పెట్టింది. దాని యొక్క అంచుల వెంబడి దాని ఆకారాన్ని గీచింది. తరువాత దానిని కింది విధంగా తిప్పింది.



పెన్సిల్‌ను తిప్పడం ద్వారా పెన్సిల్ ఆకారానికి, తిరిగిన తరువాత పెన్సిల్‌కు మధ్య ఏర్పడిన కోణాన్ని నేను గమనించాను.

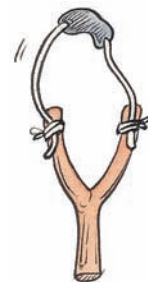
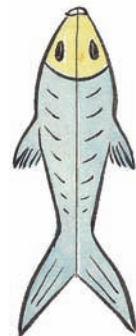
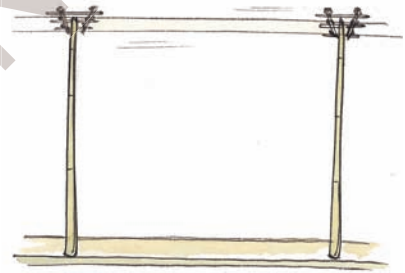
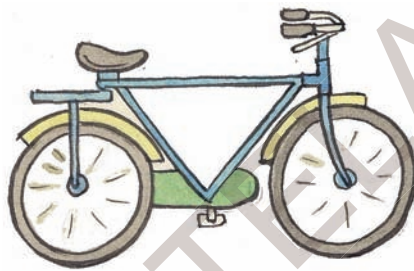
గది గోడల మూలల వద్ద కూడా కోణాలు ఏర్పడతాయి. రెండు గోడలు వాటి మూలల వద్ద కోణాలను ఏర్పరుస్తాయి.

Observe the angles marked in the pictures below. Mark some more angles in them.

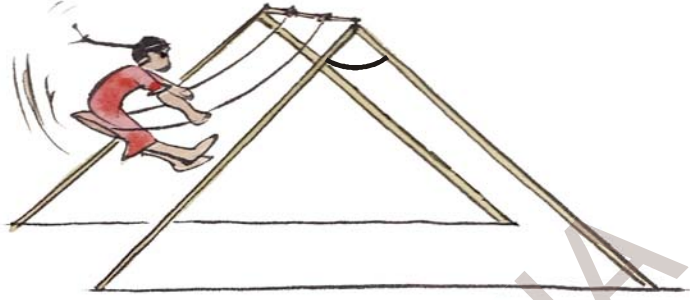
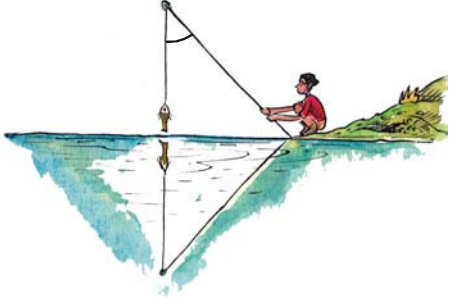


Do These

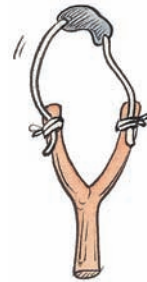
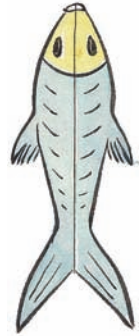
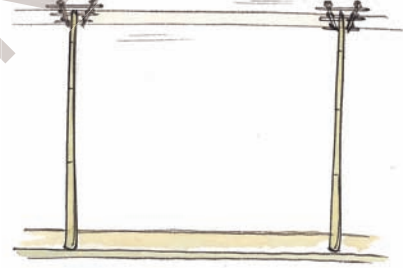
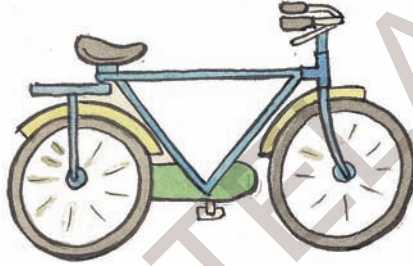
1. Mark angles in the given pictures. Try to mark more than one angle in each picture.



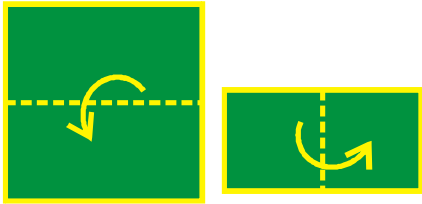
కింది పటాలలో ఉండే కోణాలను పరిశీలించండి. మరికొన్ని కోణాలను వాటిలో గుర్తించండి.



కింది పటాలలోని కోణాలను గుర్తించండి. ప్రతి పటంలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ కోణాలను గుర్తించడానికి ప్రయత్నించండి.



Activity



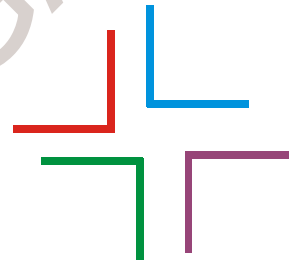
Take a square piece of paper. Fold it twice as shown.

Unfold it and see.

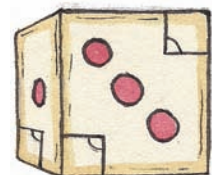
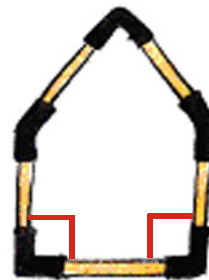
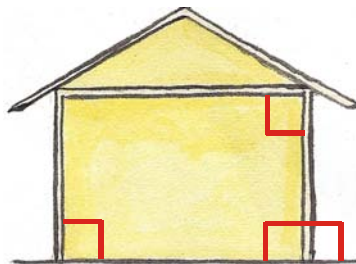
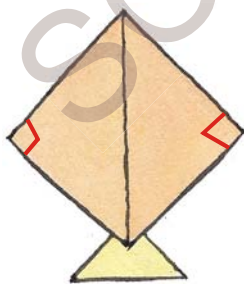
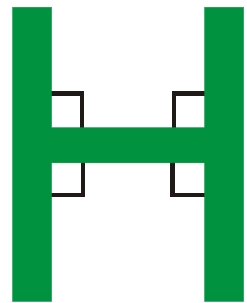
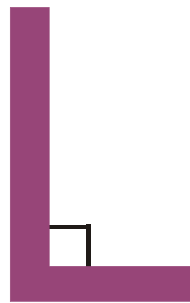
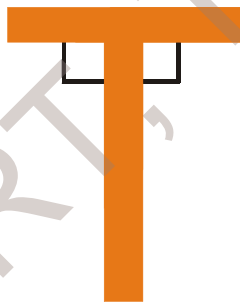
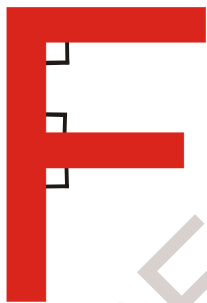
It looks like this. Observe the point where the two folds are meeting. Mark the angles. Do all the angles look same or different?

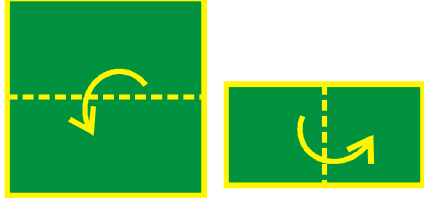


If we draw the angles they look like this. These angles are called right angles.



Observe the figures given below. We can observe right angles in them.





ఒక చతురస్రాకారపు పేపరును తీసుకొని పటంలో చూపినట్లుగా రెండుసార్లు మడతపెట్టండి.

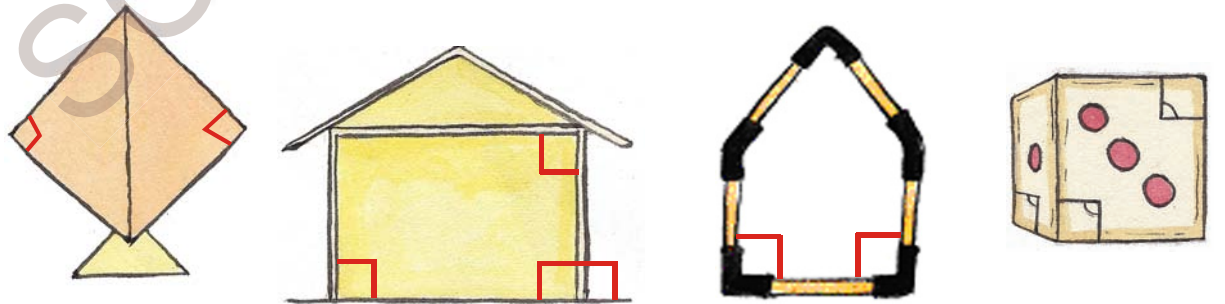
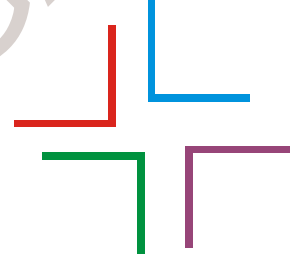
ఇప్పుడు మడతలను తెరవండి. అది ప్రకృపటంలో చూపిన విధంగా ఉంటుంది.



రెండు మడతల ద్వారా ఏర్పడిన గీతలు కలిసిన బిందువును పరిశీలించండి. కోణాలను గుర్తించండి. ఇక్కడ ఏర్పడే అన్ని కోణాలు ఒకే విధంగా ఉన్నాయా? లేక వేరుగా ఉన్నాయా?

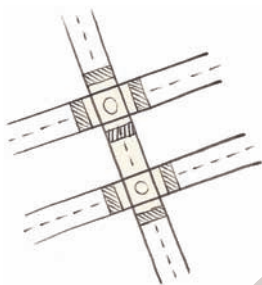
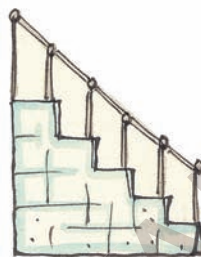
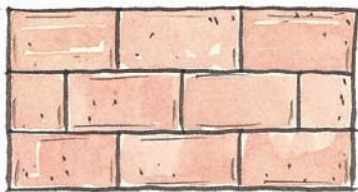
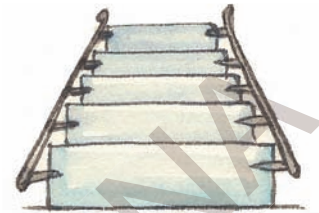
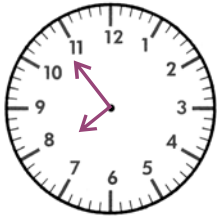
ఒకవేళ కోణాలన్నిటిని గీసినట్లయితే పటంలో చూపిన విధంగా ఉంటాయి. ఈ కోణాలను లంబకోణాలని అంటారు.

కింది పటాలను పరిశీలించండి. మనం వీటిలో కొన్ని లంబ కోణాలను గమనించవచ్చు.



Do These

1. Mark the right angles in the given pictures. You can mark some more than one angle.



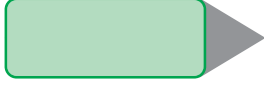
Did you notice something? The hands of the clock make right angles at 3 o' clock and 9 o' clock. But they make right angles at other times also.

Try This

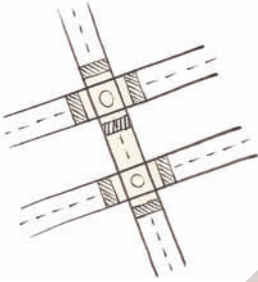
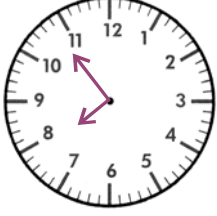
1. Draw a clock where the hands form a right angle.



2. Observe at the walls in your room. Count the number of right angles formed.



కింది పటాలలో లంబకోణాలను గుర్తించండి. అలాంటివే ఒకటి కంటే ఎక్కువ కోణాలను గుర్తించండి.



నీవేమైనా గమనించావా? గడియారంలో 3 గంటలు, 9 గంటలు అయినప్పుడు చిన్నముల్లు, పెద్దముల్లు మధ్య లంబకోణాలు ఏర్పడుతాయి. వేరే సమయాలలో కూడా అవి లంబకోణాలను ఏర్పరుస్తాయి.



1. ముళ్ల మధ్య లంబకోణం ఉండునట్లు గడియారాన్ని గీయండి.

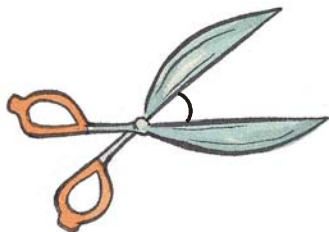
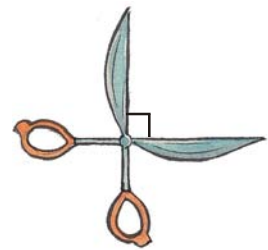


2. మీ గదిలో ఉన్న గోడలను పరిశీలించండి. ఎన్ని లంబకోణాలు ఏర్పడుతున్నాయో లెక్కించండి.

More than or less than a right angle

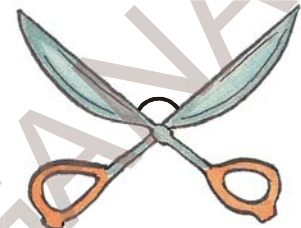
Look at the scissors. The two blades are forming a right angle.

Look at the figure below.



The two blades are not forming a right angle; the marked angle is less than a right angle.

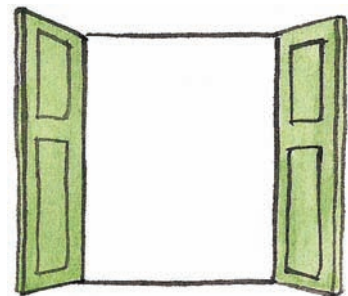
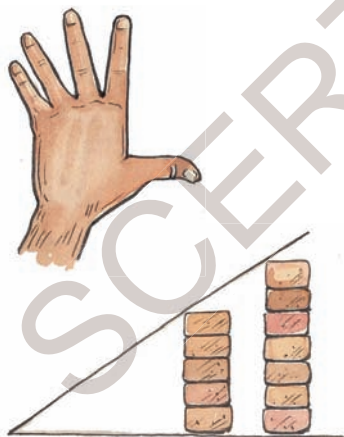
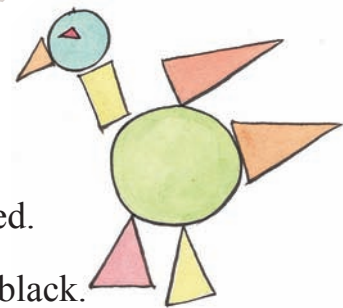
Can you open the scissors to get an angle more than a right angle? Try it.



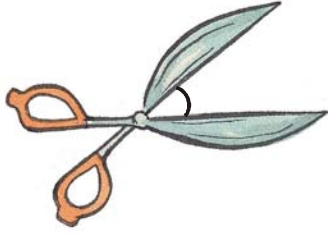
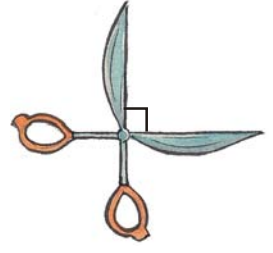
Do These

1. Look at the pictures. Mark the angles and colour them as indicated below.

- If an angle is a right angle then mark it in blue.
- If an angle is less than a right angle then mark it in red.
- If an angle is more than a right angle then mark it in black.

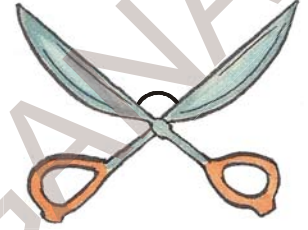


ప్రక్క కత్తెరను చూడండి. రెండు పదునైన భాగాలు లంబకోణాన్ని ఏర్పరుస్తున్నాయి. ఇప్పుడు కింది పటాన్ని పరిశీలించండి.



పటంలోని రెండు పదునైన భాగాలు ఏర్పరిచే కోణం లంబకోణం కాదు; గుర్తించబడిన కోణం లంబకోణం కంటే తక్కువ ఉంది..

కత్తెరను ఇంకా తెరుస్తూపోతే లంబకోణం కంటే ఎక్కువగా ఉన్న కోణం కూడ ఏర్పడుతుందా? ప్రయత్నించండి.

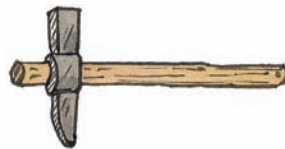
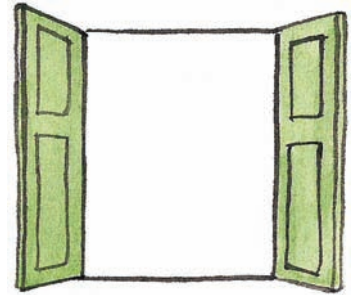
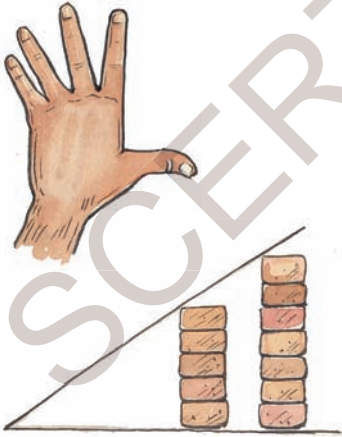
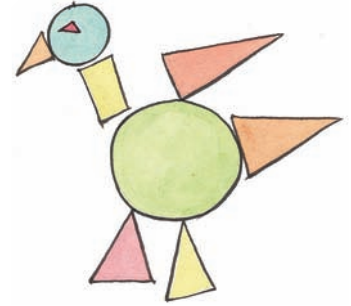


1. కింది పటాలను చూడండి. వాటిలోని కోణాలను గుర్తించండి. (వాటిని కింది సూచనల ఆధారంగా రంగుతో గుర్తించండి).

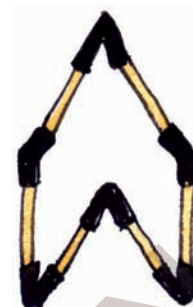
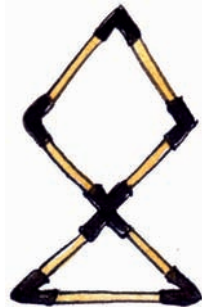
(అ) ఒకవేళ లంబకోణమైతే దానిని నీలిరంగుతో గుర్తించండి.

(ఆ) లంబకోణానికన్నా తక్కువయితే ఎరుపురంగుతో గుర్తించండి.

(ఇ) లంబకోణం కంటే ఎక్కువయితే నలుపు రంగుతో గుర్తించండి.



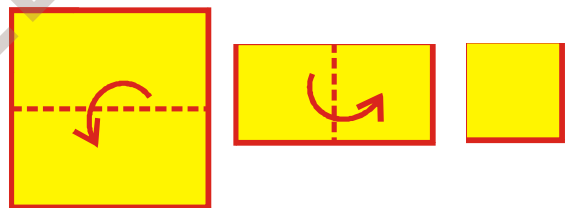
2. Identify the angles in these figures. Which of these are more than right angles and which of these are less than right angles?



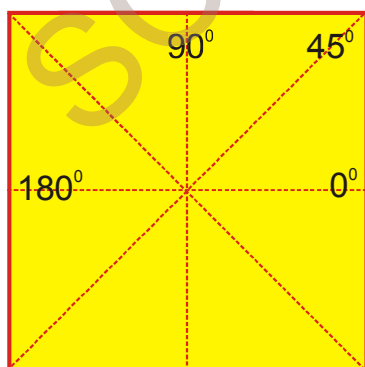
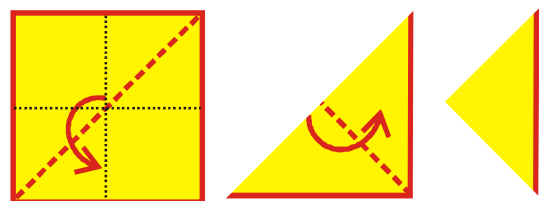
Activity

We have seen that some angles are more than right angle and some are less. How do we measure angles? We can measure them in degrees. The measure of a right angle is 90° .

Take a square piece of paper. Fold it in half as shown in the figure and then fold again. Then, open it.



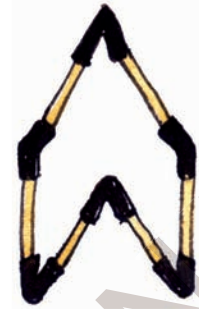
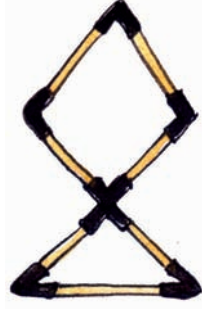
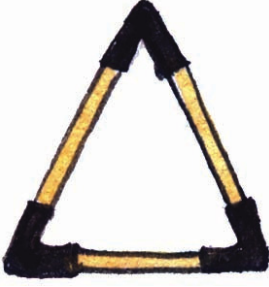
Now fold the paper in half as shown. Then fold it again. Now, open the paper. You will find some creases on the paper.



Mark the angles as shown.

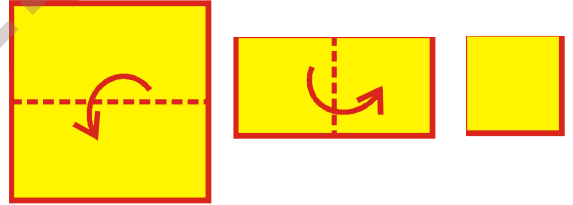
Observe where the four folds (dotted lines) are meeting. Are they meeting at the same place or same point? This is the centre of the square.

2. కింది వాటిలో కోణాలను గుర్తించండి. వీటిలో ఏవి లంబకోణం కంటే ఎక్కువ, ఏవి లంబకోణం కంటే తక్కువ కోణాలను కల్గి ఉన్నాయి?

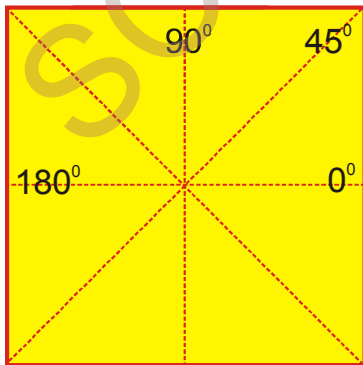
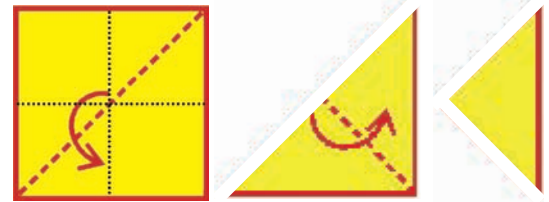


మనం కొన్ని లంబకోణాలకంటే తక్కువ, కొన్ని లంబకోణాలకంటే ఎక్కువ కోణాలు గమనించాము. మనం కోణాలను దేనితో కొలుస్తాము? వాటిని మనం డిగ్రీలలో లెక్కిస్తాము. లంబకోణం యొక్క కొలత 90° .

ఒక చతురస్రాకారపు పేపర్‌ను తీసుకొని పటంలో చూపినట్లు సగానికి మడవండి. దానిని మరొకసారి మడవండి. తరువాత పేపర్‌ను తెరిచిచూడండి.



ఇప్పుడు అదే కాగితాన్ని పటంలో చూపినవిధంగా మడవండి. మరల రెండవసారి అలాగే మడవండి. పేపర్‌ను తెరిచి చూడండి. మడతలు కనిపిస్తాయి.



పటంలో చూపిన విధంగా కోణాలను గుర్తించండి.

నాలుగు మడతలు కలసిన స్థానాన్ని పరిశీలించండి. అవన్నియు ఒకే స్థానం లేదా ఒకే బిందువు వద్ద కలుస్తున్నాయా? అదే చతురస్రం యొక్క కేంద్రస్థానం అవుతుంది.

Try This

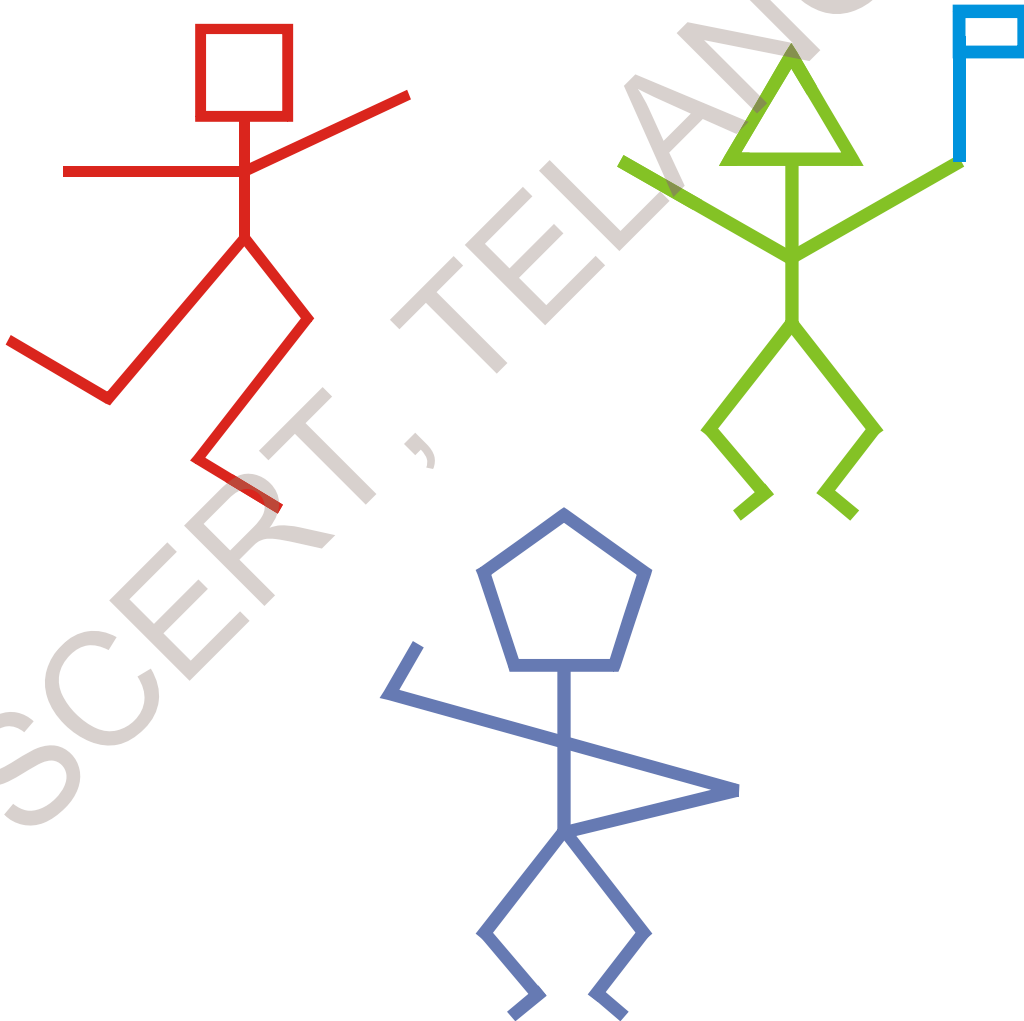


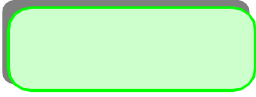
1. We can find the centre of the circle in the same way. Take a bangle and use it to draw a circle on a paper. Cut along the outline.

Now fold the circle to get the four angles. Also mark the centre of the circle.

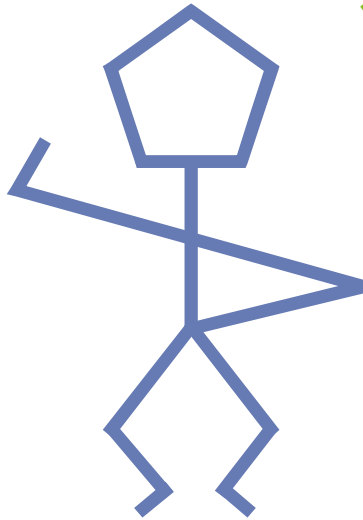
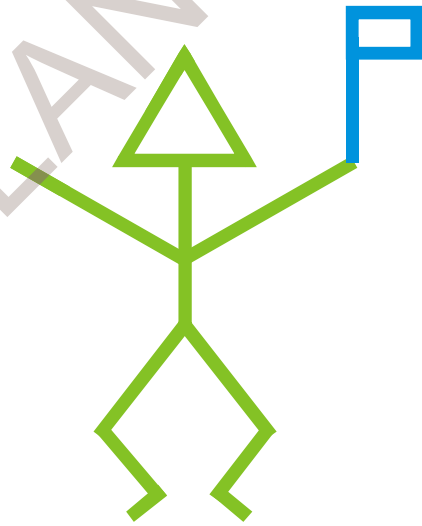
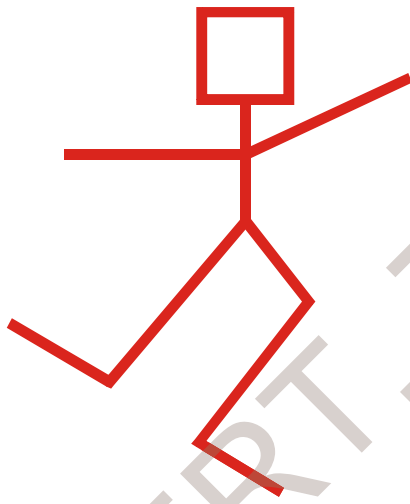
Angles of the dancing postures

Look at the dancing postures. Mark the angles in them. Also draw two more dancing postures.





SCERT, TELANGANA





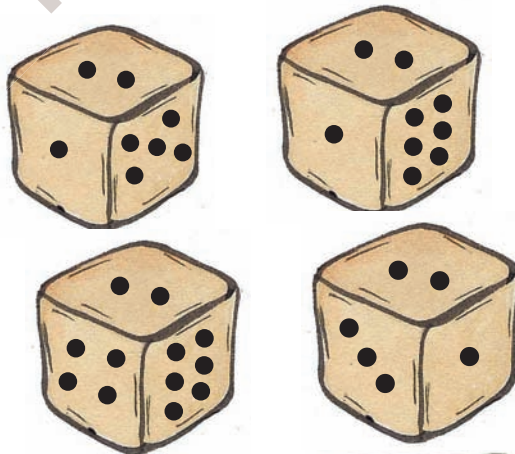
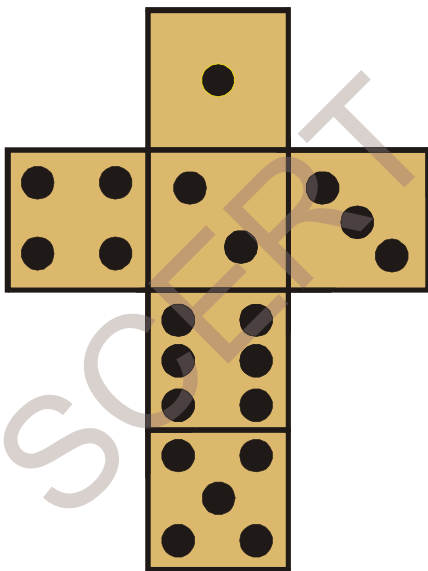
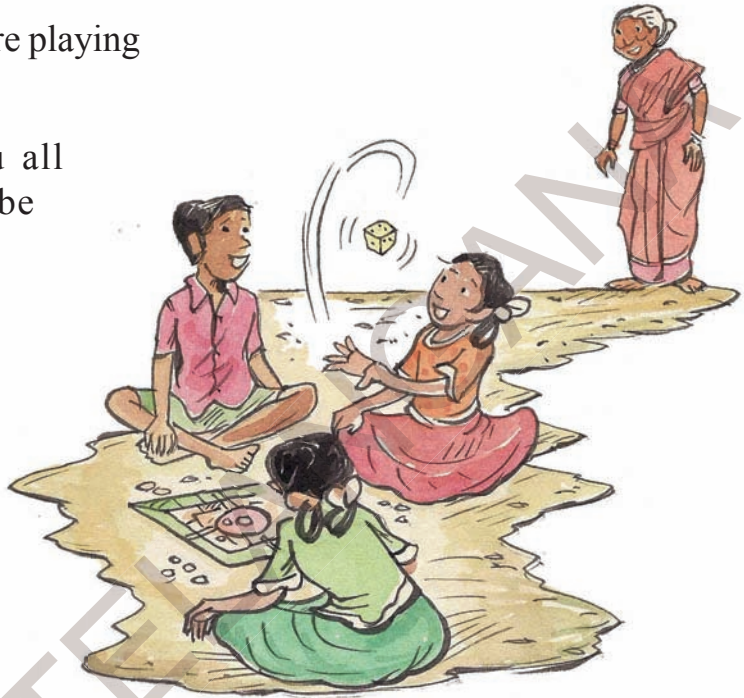
Playing with shapes

Sujatha, Vani and Gautham were playing ludo.

Grandmother: Why are you all wasting time? You should be studying.

Vani: We are learning maths while playing with the dice.

The next day the teacher gave this problem to Vani in class. "Match this cut-out of the dice with the actual dice." You too try to match it.



A dice is cube shaped.





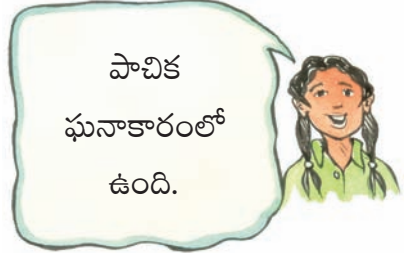
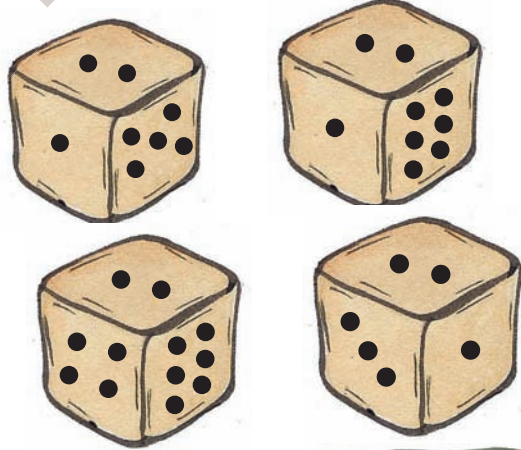
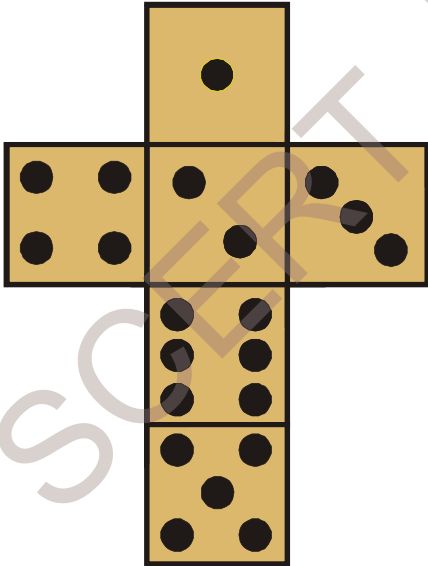
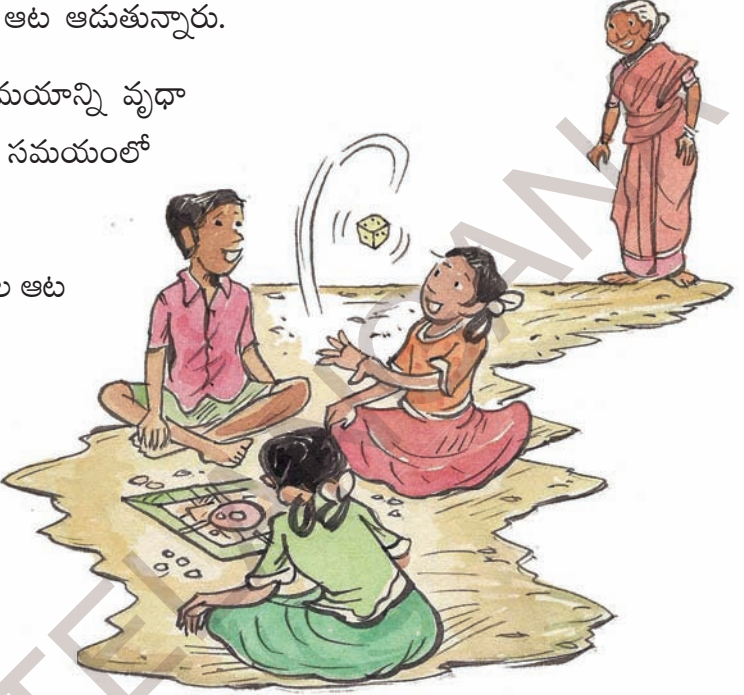
N3W9Y6

సుజాత, వాణి మరియు గౌతమ్ లూడో ఆట ఆడుతున్నారు.

నానమ్మ : మీరు ఆటలు ఆడుతూ సమయాన్ని వృధా ఎందుకు చేస్తున్నారు? ఈ సమయంలో చదువుకోవచ్చు కదా!

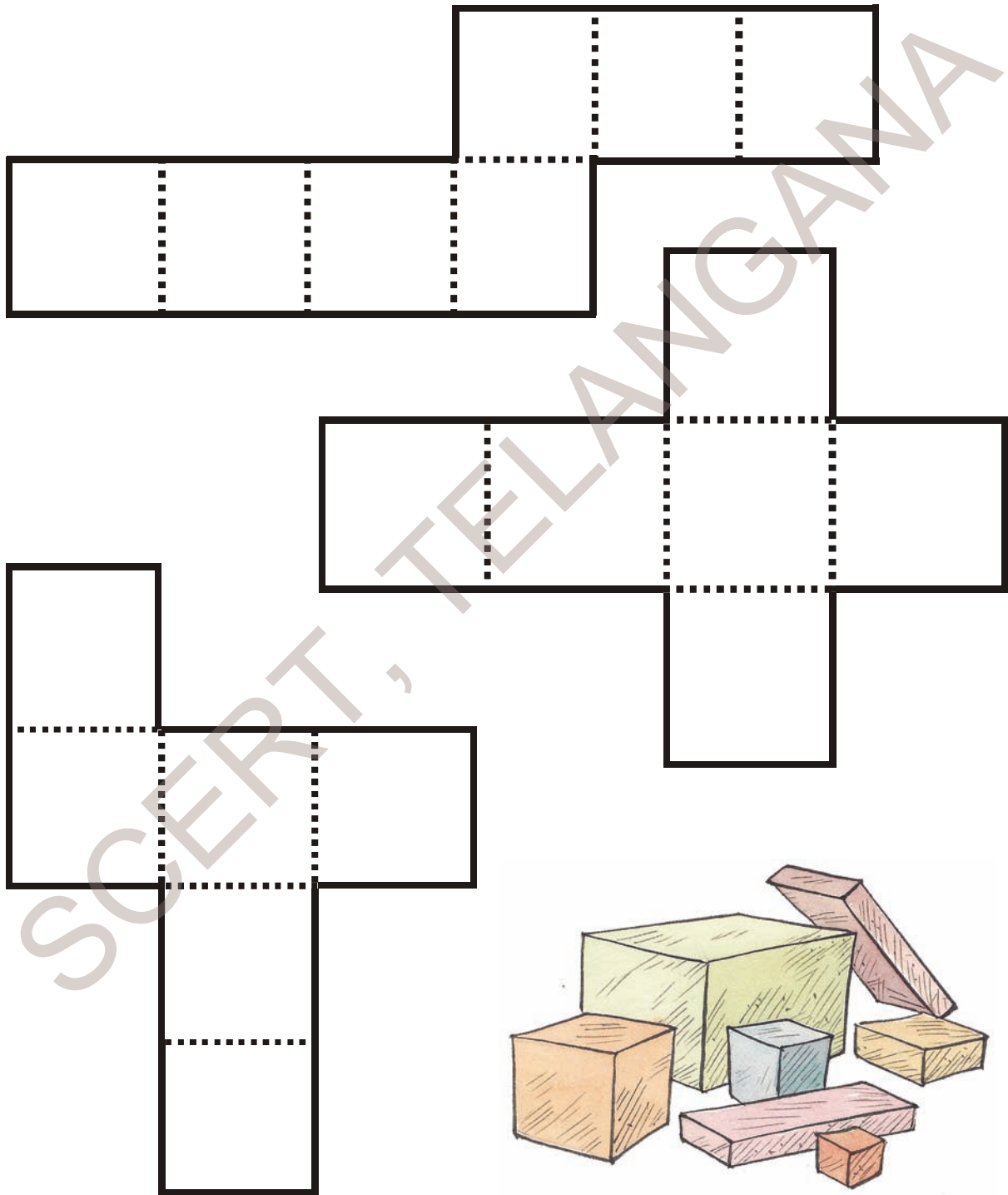
వాణి : లేదు నానమ్మా! మేము పాచికల ఆట ద్వారా గణితాన్ని నేర్చుకుంటున్నాము.

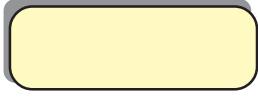
మరుసటి రోజు తరగతిలో టీచర్ వాణికి ఈ సమస్యను ఇచ్చింది. “ఈ కత్తిరించబడిన పాచికను అసలైన పాచికతో జతపర్చండి”. మీరూ ప్రయత్నించండి.



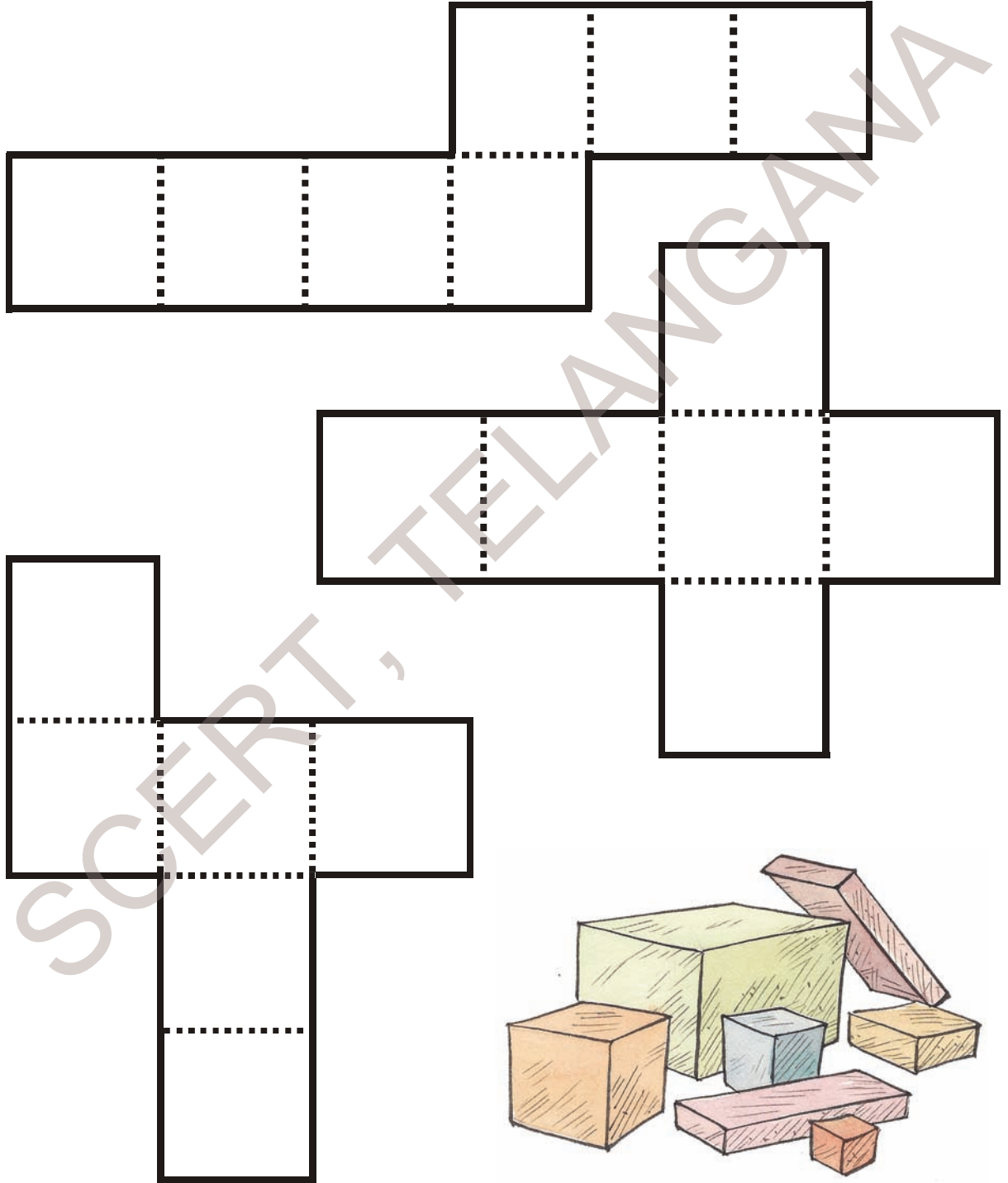
Activity

3 nets have been given below. Trace them on paper. Cut along the dark lines. Which of these nets can be folded into cube shaped figures?



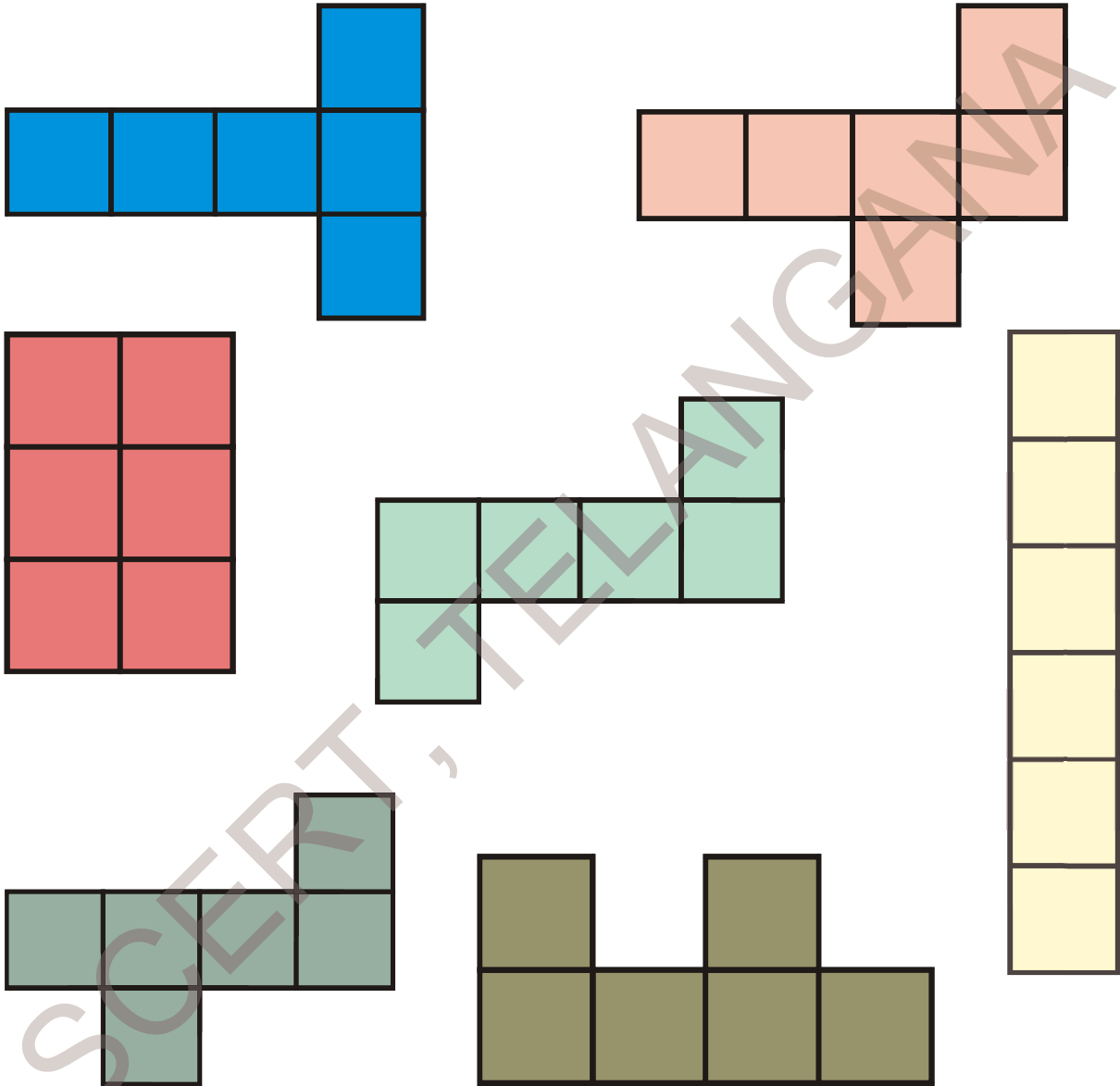


కింద 3 రకాల వల రూపాలు ఇవ్వబడ్డాయి. వాటిని తెల్ల కాగితంపై ట్రేస్ చేయండి. వాటి దళసరి అంచుల వెంబడి కత్తిరించండి. వీటిలో వేటిని మనం ఘనం ఆకారంలో మడవగలం?

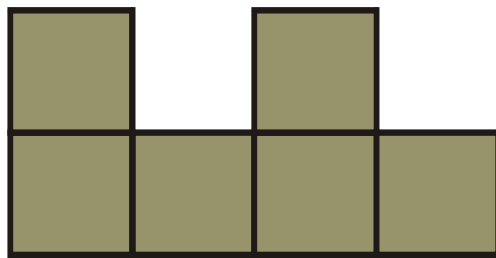
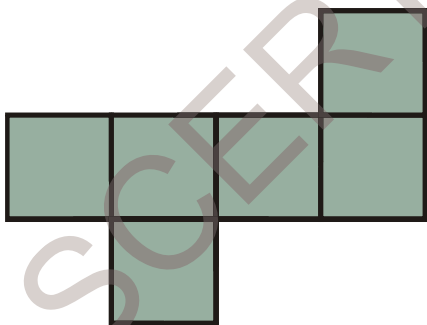
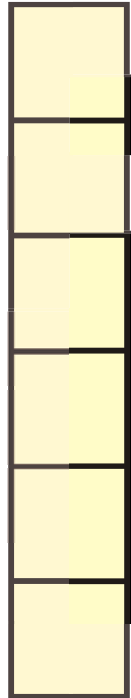
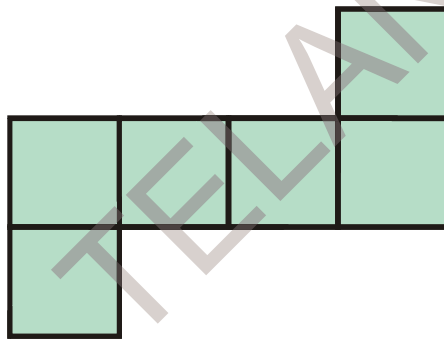
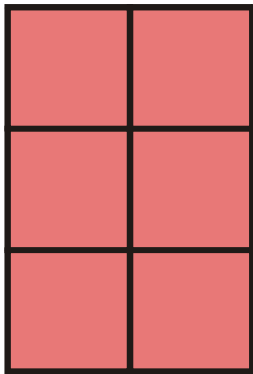
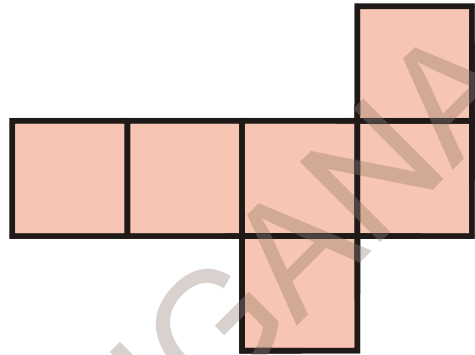
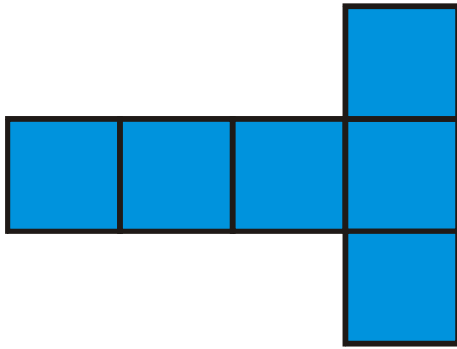
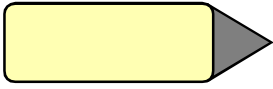


Do These

1. Look at the given nets. Tick () the ones that can be folded into a cube.

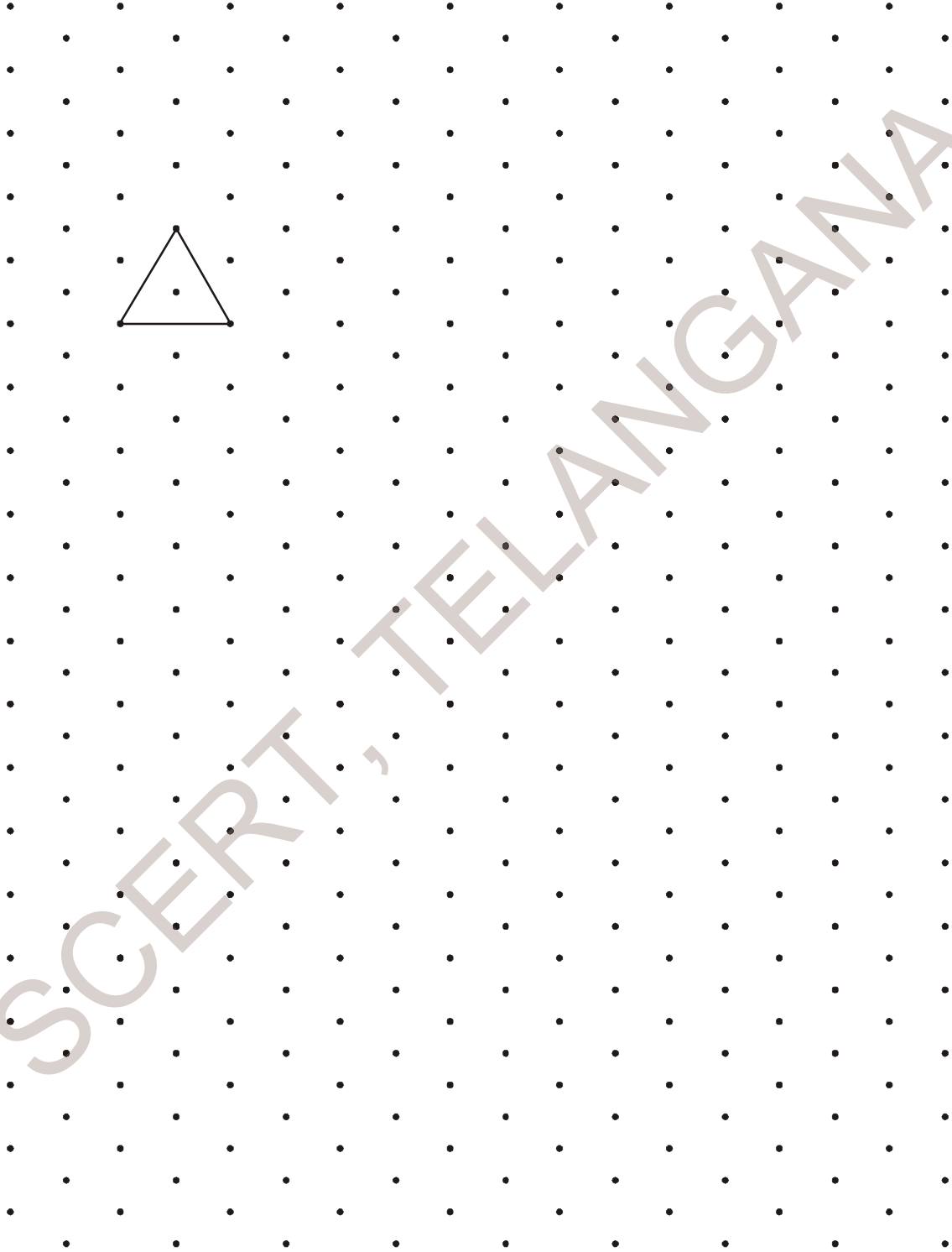


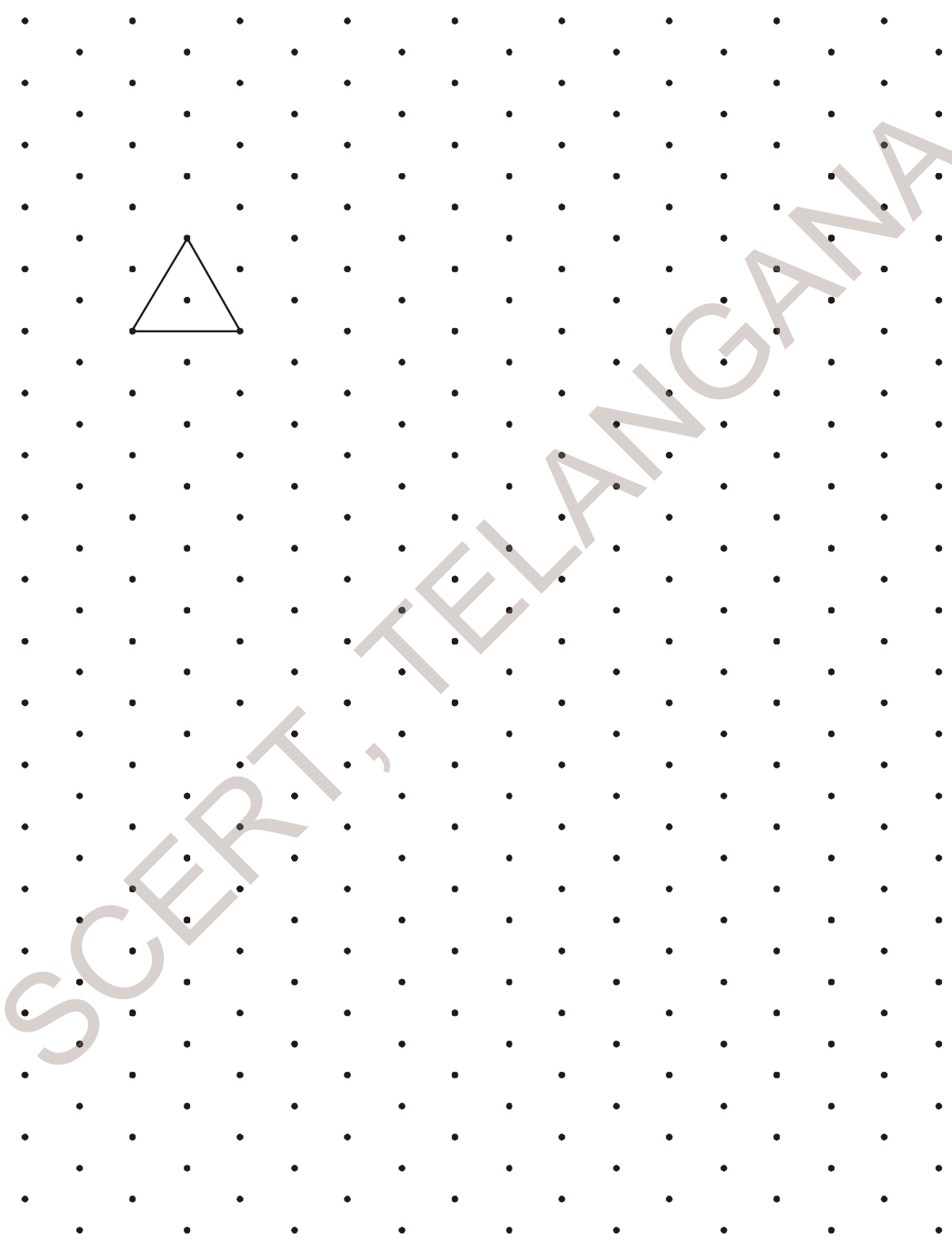
- (a) Now, draw different nets that can be folded into a cube in your notebook.
- (b) Also, draw a net that cannot be folded into a cube.



Can you draw shapes joining these dots?

Draw squares, rectangles and triangles of different sizes by joining the dots given below. one has been done for you.

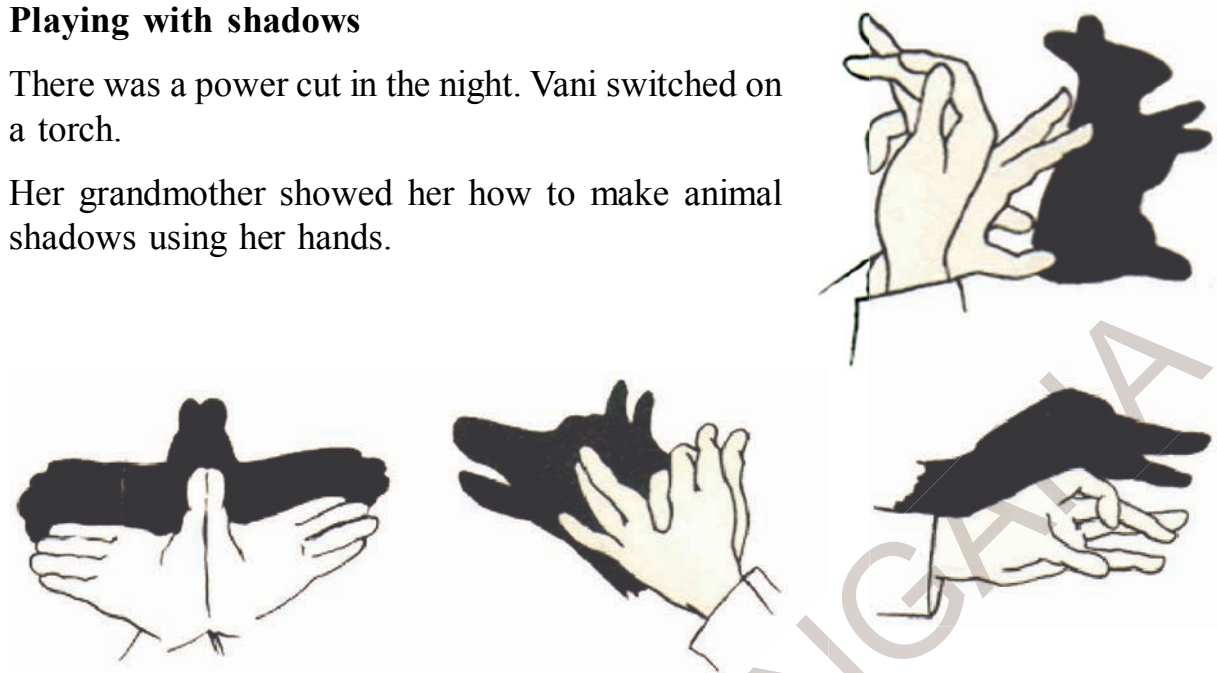




Playing with shadows

There was a power cut in the night. Vani switched on a torch.

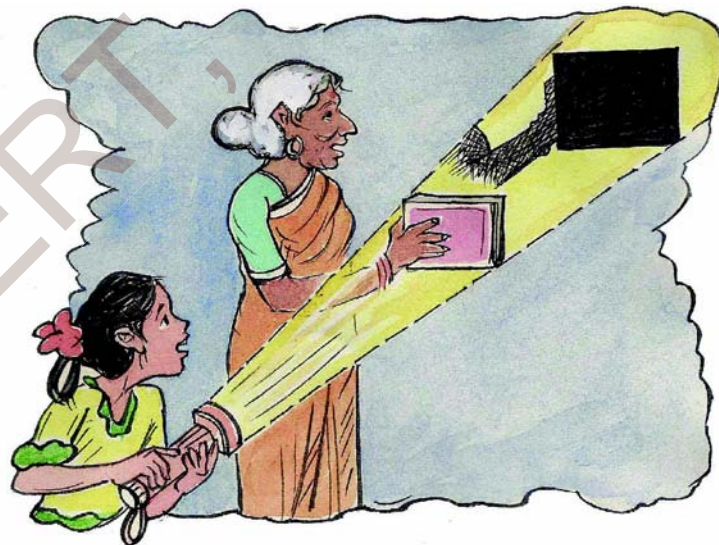
Her grandmother showed her how to make animal shadows using her hands.



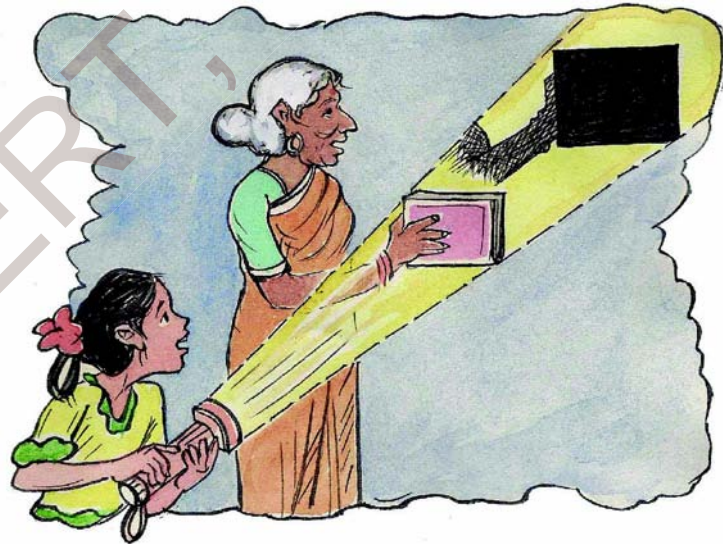
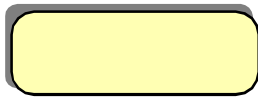
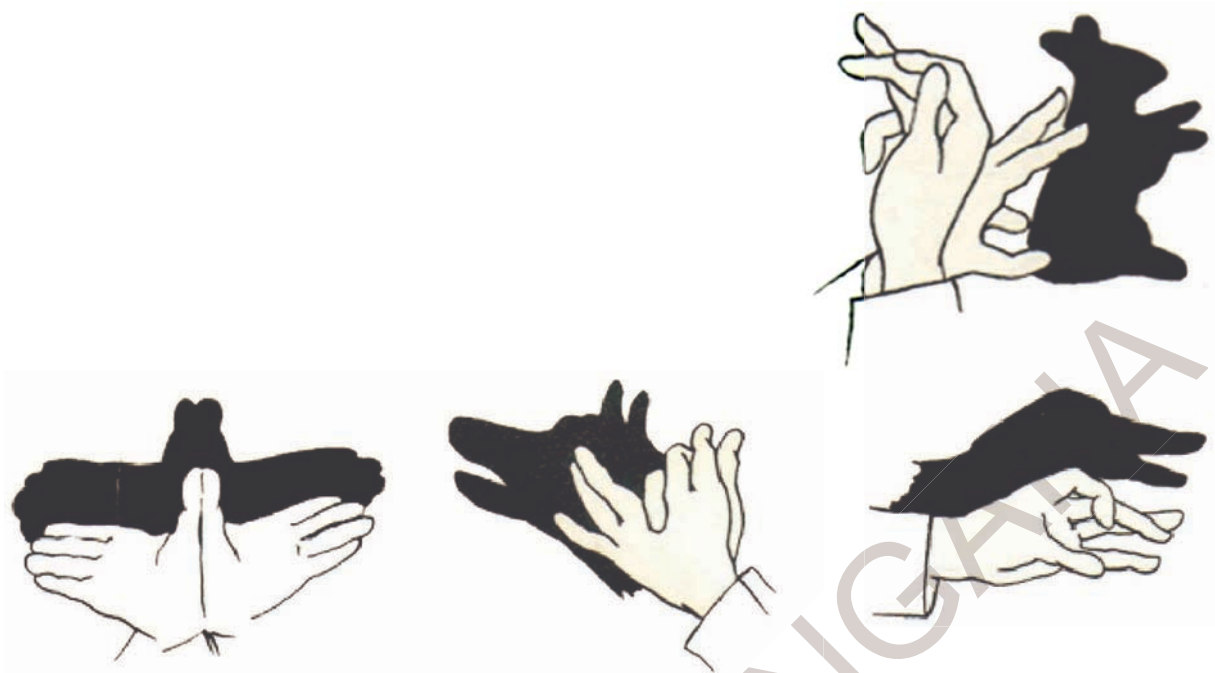
Try This

1. Make different animal shadows using your hands.

Vani and her Grandmother started looking at shadows of different objects.

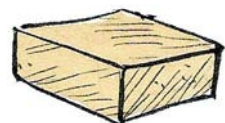
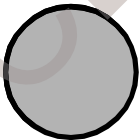
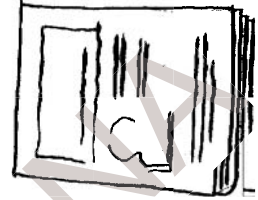


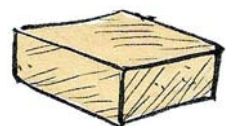
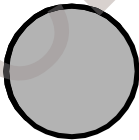
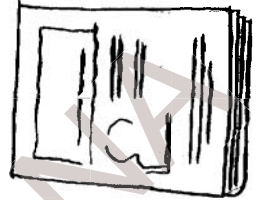
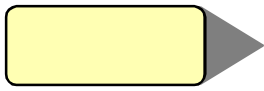
Vani: We can get a rectangle shadow from a book. We can also get a rectangle shadow from a match box.



Do These

Can you match the shadows with the objects? Remember what Vani said that two different objects may have similar shadows.



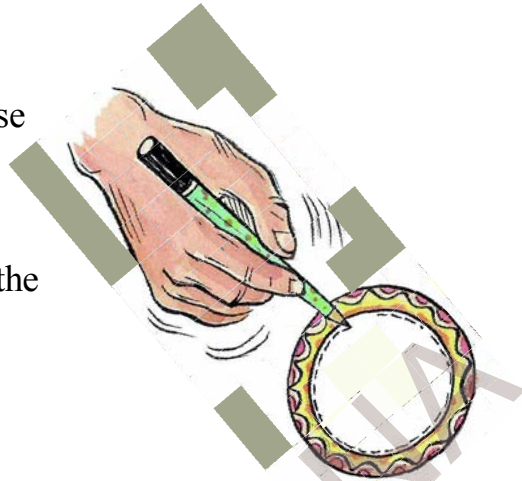


Circle

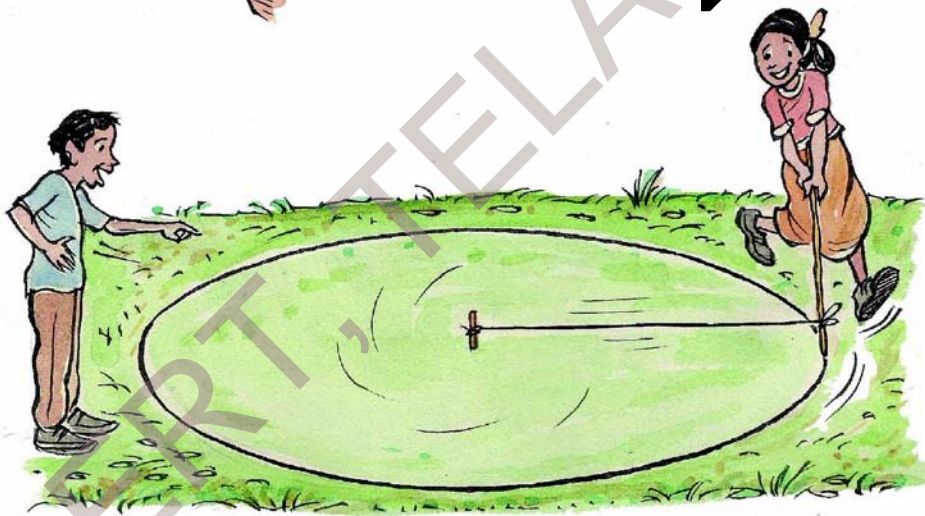
Vani saw that there were many objects whose shadows were circles, Ex:- bangles, balls and coins.

Next day Vani drew a circle with her bangle in the school.

Goutham also drew a circle with his coin.



Sujatha took a rope. She tied thick pieces of wood on both ends of the rope. She and Goutham drew a circle on the ground using the rope. See the picture.



Try This

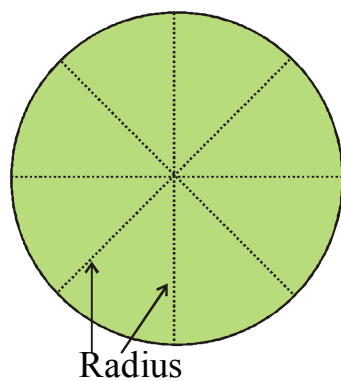
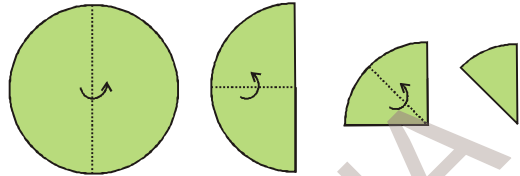
1. Vani wants to make a smaller circle using the same rope. How can she do it?
2. Go outside with your friends and draw circles on the ground like how Goutham and Sujatha did.



Do you remember finding the centre of a square in the chapter on angles. Now, let us find the centre of a circle.

Activity

Take a bangle and draw circle on a piece of paper using it. Cut the circle. Fold it 3 times as shown in the picture.



Open it. Do you see the creases on the paper?

They all meet at one point. This is the centre of the circle.

Take a scale. Measure the length from the centre to the edge of the circle. Take as many different points on the edge, as you want.

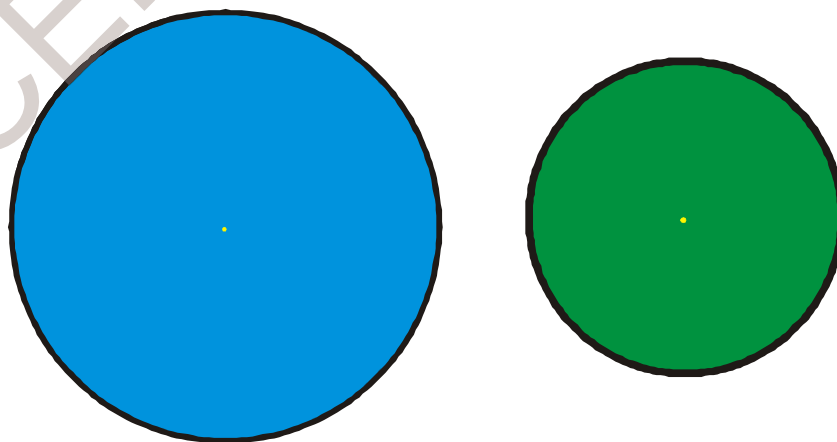
You will find that the length from the center to the edge is the same each time. This length is called the radius of the circle.

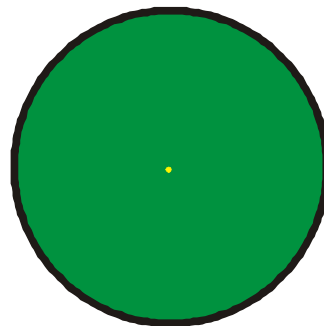
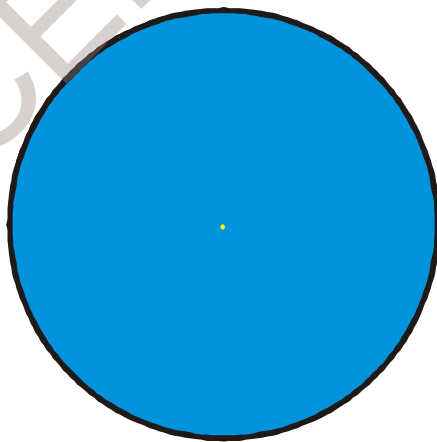
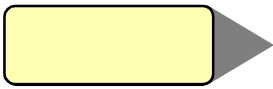
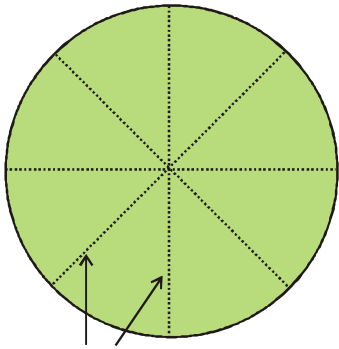
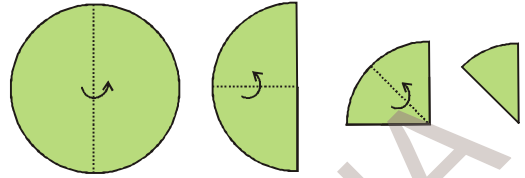
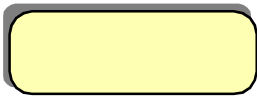
Do These

1. Tick () the circle with the longer radius.

(a) The radius of the bigger circle is _____ cm.

(b) The radius of the smaller circle is _____ cm.





Tangram

Grandmother was very happy that Vani was studying hard. She decided to reward Vani.

Grandmother: I will reward you with a Chinese puzzle - it is called **Tangram!!** Let us make a tangram set.

Activity

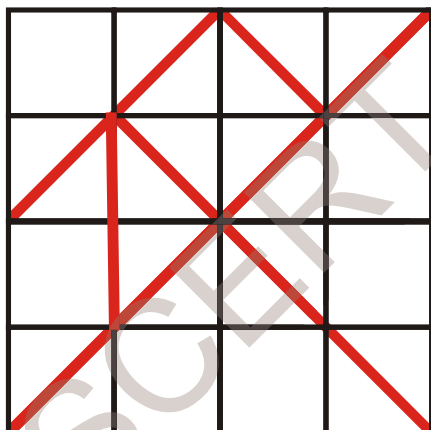
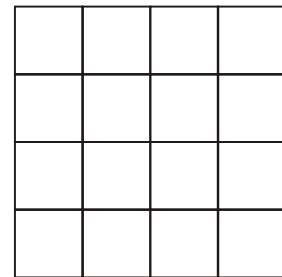
Lets make tangram

Take a hard sheet of paper and stick some white paper on it.

Cut a big square from the sheet. Draw it into 4 equal parts as shown here.

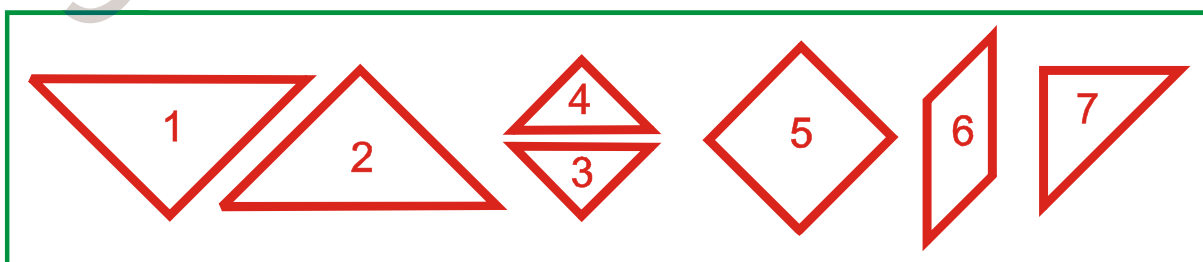


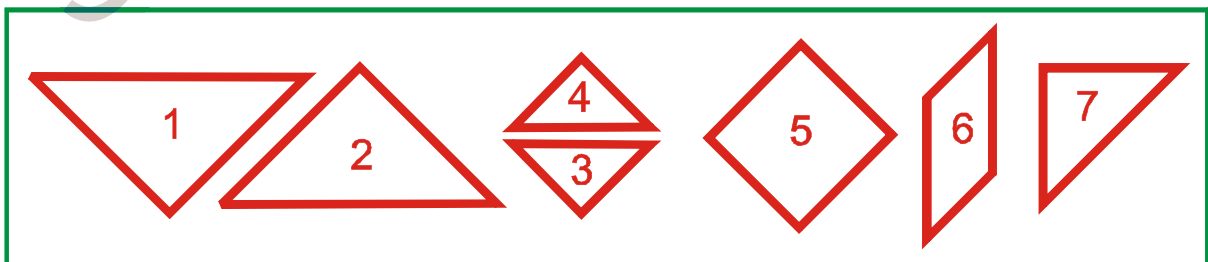
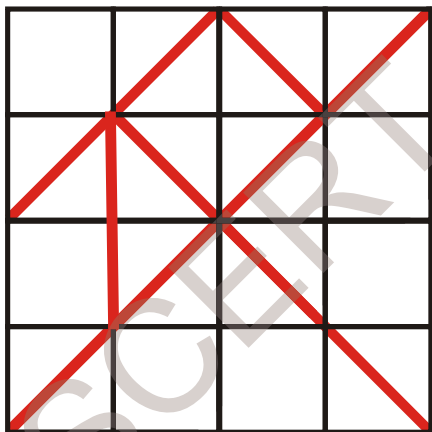
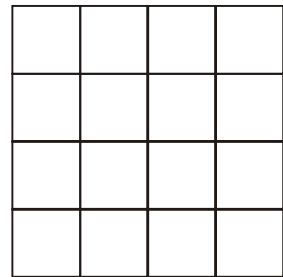
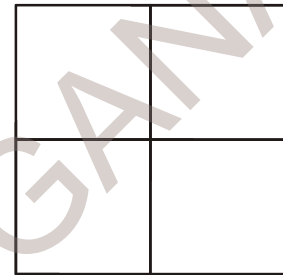
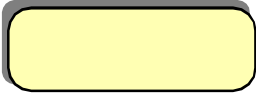
Then divide each of these parts into four more equal parts as shown-



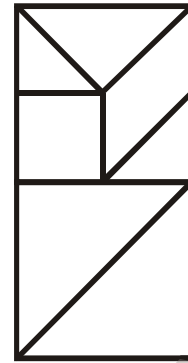
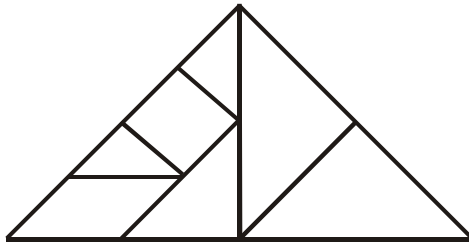
We get a grid with sixteen equal squares. Draw dark lines on the grid as shown.

Cut carefully along the dark lines. This is our tangram set! It has seven pieces. How many squares are there? How many triangles are there?





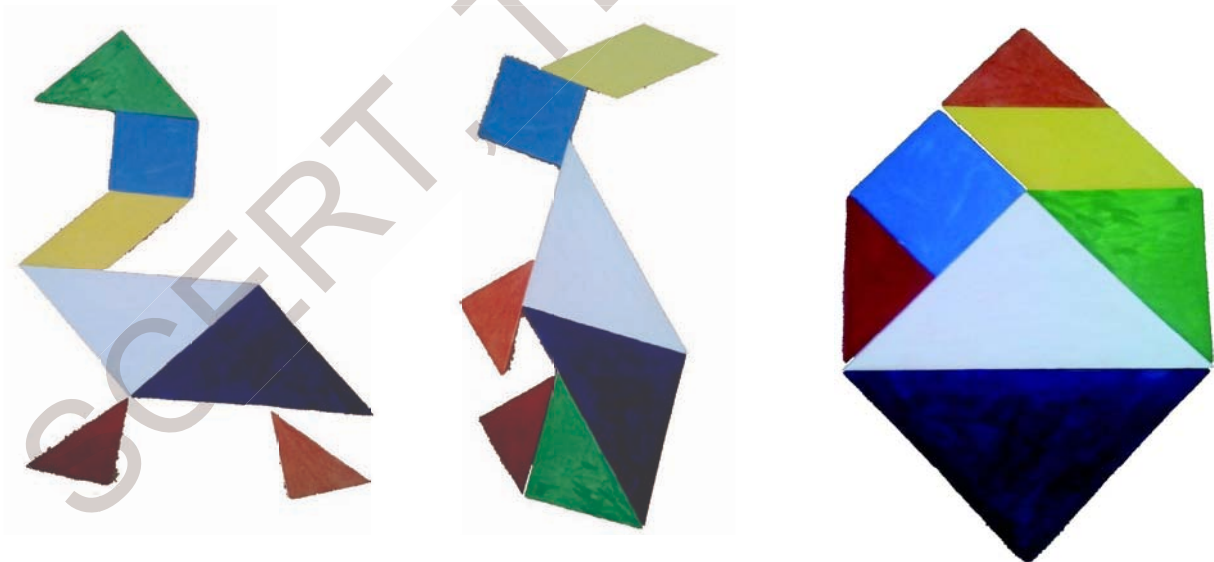
All the pieces of the tangram can be used to make different shapes. A triangle and a rectangle have been made below



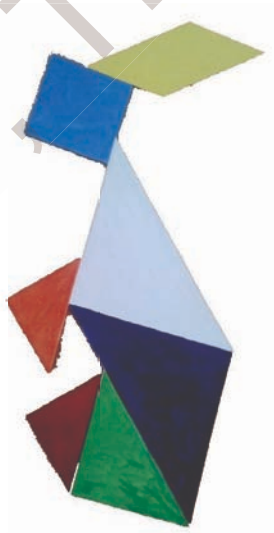
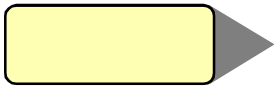
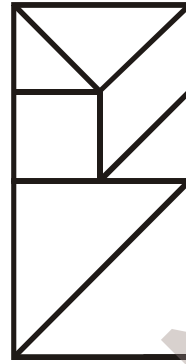
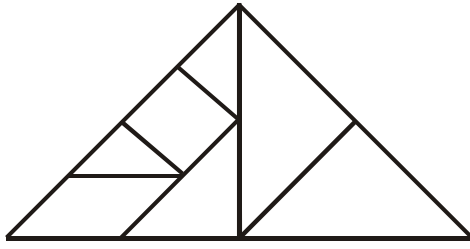
Now you too make some other shapes using all the pieces of tangram.

Try This


1. Make the figures given below using your tangram set.

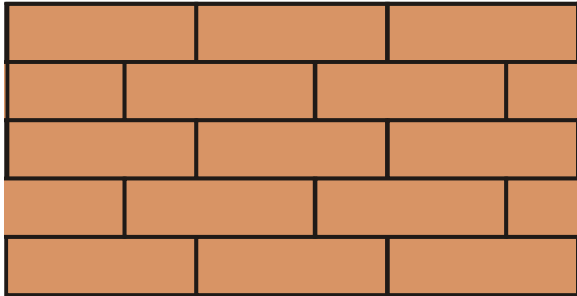


2. Make more new figures with your tangram set using all 7 pieces. Also observe the figures that your classmates have made.

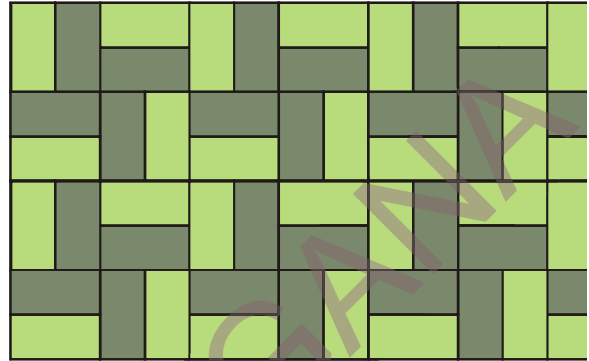


Tiles


In a tiling, we have 7 different pieces. If we have all similar pieces, how would be its shape? If we have  tile, then we can arrange them as follows.

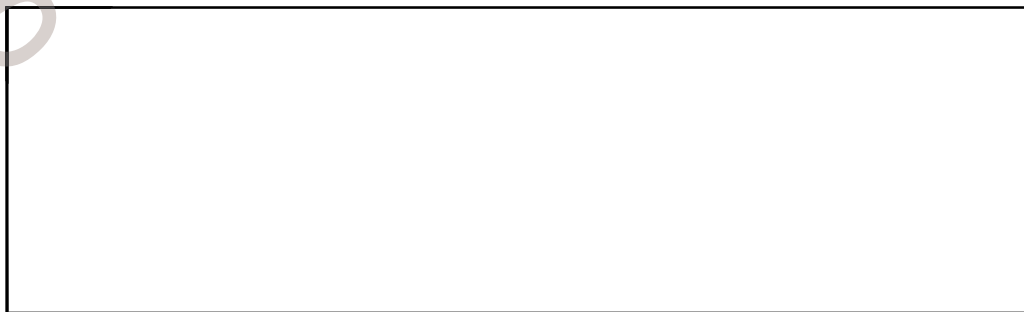


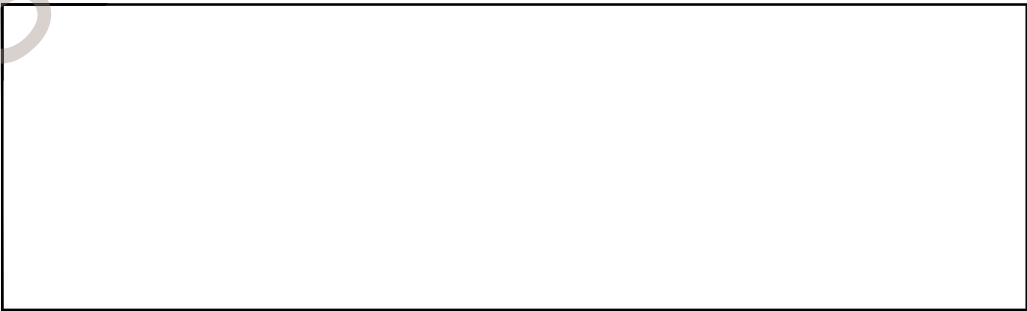
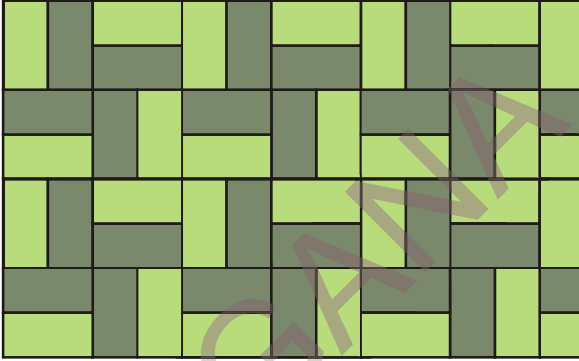
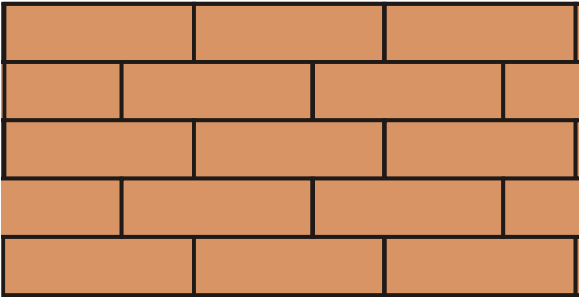
This looks like a brick wall.



This looks like a floor pattern.

Now use  tile to make atleast 2 more floor patterns.

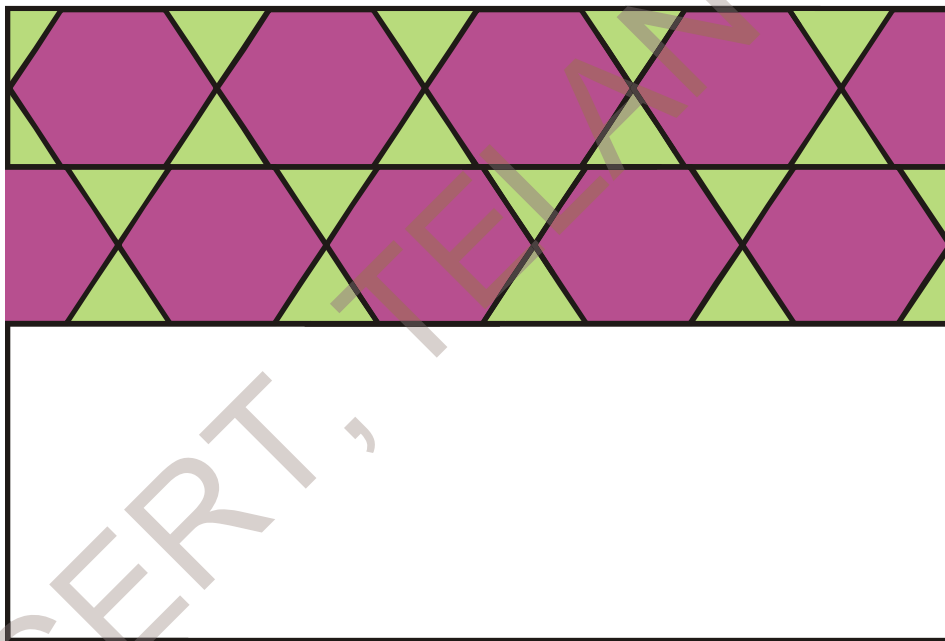
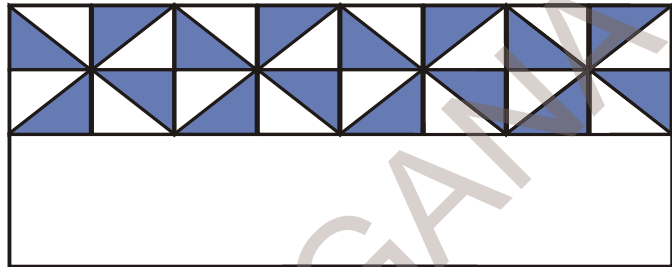
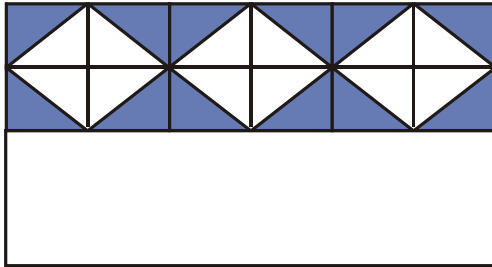




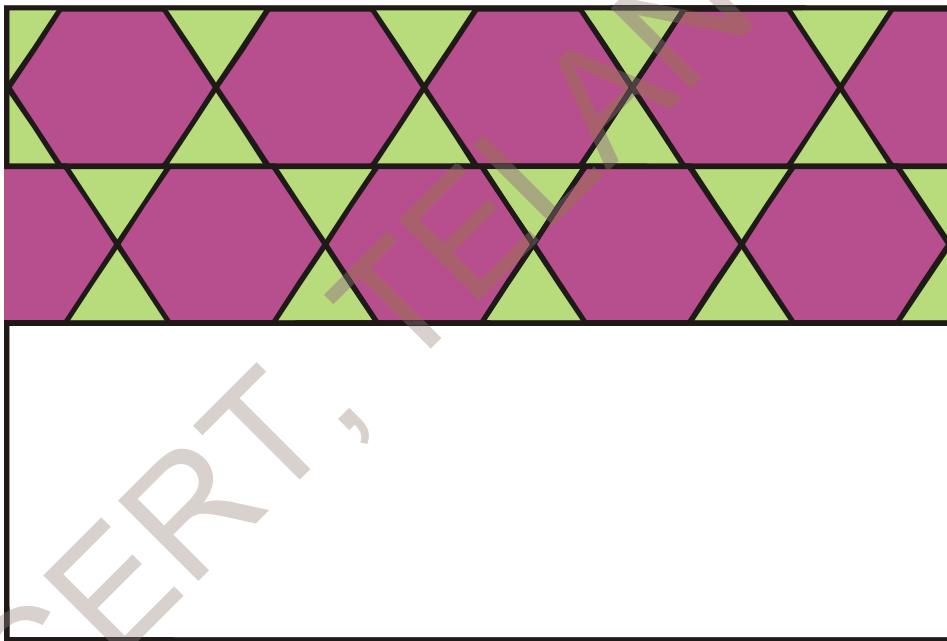
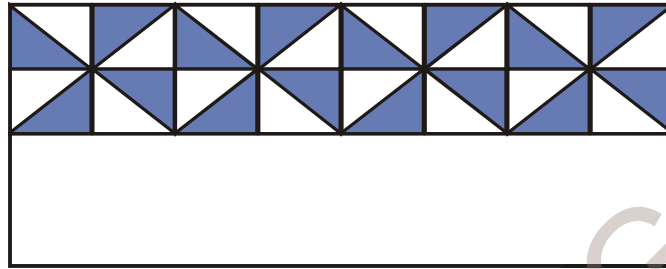
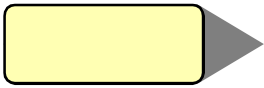
Do These



1. Extend the given floor patterns. Also identify the tile which is repeating and draw them.



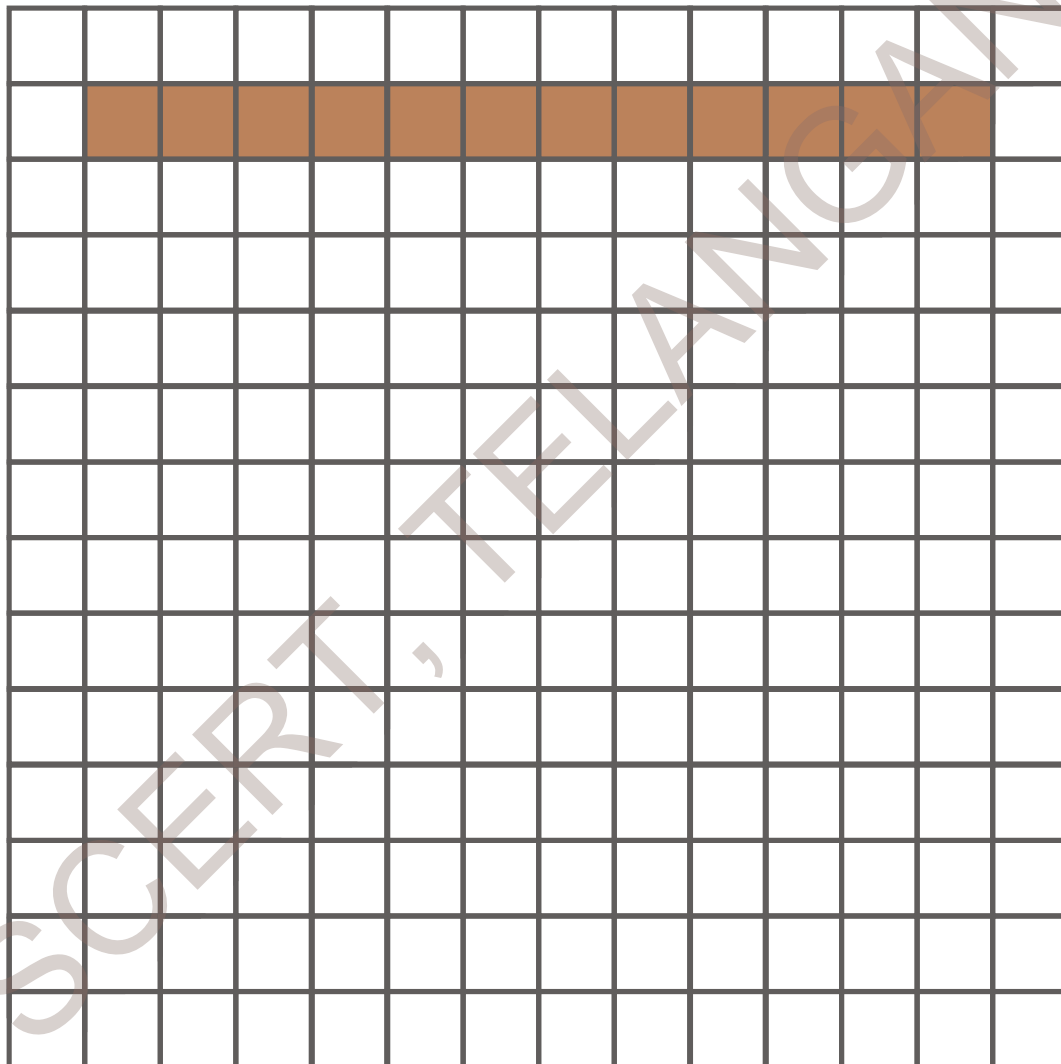
2. Make at least 3 floor patterns using the given tile  .



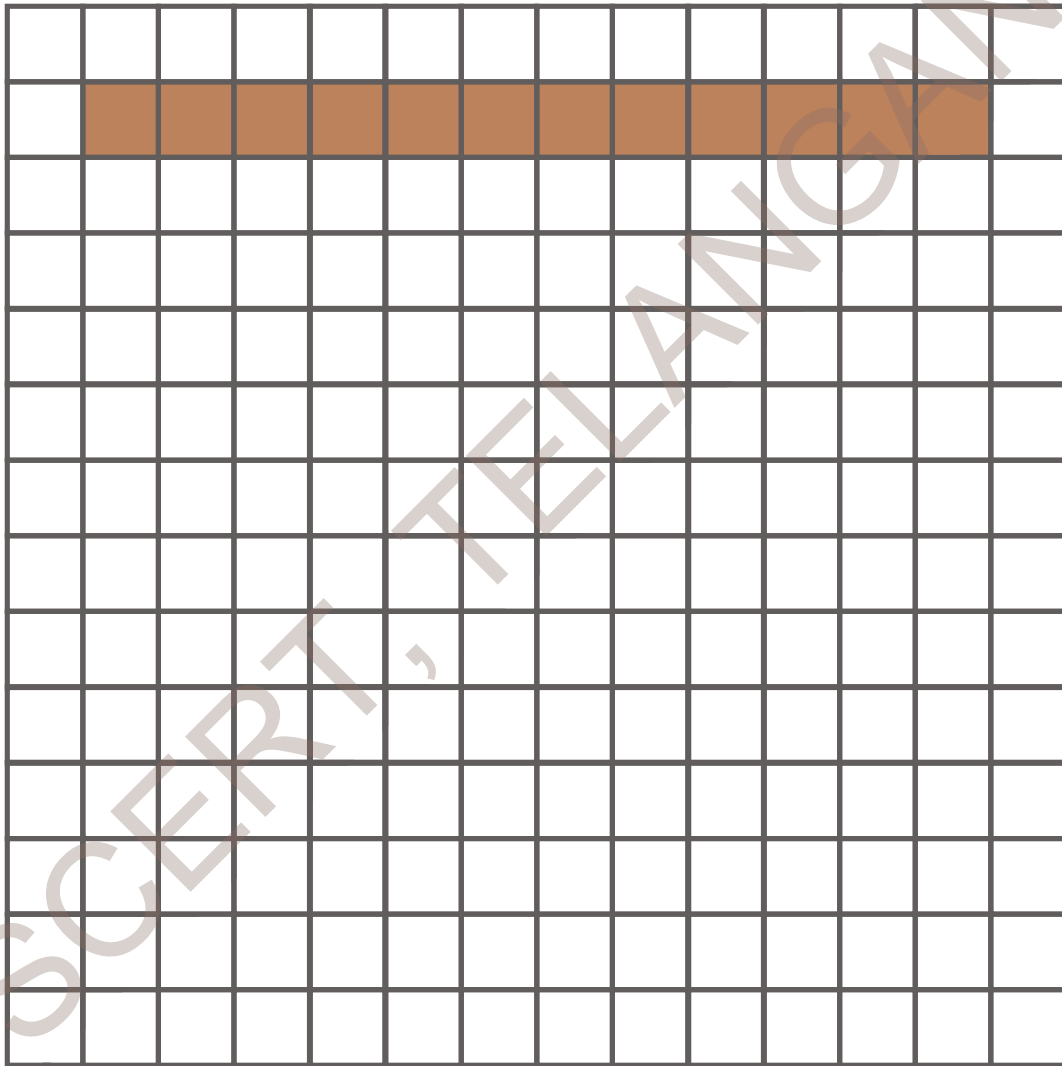
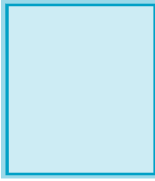
8

Spaces and boundaries-2

Use 12 squares to make as many rectangles as you can on the square sheet below. One has been done for you.

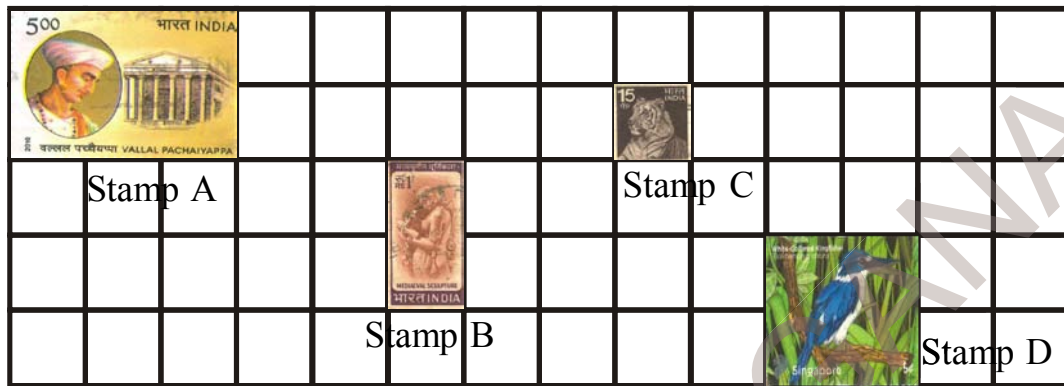


- (a) Do all the rectangles occupy the same area ?
- (b) Do all of them have the same perimeter? Which rectangle has the longest perimeter and which has the shortest?



How much area do these stamps occupy?

- (a) How many squares of 1 cm side does stamp A cover?
 (b) How many squares of 1 cm side does stamp B cover?

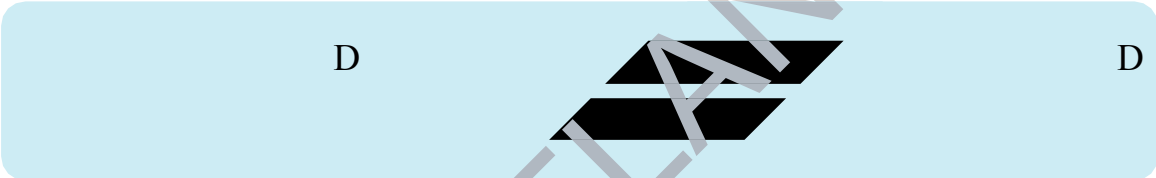
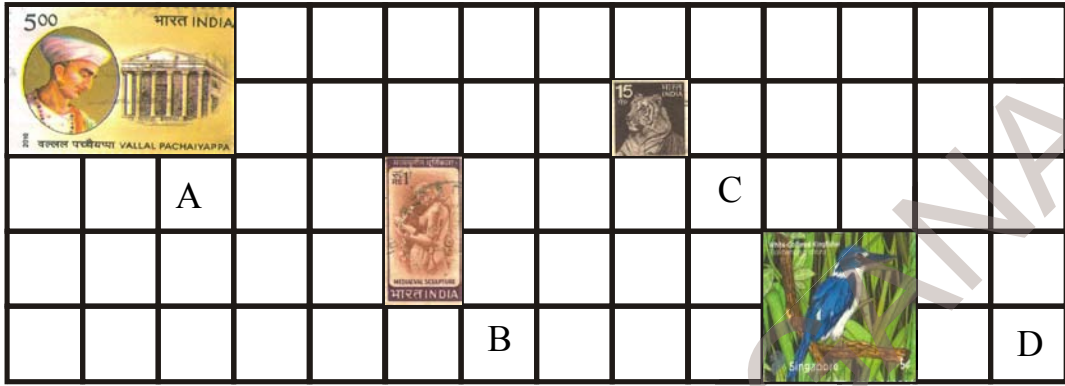


Stamp D occupies 4 squares. Each square is of side 1 cm. So the area of the stamp is 4 square cm.

- (c) (i) Which stamp occupies the largest area? _____
 (ii) How many squares of side 1 cm does this stamp cover? _____
 So this stamp's area = _____ square cm
- (d) (i) Which stamp occupies the smallest area? _____
 (ii) How many squares of side 1 cm does this stamp cover? _____
 So this stamp's area = _____ square cm
- (e) What is the difference in the area of biggest and smallest stamp?
 _____ square cm.

A

B



(i)

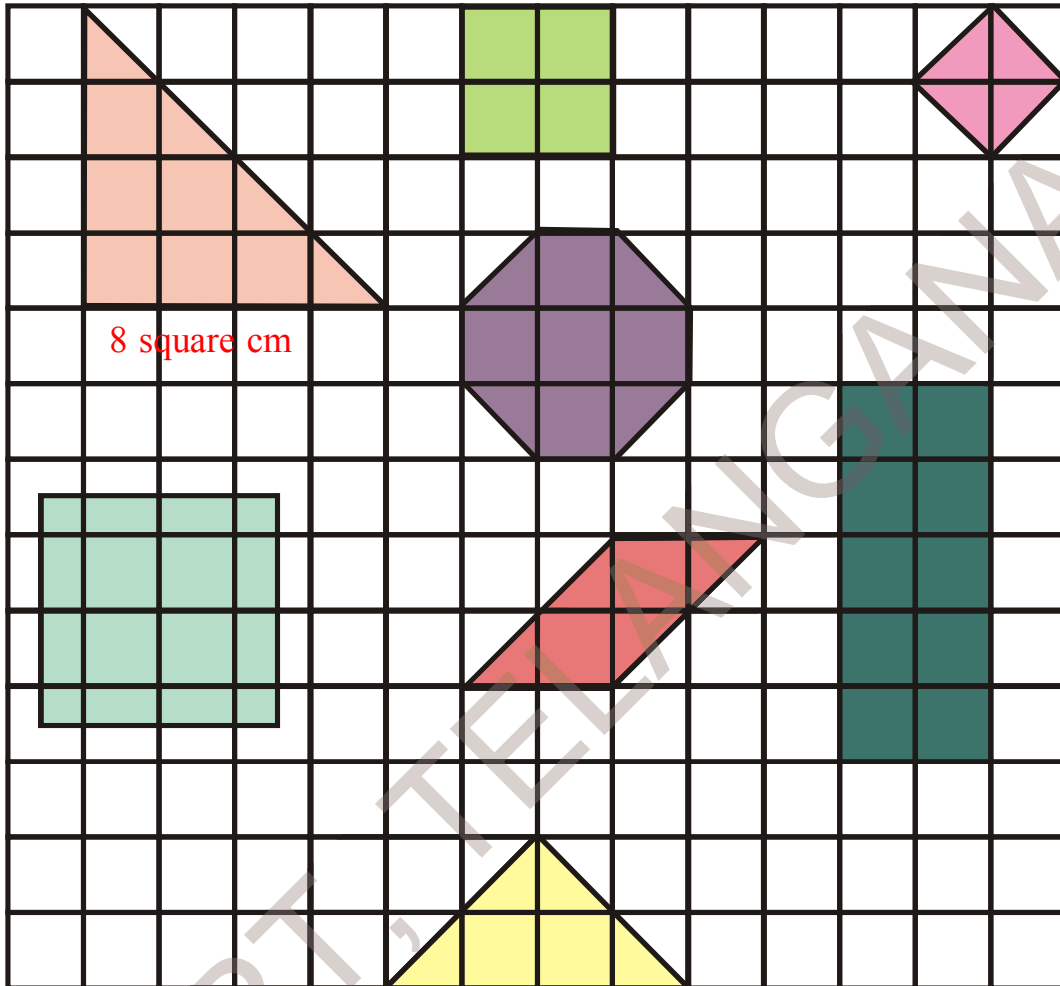
(ii)

(i)

(ii)

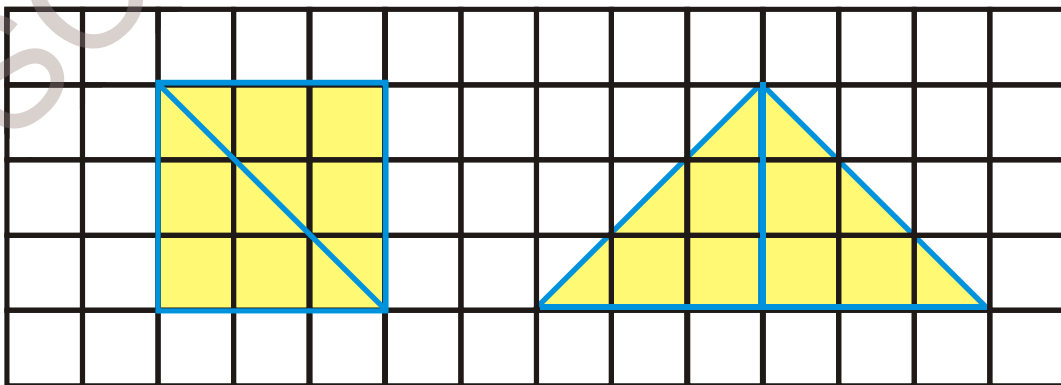
What is the area of the figures drawn on the following square sheet? Each square has side 1 cm. One has been done for you.

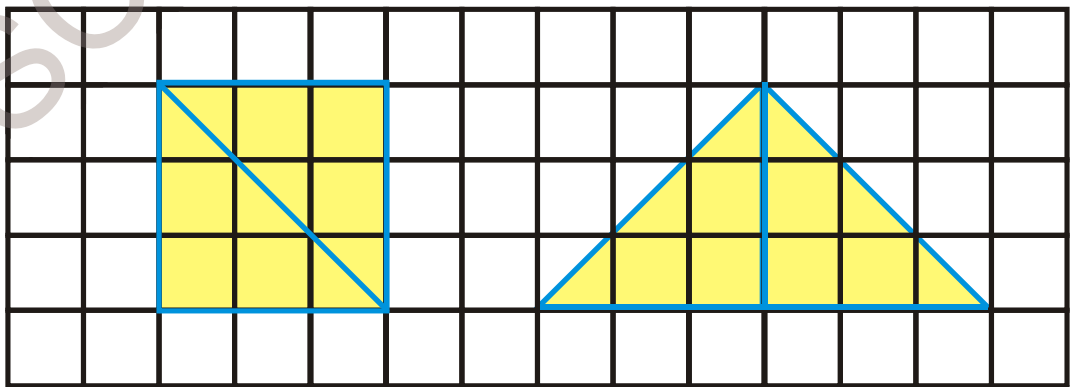
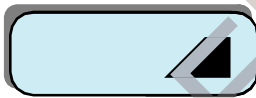
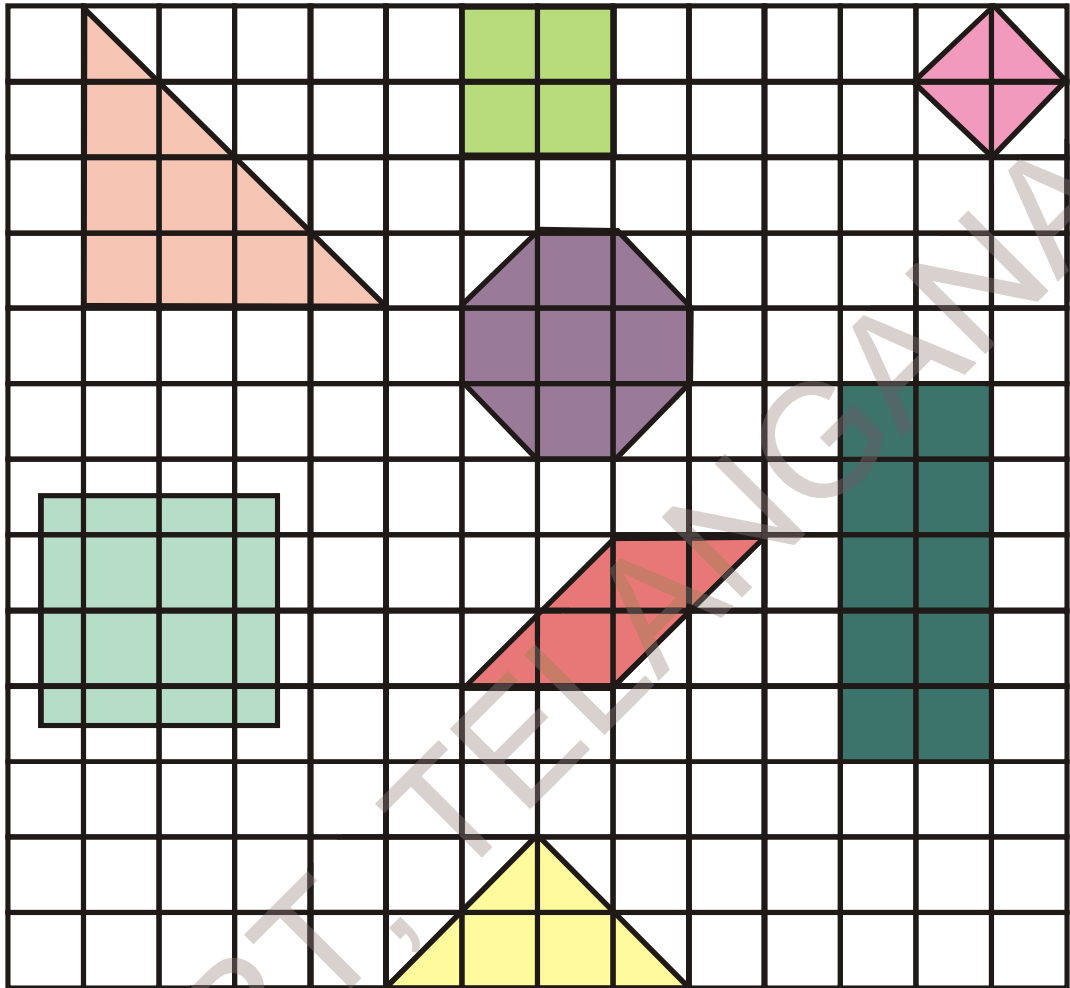
Hint : Two half squares make a whole square.



Try This

1. Is the area of the square equal to the area of the triangle?



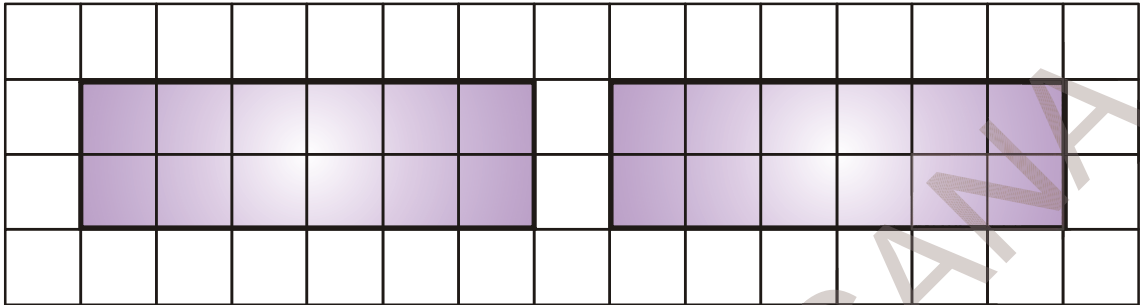


Fun with rectangles

Divide the given rectangles into triangles and rectangles of equal area.

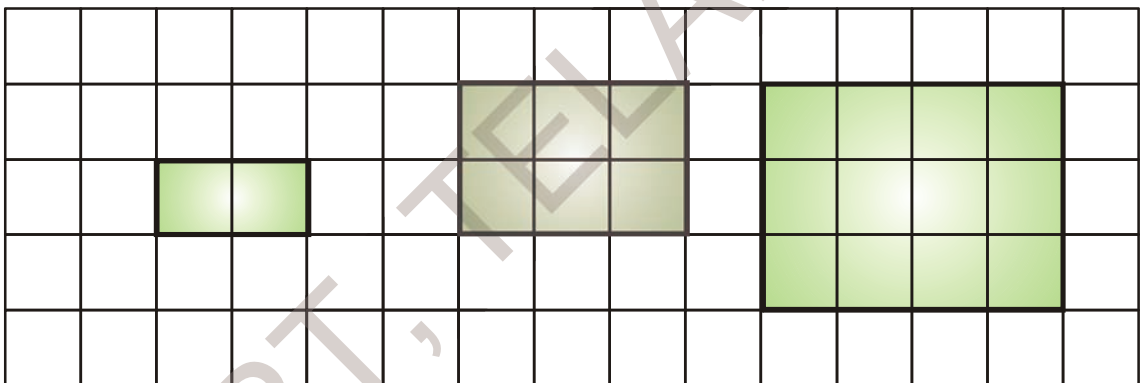
And do not forget to see how your friends have divided their rectangles.

- (i) (a) Divide these rectangles into two smaller rectangles of equal area.



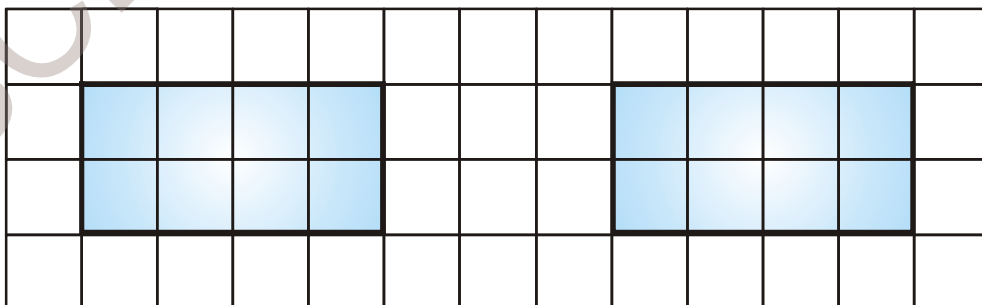
- (b) What is the area of the smaller rectangles?

- (ii) (a) Divide these rectangles into two triangles of equal area.



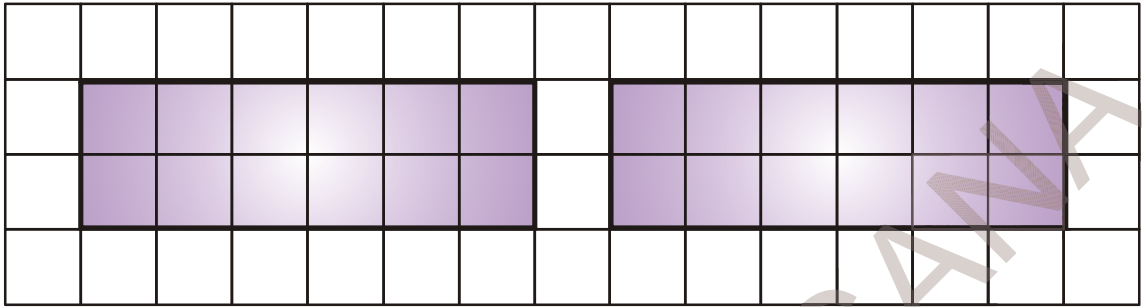
- (b) What is the area of these triangles?

- (iii) (a) Divide these rectangles into four triangles of equal area.

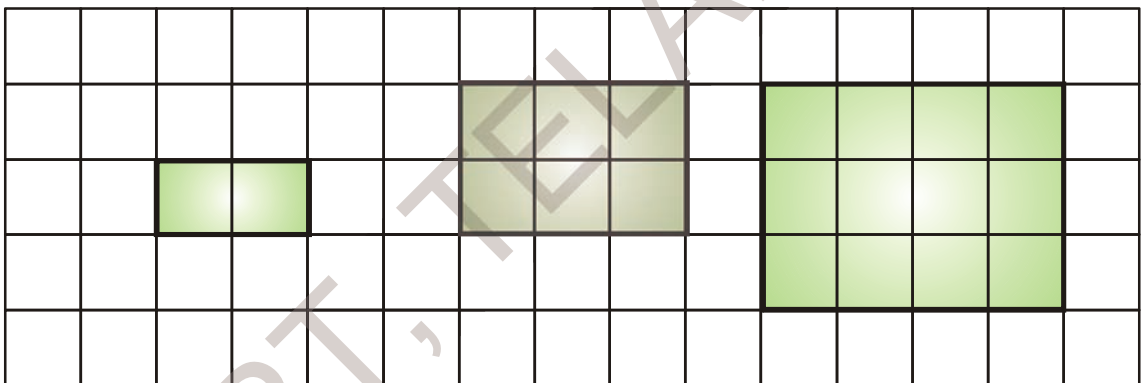


- (b) What is the area of these triangles?

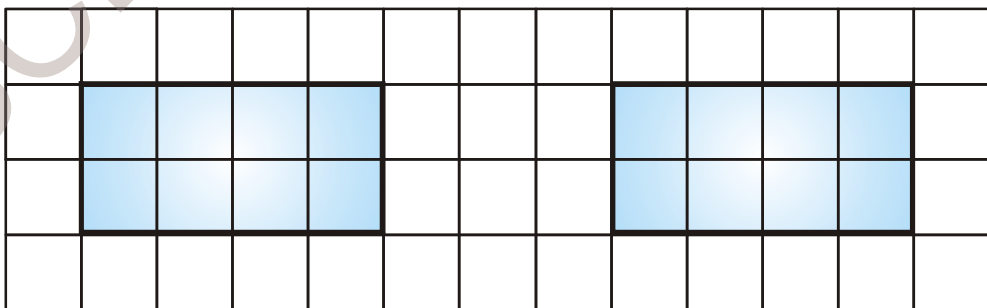
(i)



(ii)

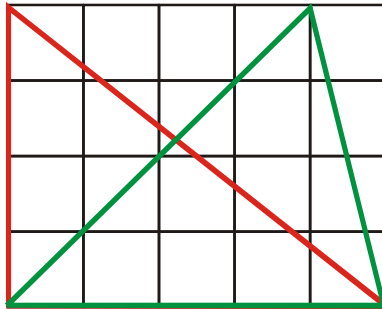


(iii)



Fun with Triangles

Madhu has divided the rectangle given below into 2 triangles.

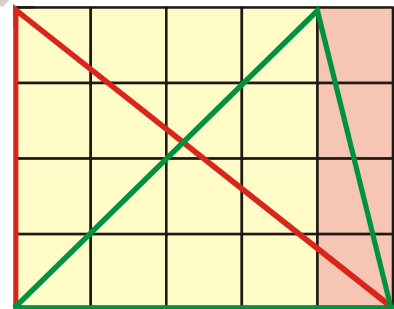


Both the triangles look different. Lets find out if their area is different.

The red triangle is half of the big rectangle. Area of the big rectangle is 20 square cm. So the area of the red triangle is _____ square cm.

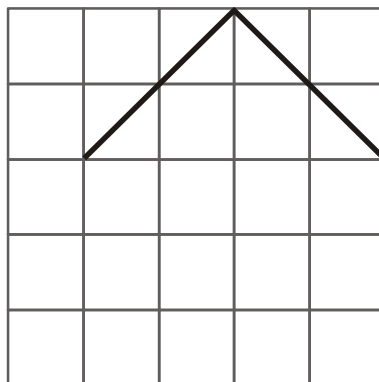
The green triangle contains halves of one square and one rectangle. Now you find the area of the square and rectangle and then the area of the triangle.

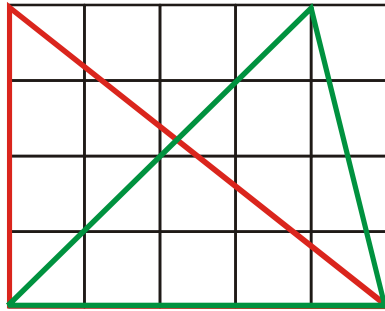
What is the area of the green triangle? _____

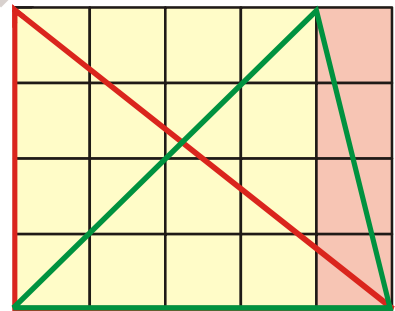


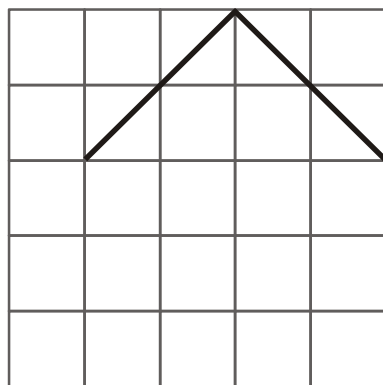
Complete the shape according to its area

Shreya drew two sides of a shape. She asked Ravi to complete the shape with two more sides, so that its area is 8 square cm.



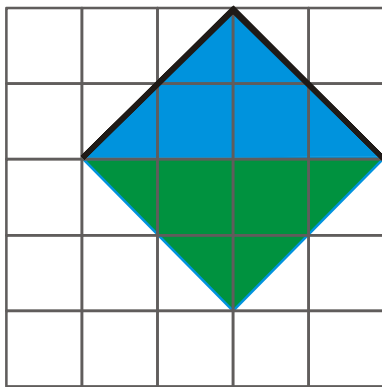
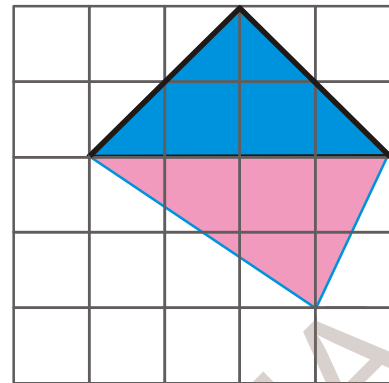






Ravi completed the shape like this.

- (a) What is the area occupied by the blue triangle?
- (b) What is the area occupied by the pink triangle?
Hint : The pink triangle containing halves of which two squares?
- (c) Is the area of Ravi's shape 8 square cm?



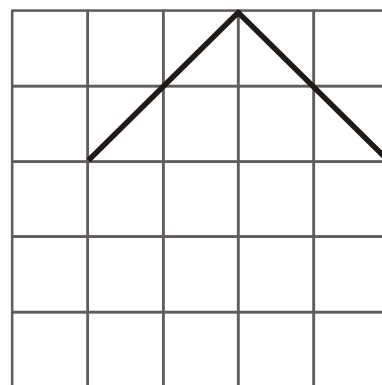
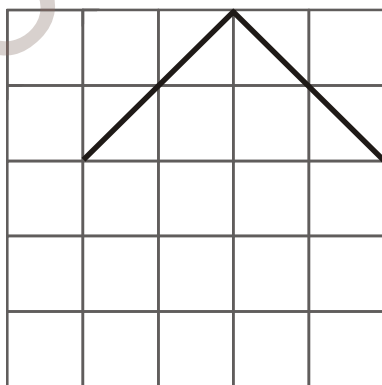
Oh, I thought of doing it differently! If you draw like this, the area is still 8 square cm.

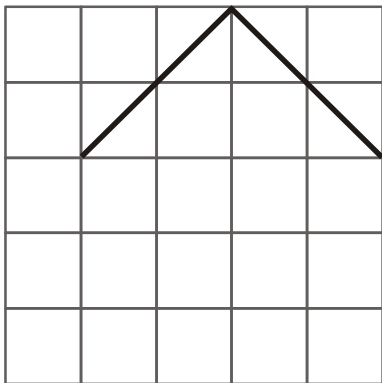
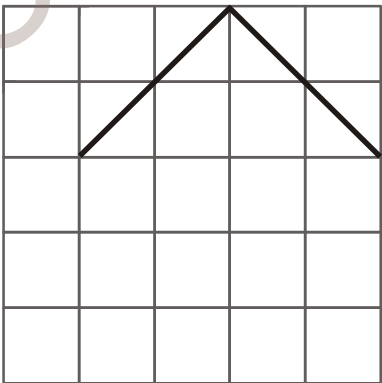
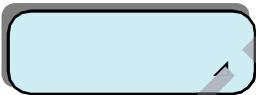
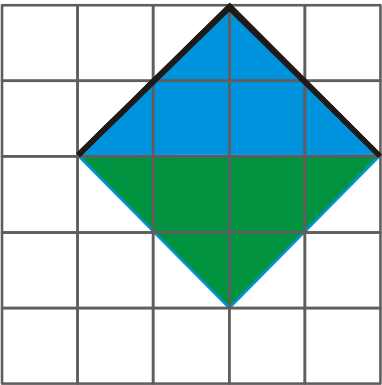
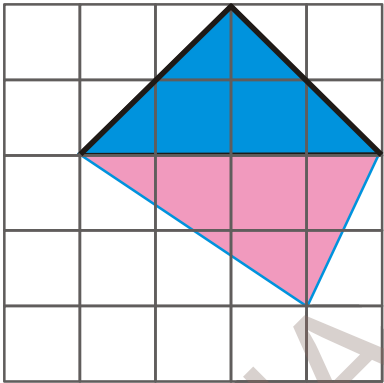


- (d) The green triangle contains halves of which two squares? Is the area of Shreya's shape also 8 square cm?

Try This

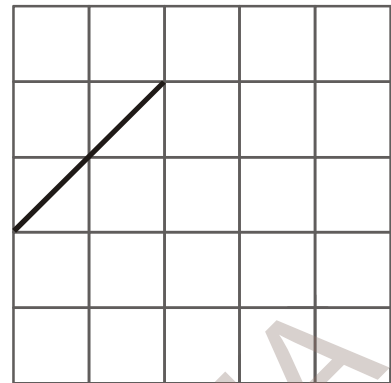
- 1. Can you think of some other ways of completing the shape such that its area is 8 square cm?



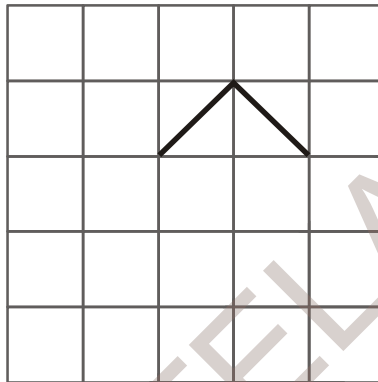


Do These

- One of the sides of a shape is given in the adjacent figure. Complete the shape so that its area is 6 square cm.



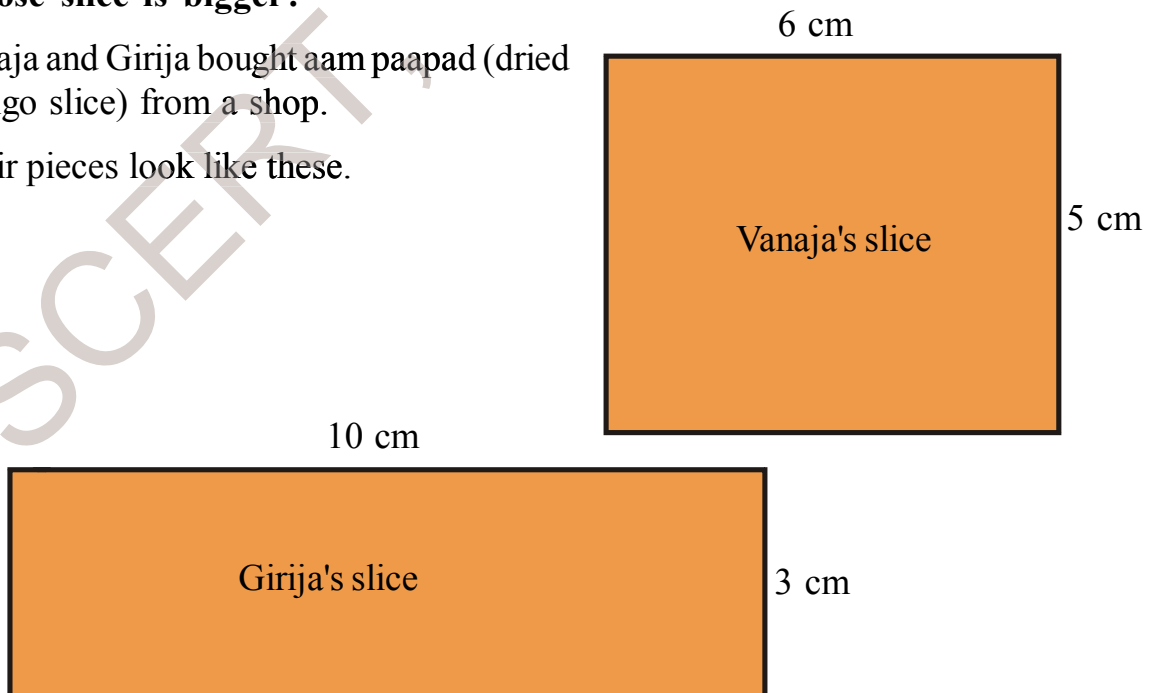
- Two sides of a shape are given here. Complete the shape by drawing two more sides so that its area is 2 square cm.

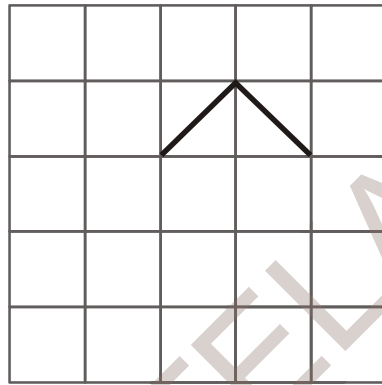
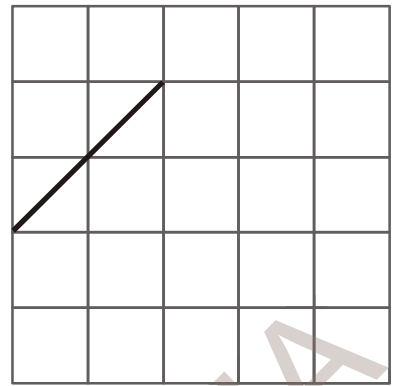


Whose slice is bigger?

Vanaja and Girija bought aam paapad (dried mango slice) from a shop.

Their pieces look like these.





SCERT, TELANGANA

Both felt that their piece was bigger than the other's. Can you think of some ways of finding out whether they are correct?

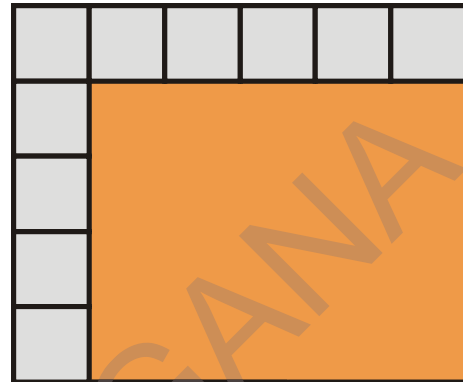
A friend of Vanaja and Girija showed one way, using small squares.

The length of Vanaja's slice is 6 cm.

So 6 squares of side 1 cm can be arranged along its length.

The width of Vanaja's slice is 5 cm.

So 5 squares can be arranged along its width.



Altogether how many squares can be arranged on the aam papad? _____

So the area of Vanaja's piece is = _____ square cm.

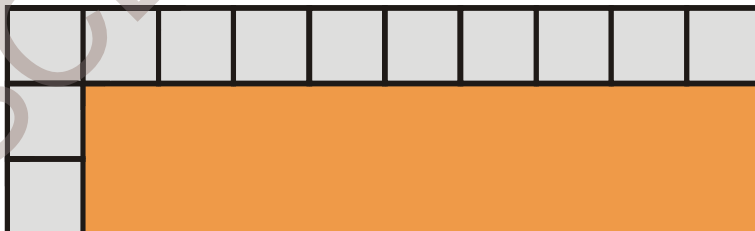
Vanaja : It's silly to count them all! Just multiply!

$$5 \times 6 = \underline{\quad\quad} \text{ squares.}$$

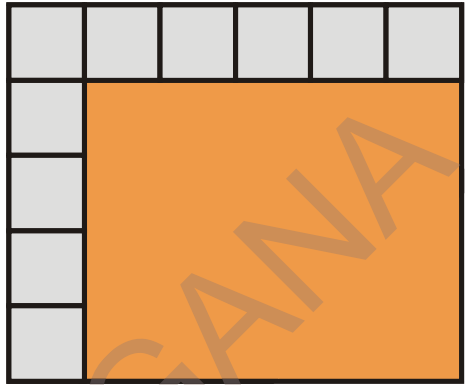
In the same way find the area of Girija's piece.

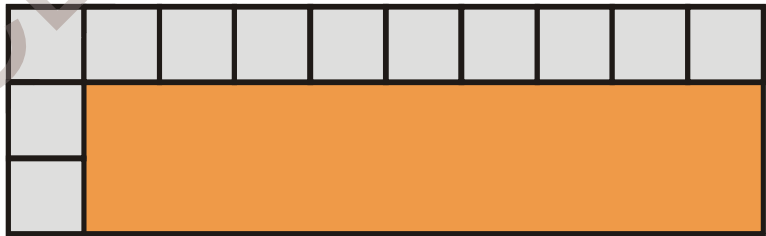
What is the area of Girija's piece?

$$\underline{\quad\quad} \times \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad} \text{ squares}$$



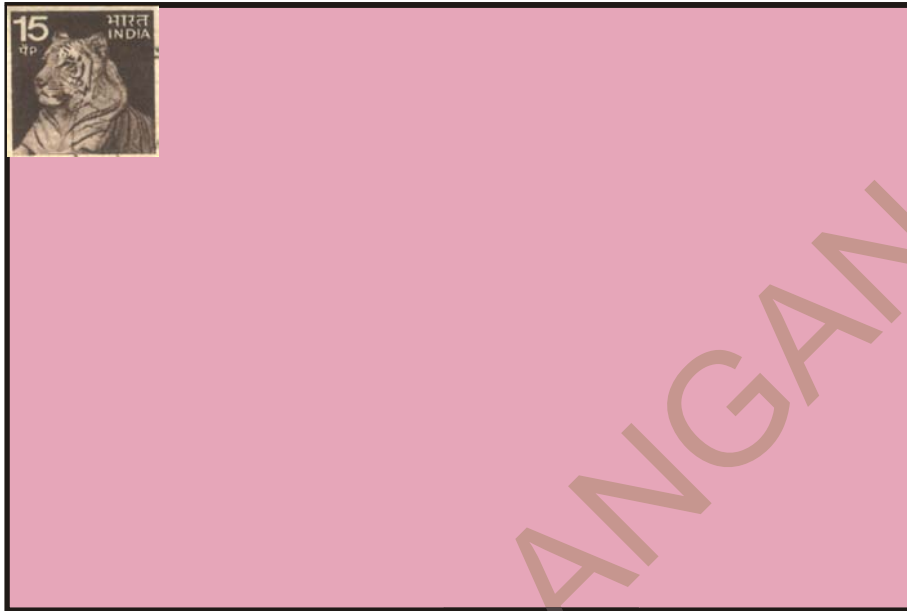
Is Vanaja's piece bigger than Girija's?





Cover with stamps

This stamp has an area of 4 square cm. Estimate how many such stamps cover this big pink rectangle.



Check your estimation:

- How many stamps can be placed along the length of the pink rectangle?

- Now, measure the length of pink rectangle. It is _____ cm long.
- How many stamps can be placed along the width of the pink rectangle?

- Now, measure how wide is the rectangle? _____ cm
- How many stamps are needed to cover the rectangle? _____
- What is the area of the rectangle? _____ square cm
- What is the perimeter of the rectangle? _____ cm



SCERT, TELANGANA

Area of bigger spaces

You must have seen a meter rod at the tailor's shop. You might have also seen a meter rope which is used to measure various lengths in school.

Now use a piece of chalk and draw a square of length 1 meter at one corner of your classroom like Gita has done?

Estimate how many such squares cover the floor of your classroom.

What is the area of your classroom?
_____ square meters.

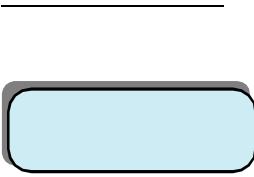


Try This

If you were to find the area of each of the things written in the table below, which unit would you choose? Tick the correct option ().



	Square cm	Square meter
Handkerchief		
Sari		
Page of your book		
School land		





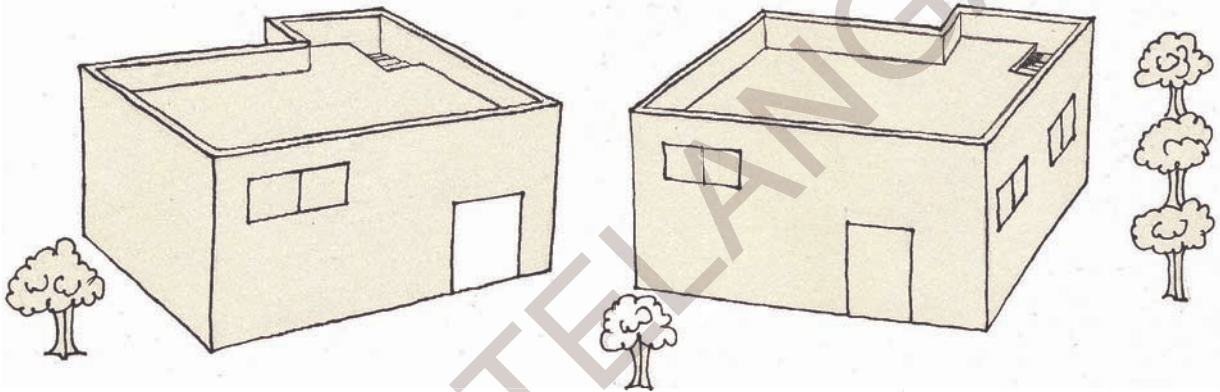
Maps and Routes

Sheela was going with her mother to visit her grandmother in the village.



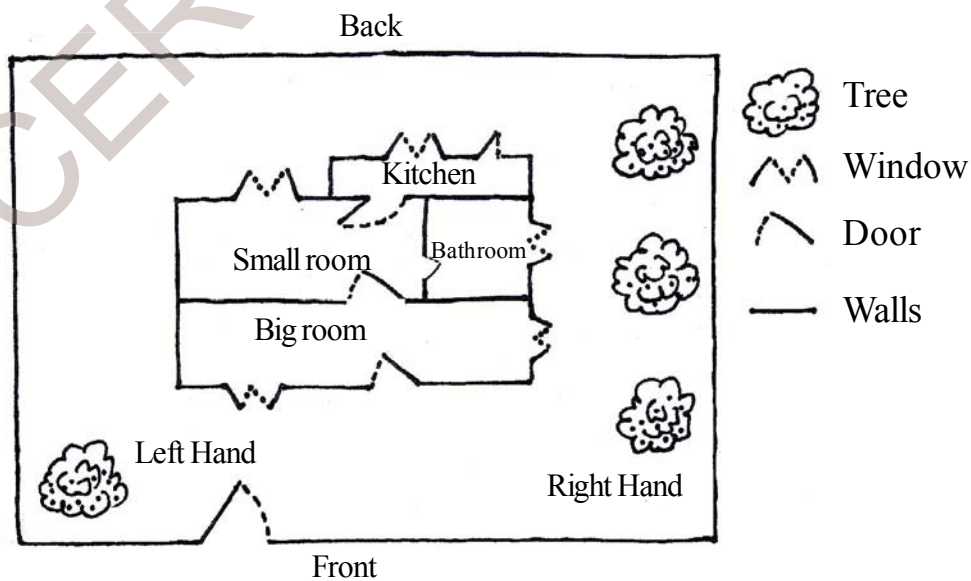
How does Grandma's house look like?

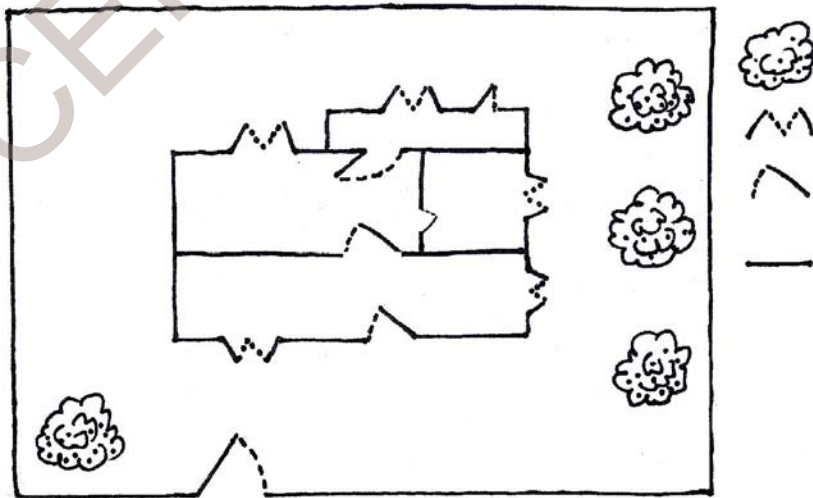
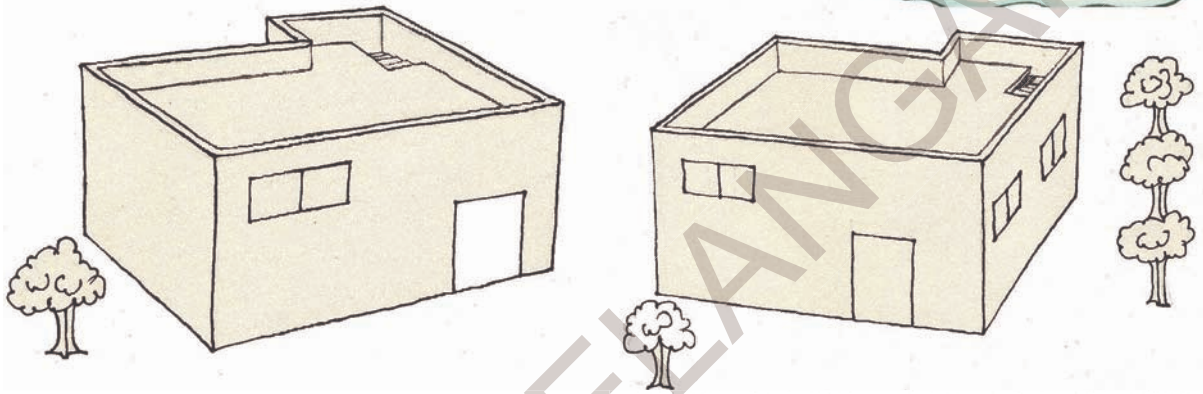
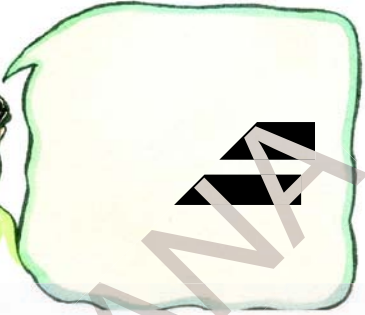
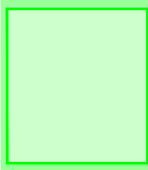
Sheela's mother drew the following pictures and showed her.



Sheela: This is how the house looks from outside. But how can I know how many rooms, doors and windows are there?

Then her mother drew the following map.





The lower part of the map shows the front of the house. Trees, doors, windows, walls and rooms are marked.

Do These

Look at the map and answer:

- (a) How many windows are there in the big room?
- (b) How many trees are there to the right side of the house?
- (c) How many doors are there in the small room?
- (d) Write the correct names for the following symbols:





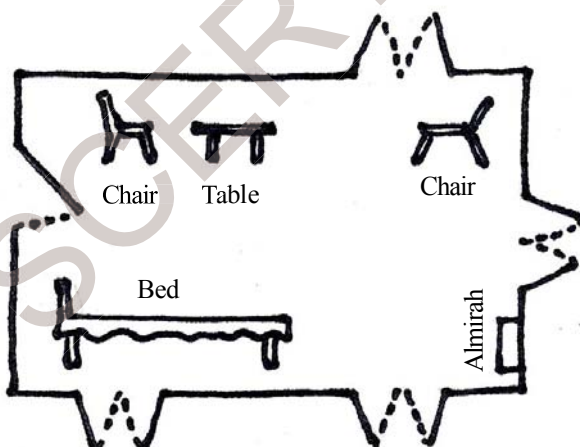




- (e) How many rooms are there in the house? _____

Sheela's room

Sheela decided to draw the floor map of her room. Observe the map.



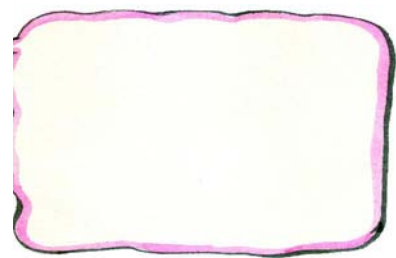
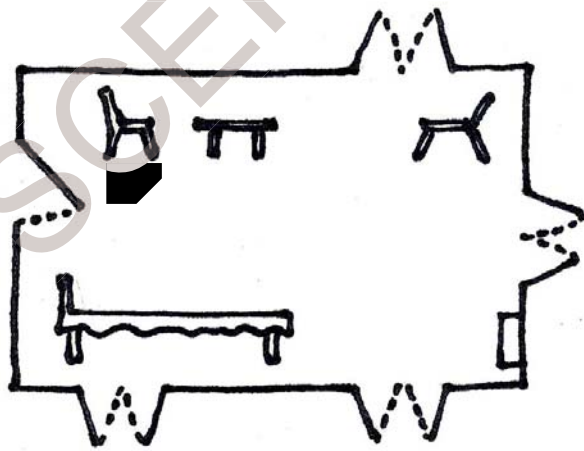
These maps are called 'Floor Maps'











Try This

1. Observe Sheela's floor map and draw the symbols for the following:

Chair

Bed

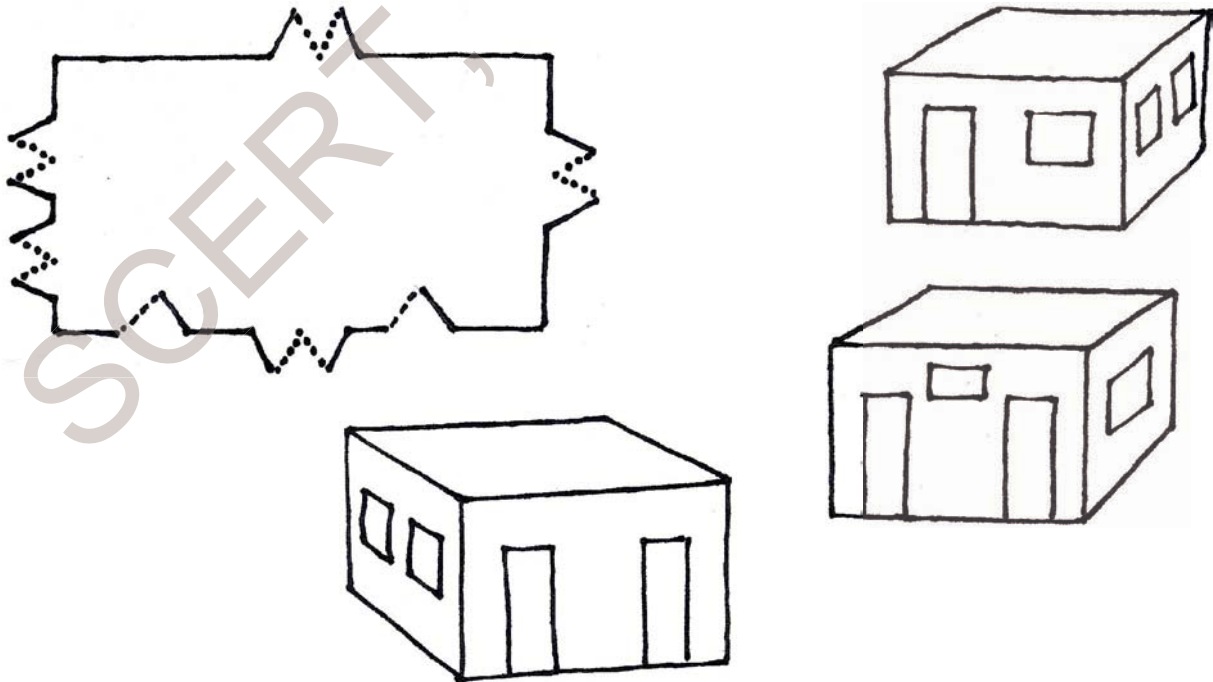
Door

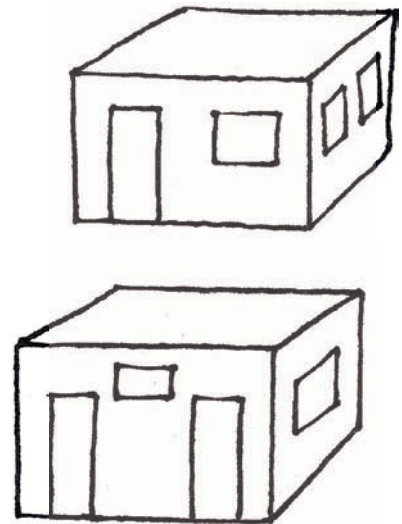
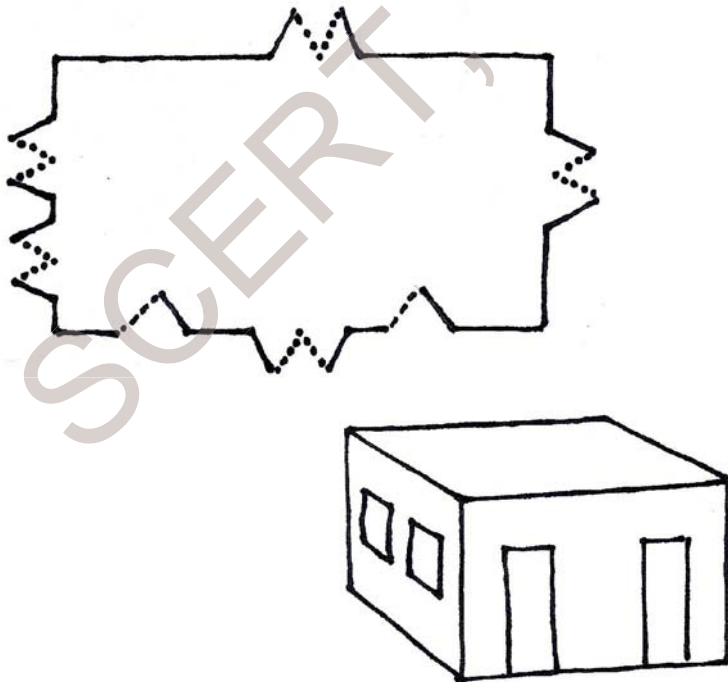
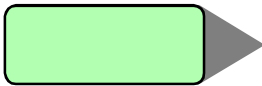
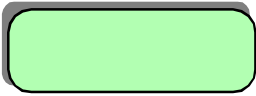
2. Now look around your classroom and draw its floor map. Remember to draw the front of the room on the lower side of the paper. Mark the following on your floormap:

Black board, Place where teacher stands, Place where children sit, doors and windows.

Do These

1. Can you match the floor map with the correct house?





Route map to the school

A new boy Manoj had come to school. He did not know the way to his home. So the teacher drew a map to help him.

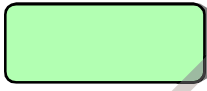
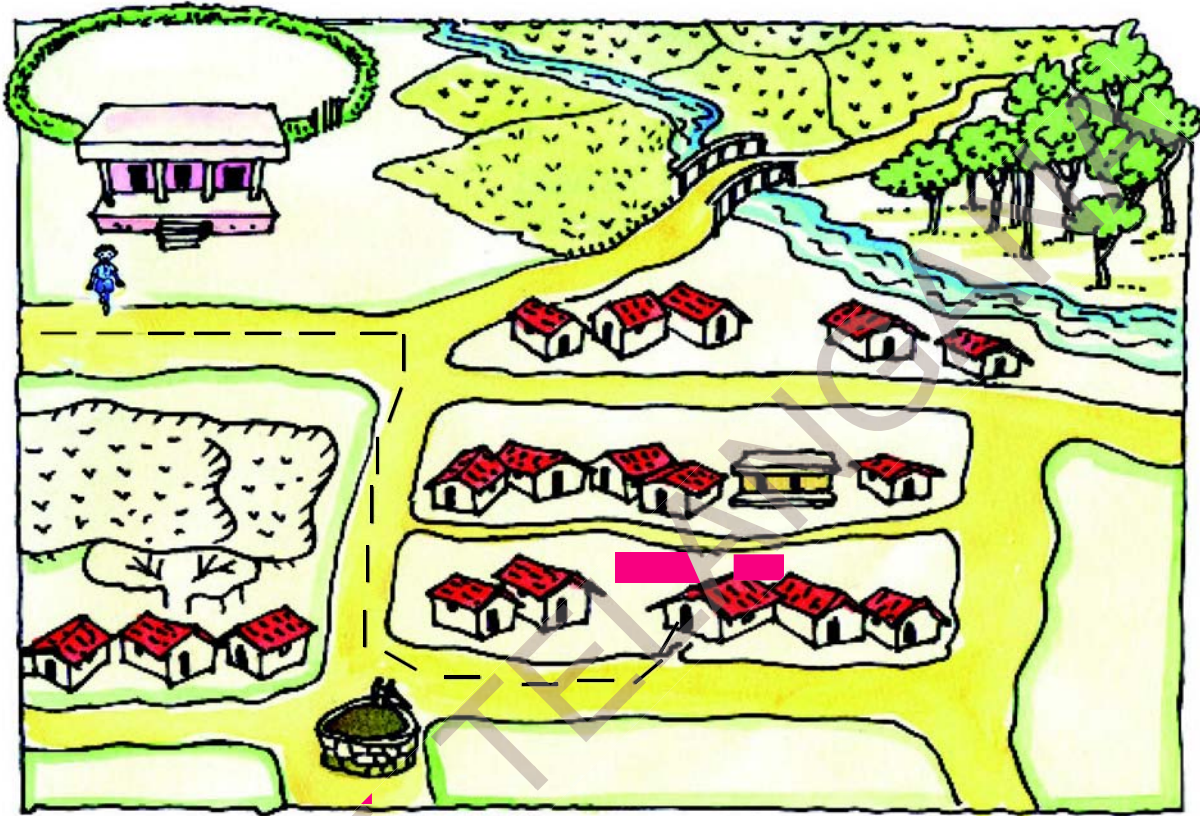


Do These

Fill in the blanks and guide Manoj in finding the way from school to his home.

Come out from the school. Turn ____ on the road. Then walk straight and turn on the first _____. Then again walk straight. You will see a well. Turn _____.

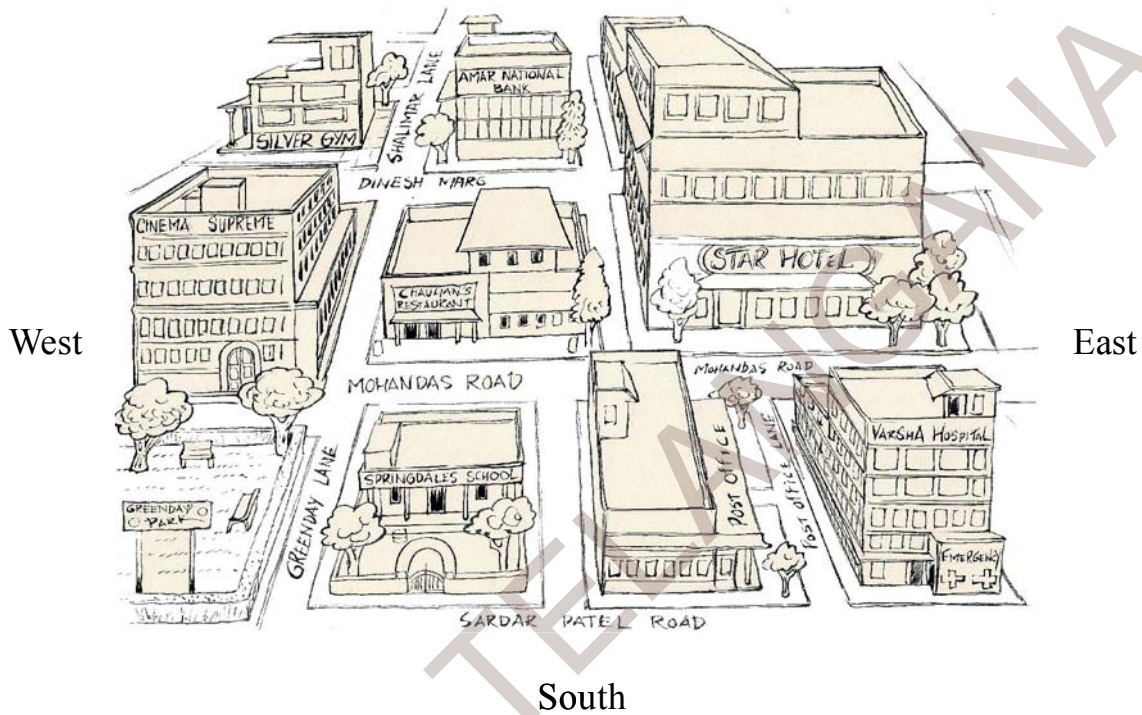
The third house is Manoj's house.



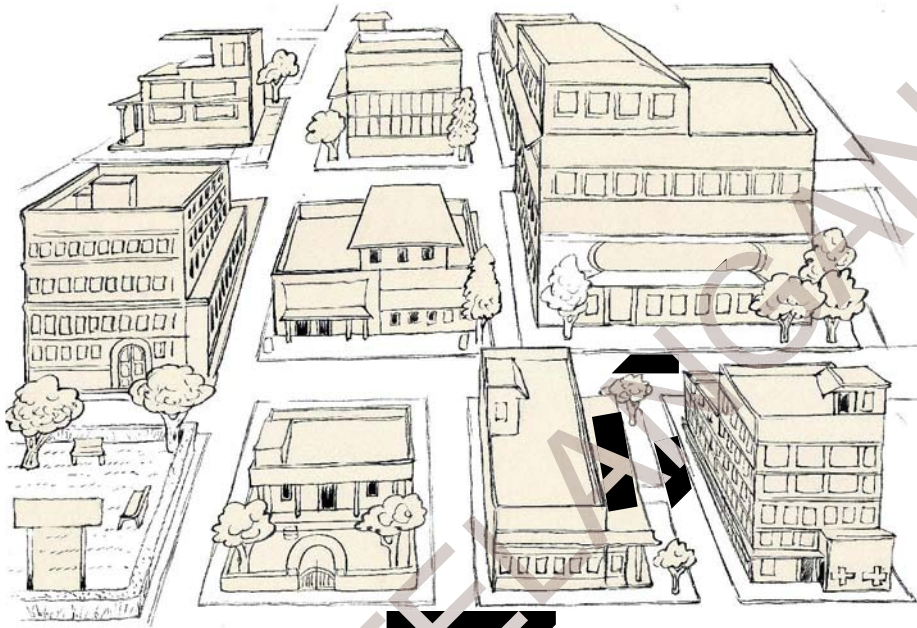
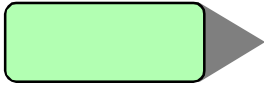
Do These



North



1. Look at the map given above.
 - (a) If you walk from Cinema supreme to star Hotel, Chauhan's restaurant lies on which side?
 - (b) Sheela is at Silver gym. Tell her the way from the Gym to Varsha Hospitals, Emergency room.



GUIDELINES FOR TEACHER

Curricular and Pedagogical

Dear teachers,

There are 17 chapters in this book. Broadly, they cover two areas- numbers and space. Building number sense at the primary stage involves an ability to read, write and understand bigger numbers as well as skill in the four fundamental operations- addition, subtraction, multiplication and division. It also involves seeing relationships between different operations for e.g., between addition and subtraction and between multiplication and division as well as engaging with properties of operations like commutative and distributive properties. Ability to engage with number patterns is also an integral part of a growing number sense. Fractions build up on the understanding of division and also prepare children for denser concepts such as percentages, ratios etc., as well as a growing number set, all these to come in the upper primary classes. Spatial understanding is about seeing the world in terms of 3D and 2D shapes, understanding the relationship between the 3D and 2D world, visualizing the world from different positions and also exploring patterns and symmetry. Measurements involve quantification of various spatial and non spatial concepts like length, weight, capacity, time and area and the use of the four operations in all these areas also consolidates number sense. Estimation remains an important part of both numbers and space. Data handling involves visualizing numbers through various types of pictures and graphs. We request you to help children enjoy both the numerical and spatial aspects of mathematics.

There are a few things that we would also like to mention about the nature of classroom transaction in a primary mathematics classroom. First, using concrete objects is essential at this stage. Some examples of concrete objects that are needed at the primary stage are dice, number cards, the 100 beads mala, meter rod, measuring tape, weights, clock, calendar, boxes of various shapes, bottles of various capacities, mirror etc. Second, concepts need to be placed in experiences that are meaningful for children such that children can see a connection between the mathematics they are doing in the classroom and the mathematics in the outside the world. The book makes an attempt to place concepts in situations that children can make sense of and we request you to also prepare more problems which will help children in relating concepts to local situations. Also encourage children to make their own mathematical problems and solve them. Third, there may be many ways to solve a problem. Please, encourage children to develop their own strategies to solve problems and also give space to them to discuss their strategies with each other. In fact, collaborative learning is a resource for the classroom and children should be encouraged to solve problems in pairs and groups.

You are also requested to organize field trips, metric melas, math exhibitions, learning corners, quiz, math club activities etc., whenever possible in the course of the year.

Lastly, we request all of you to read all chapters carefully and plan accordingly before you enter the classroom. We also feel that it would greatly benefit classroom transaction if you would solve all the problems given in a chapter before teaching it. There is also the expectation that you would arrange for whatever teaching-learning material (TLM) is required for building concepts, for e.g., a meter rope for length, one litre bottles for capacity etc.

A note about the books: Children have been provided space to solve problems not only at the end of the chapter but at various points during the course of the chapter. In fact, the process of concept building is a process in which the child is engaging in a dialogue with the text and space is provided to



ప్రియమైన ఉపాధ్యాయినీ, ఉపాధ్యాయులారా!

ఈ పుస్తకంలో 17 అధ్యాయాలున్నాయి. విస్తృతంగా అవి రెండు అంశాలకు సంబంధించి ఉంటాయి. అది సంఖ్యా వ్యవస్థ మరియు అంతరాళము (జ్యామితి). సంఖ్యావ్యవస్థను ప్రాథమిక దశలో అవగాహన పరచడానికి మొదట వాటిని చదువుట, రాయుట మరియు వాటిని పోల్చుటతోపాటు చతుర్విధ ప్రక్రియలు చేయగలిగే సామర్థ్యాలను పెంపొందించాలి. అంతే కాకుండా ఈ ప్రక్రియలను దేనికదే ప్రత్యేకంగా చూడకుండా వాటి మధ్య సంబంధాన్ని చర్చించడం జరిగింది. ఉదా: కూడిక మరియు తీసివేత ఇంకా గుణకారం మరియు భాగహారం. అంతే కాకుండా వాటి ధర్మాలైన స్థిత్యంతర మరియు విభాగన్యాయాలను కూడా చర్చించడం జరిగింది. సంఖ్యా భావనలో అతి ముఖ్యమైన సంఖ్యా క్రమాలను అవగాహనచేసుకొని ఉపయోగించడం. భిన్నాలను పరిచయం చేయడానికి భాగహారభావన అనుసంధానం చేయబడి, అది భవిష్యత్ భావనలు శాతాలు, నిష్పత్తులను అవగాహన చేసుకొనడానికి పునాది వేయబడింది. అంతే కాకుండా సంఖ్యాభావన సహజ సంఖ్యా సమితి నుండి విస్తృతంగా పొడగించబడింది. ప్రకృతిలోని వస్తువులను త్రిమితీయ మరియు ద్విమితీయ ఆకారాలలో చూడడమే జ్యామితీయ అవగాహన. అదేవిధంగా త్రిమితీయ మరియు ద్విమితీయ ఆకారాల మధ్యసంబంధాన్ని అవగాహన చేసుకోవడం. వివిధ వస్తువులను వివిధ వైపుల నుండి పరిశీలించడం మరియు వాటిలోని సౌష్ఠ్య మరియు క్రమాలను అవగాహన చేసుకోవడం జరిగింది. పొడవు (దూరం), బరువు, ఘనపరిమాణం, సమయం మరియు వైశాల్యం వంటి జ్యామితీయ మరియు జ్యామితీయ కాని భావనలను పరిమాణాత్మకం చేయడం మరియు వాటిపై చతుర్విధ ప్రక్రియలతో అనుసంధానం చేయడం జరిగింది. పై విషయావగాహనలలో అంచనావేయడం ఒక ముఖ్యమైన సామర్థ్యంగా పరిగణించబడింది. సేకరించిన దత్తాంశంలోని సంఖ్యలను బొమ్మలు మరియు గ్రాఫ్ల రూపంలో దృశ్యీకరించడం జరిగింది. సంఖ్యాభావన మరియు జ్యామితీయ భావనలను ఆనందంగా నేర్చుకోవడంలో పిల్లలకు సహకరించాల్సినదిగా మిమ్మల్ని కోరుతున్నాం.

ఇవట ఒక ముఖ్య విషయమేమిటంటే, పై విషయాలతో పాటు ప్రాథమిక స్థాయి తరగతి గదిలో గణిత బోధనాభ్యసన ప్రక్రియనుకూడా చర్చించాలి. మొదటిది, ఈ స్థాయిలో మూర్త వస్తువుల వినియోగం తప్పని సరి. ఉదాహరణకు పాచిక, సంఖ్యాకార్డులు, 100 పూసలుగల దండ, మీటర్ రాడ్, టేప్, తూనికరాళ్లు గడియారం, కేలండర్, వివిధ ఆకారాలలో గల డబ్బాలు, వివిధ పరిమాణాలలోగల సీసాలు, అద్దం మొ॥నవి. రెండవది, విద్యార్థుల నిజజీవిత సన్నివేశాలకు అర్థవంతంగా భావనలను జోడించి నేర్పడం ద్వారా పిల్లలు తరగతి గదిలో నేర్చుకున్న గణిత భావనలకు తరగతి గది బయట ప్రపంచంలోని విషయాలను అనుసంధానం చేసుకొంటారు. గణిత భావనలను సన్నివేశాలతో జోడించి నేర్పడానికి ఈ పుస్తకంలో ప్రయత్నం జరిగింది. తద్వారా పిల్లలకు అర్థవంతమైన బోధన జరుగుతుంది. ఇటువంటి సన్నివేశాలను మీ స్థానిక పరిస్థితులకు తగినట్లు మరొకరిని తయారుచేసి ఇవ్వవలసిందిగా కోరుతున్నాం. తద్వారా పిల్లలు గణిత భావనలను, స్థానిక పరిస్థితులకు అనుసంధానం చేసుకొంటారు. అలాగే పిల్లలను స్వతహాగా గణిత సమస్యలను తయారుచేసి సాధించేలా ప్రోత్సహించడం. మూడవది ఒక సమస్యను సాధించడానికి చాలా పద్ధతులు / విధానాలు ఉండవచ్చు. దయచేసి పిల్లలను సమస్య సాధనను వారి సొంత పద్ధతుల్లో చేసేలా ప్రోత్సహించండి. అలాగే ఆ పద్ధతులను గురించి తోటివారితో చర్చించేలా చూడాలి. సామూహిక అభ్యసనం అనేది తరగతికి బోధనలో గొప్ప వనరు లాంటిది. అందువల్ల పిల్లలను జతలుగా లేదా గ్రూపులుగా సమస్యను సాధించేలా ప్రోత్సహించాలి.

అదే విధంగా సందర్భనలు, మెట్రీక్ మేళాలు, గణిత ప్రదర్శనలు, లెర్నింగ్ కార్నర్, క్విజ్, గణిత క్లబ్ కార్యక్రమాలు మొదలైనవి ప్రతీ సంవత్సరం వీలయినప్పుడల్లా నిర్వహించాలని కోరుతున్నాం.

చివరగా, తరగతి గదిలో బోధించడానికి ముందుగా, ఈ అధ్యాయాలను అన్నింటినీ చదివి దానికి తగినట్లుగా ప్రణాళిక ఏర్పరచుకోవాల్సిందిగా కోరుతున్నాం. తరగతి గదిని మరింత మెరుగుపరచడానికి, బోధించడానికి ముందే అధ్యాయంలోని ప్రతి సమస్యను సాధించడం మంచిది. గణిత భావనల నిర్మాణానికి సరియైన TLM ను ముందుగానే సేకరించి అందుబాటులో

him/her to articulate what he/she has understood at regular intervals. 'Do This' exercises provide children practice on the concept taught and are supposed to be done by the students on their own. 'Try this' exercises have an element of challenge to them and invite children to think. 'Think and discuss' problems again have an element of challenge and are also meant to be worked on in pairs and groups. The 'Exercise' given at the end of the chapter covers various learning points in the chapter.

Some chapter-wise guidelines are given below-

Shapes

Encourage children to identify both 3D and 2D shapes in objects around them.

Also encourage an exploration of actual objects of different 3D shapes so that children can understand their various features.

Provide space to children to articulate their understanding of these features rather than provide them with definitions.

Encourage children to open various kinds of boxes and observe their nets.

Create situations, where the children observe objects and locations from different views and encourage them to draw what they see.

Showing some local maps of the school, locality, village etc., and encourage children to locate places on them.

Numbers

Help children understand the base 10 number system using contexts like the 100 beads mala, the number line, the 100 number table etc.

Provide ample opportunities to children to make numbers from digits and compare numbers

Addition and subtraction

Encourage children to add and subtract bigger numbers as well as estimate sums and differences

Create many more meaningful word problems of all three types- 'combine', 'compare' and 'change' structures and ask children to solve them. It is also important to give children opportunities to make word problems of addition, subtraction and also those which involve both operations.

Multiplication

Encourage children to multiply bigger numbers as well as estimate products.

Create many more meaningful word problems of all types- equal groupings, rate product, array product and cartesian product (in class 5) and ask children to solve them. It is also important to give children opportunities to make word problems of multiplication.

Children should be given ample opportunities to split numbers at 10, 100 etc using the distributive law and then multiply.

Encourage children to see the relationship between multiplication and division as well as commutative and distributive properties of multiplication.

ఉంచుకోవాలి. ఉదా: కొలతలకు సంబంధించిన అధ్యాయాలలో మీటర్ కొలబద్ధ, లీటరు బాటిలు మొ॥

పిల్లలు సమస్యలను సాధించడానికి ప్రతీ పాఠ్యాంశం చివరనేకాక, పాఠ్యాంశం సాగే క్రమంలో వివిధ చోట్ల ఆ అవకాశం కల్పించబడింది. భావనల నిర్మాణక్రమంలో, నిజానికి పిల్లలు రచనారూపంలో ఉన్న వాటితో చర్చిస్తూ ఉంటారు. మరియు పాఠ్యాంశక్రమంలో వివిధ సందర్భాలలో నేర్చుకొన్న వాటిని క్రోడీకరించి భావనలు నిర్మించుకుంటారు. 'ఇవి చేయండి' అనే అభ్యాసాలు ఒక భావన నేర్చుకొన్న వెంటనే సమస్యసాధనను అభ్యాసం చేయడానికి మరియు పిల్లలు వాటిని స్వతహాగా సాధించడానికి ఉద్దేశించబడినవి. 'ప్రయత్నించండి' అభ్యాసాలలోని అంశాలు పిల్లలు ఆలోచించడానికి ప్రేరేపించే విధంగా, వాటిని ఒక సవాలుగా స్వీకరించేలా ఉంటాయి. 'ఆలోచించండి-చర్చించండి' వంటి అభ్యాసాలలోని అంశాలు పిల్లలకు సవాలును వినరడవే కాకుండా వాటిని జట్లలో లేదా జతలుగా సాధించడానికి ఉద్దేశించినవి. 'అభ్యాసం'లోని సమస్యలు ఆ పాఠ్యాంశంలో నేర్చుకొన్న అన్ని అంశాలను స్పృశిస్తూ, పాఠ్యాంశం చివరన ఇవ్వబడినవి.

పిల్లలు పరిసరాలలోని త్రిమితీయ మరియు ద్విమితీయ ఆకారాలను గుర్తించేటట్లు ప్రోత్సహించండి. వివిధ త్రిమితీయ ఆకారాలను అన్వేషించి వాటిలోని వివిధ లక్షణాలను అవగాహన చేసుకోవడానికి ప్రోత్సహించాలి. పిల్లలను నిర్వచనాల సాంకేతిక పదాలలో బంధించకుండా వివిధ విషయాలను అవగాహన చేసుకొని క్రోడీకరించి భావనల నిర్మాణం చేసుకొనేలా అవకాశం ఇవ్వాలి. వివిధ రకాల పెట్టెలను తెరిచి వాటి వల రూపాలను పరిశీలించేట్లు ప్రోత్సహించాలి. పిల్లలు వస్తువులను మరియు ప్రదేశాలను వివిధ వైపుల నుండి పరిశీలించేట్లు సన్నివేశాలను సృష్టించాలి మరియు అవి ఏ విధంగా కన్పిస్తున్నాయో గీసేలా ప్రోత్సహించాలి. పాఠశాల, స్థానిక ప్రదేశం, గ్రామం మొదలైన వాటి పటాలు (Maps) చూపించి, వాటిలో అవసరమైన ప్రదేశాలను గుర్తించేట్లు ప్రోత్సహించాలి.

100 పూసల దండ, సంఖ్యారేఖ, 100 సంఖ్యా పట్టిక మొదలైన వాటిని ఉపయోగించే సందర్భాలను వినియోగించి పిల్లలు 10 ఆధారంగా గల సంఖ్యా వ్యవస్థను అవగాహన చేసుకొనేలా సహాయపడాలి. వారికి ఇచ్చిన అంకెల సహాయంతో సంఖ్యలను రూపొందించి వాటిని పోల్చి చూసేలా తగిన అవకాశమివ్వాలి.

పెద్ద సంఖ్యలతో కూడిక మరియు తీసివేత ప్రక్రియలు చేయునట్లు, ఇంకా వాటి మొత్తం మరియు భేదాలను అంచనా వేసేట్లు పిల్లలను ప్రోత్సహించాలి. 'కలపడం', 'పోల్చడం' మరియు 'మార్పు' రూపాలలో ఉన్న అర్థవంతమైన రాత లెక్కలను. మరికొన్నింటిని తయారుచేసి ఇచ్చి వాటిని పిల్లలను సాధించమనాలి. పిల్లలు స్వతహాగా కూడిక మరియు తీసివేతలకు సంబంధించిన మరియు ఆ రెండింటితో కూడిన ప్రశ్నలను తయారుచేసేలా ప్రోత్సహించాలి.

పెద్ద సంఖ్యలతో కూడిన గుణకారం చేయునట్లు మరియు వాటి లబ్ధాన్ని అంచనా వేయునట్లు ప్రోత్సహించాలి. 'సమాన సమూహాలు', 'రెట్లు', 'అడ్డు నిలువు వరుసలు' మరియు 'కార్డ్జియన్ లబ్ధం' రూపాలలో ఉన్న అర్థవంతమైన రాతలెక్కలను మరికొన్నింటిని తయారుచేసి ఇచ్చి సాధించమనాలి. పిల్లలు స్వతహాగా 'గుణకారం' లెక్కలను తయారుచేసేలా ప్రోత్సహించాలి. సంఖ్యలను 10, 100, 1000 మొదలైన వాటి రూపాలలో విడదీయగలిగేట్లు పిల్లలకు అవకాశము ఇవ్వాలి మరియు వాటి నుండి విభాగన్యాయాన్ని ఉపయోగించి గుణించేట్లు ప్రోత్సహించాలి. గుణకారం మరియు భాగహారంల మధ్య సంబంధాన్ని పిల్లలు గుర్తించేలా ప్రోత్సహించాలి మరియు గుణకారానికి సంబంధించిన స్థిత్యంతర మరియు విభాగ న్యాయాలను పరిశీలించేట్లు ప్రోత్సహించాలి.

Division

Encourage children to divide bigger numbers as well as estimate quotients.

Create many more meaningful word problems of all types- Grouping and Equal sharing. and ask children to solve them. It is also important to give children opportunities to make word problems on division as well.

Fractions

Students use half, quarter, three fourth terms of fractions in their daily life without understanding them as fractional numbers. Use these meaningful experiences to introduce fractions to children.

In understanding fractions it is important for children to understand that the whole can be one object or a group of objects. It is also important for them to understand that the object or group of objects is being divided into equal parts.

It is also important to see the relationship fractions have with division and their entity as numbers on the number line.

Measurements

Length, weight, time and capacity have been used to introduce children to the area of measurements.

Children have a variety of rich experiences in all these areas and they should be utilized in classroom transactions. In fact, children whose parents are involved in professions that constantly engage with various units of length, weight and capacity should be treated as an invaluable resource for the classroom.

A very important part of understanding length, weight, capacity and time is understanding how long a centimeter, meter etc is, how heavy a kilogram, few grams is, how much a liter is etc. So provide children opportunities to use a meter length rope, kilogram sack of sand etc and also the actual measures wherever possible.

Wherever possible use field trips and project works, which gives perceptual experience and make them to understand different measurements and their conversions.

Patterns

Children see patterns all around them both in the man made world and in nature. Encourage children to identify the patterns they see all around them.

Encourage children not only to identify patterns but also create patterns of their own.

Encourage children to make number patterns.

Symmetry

Encourage children to identify symmetrical objects all around them.

Encourage children to see symmetry in nature around them.

Encourage use of mirror in the classroom for understanding line symmetry.

Data handling

Give children opportunities to collect data in their school and home surroundings and then organize it in different ways i.e., using tables, pictographs and bar charts.

పిల్లలు పెద్ద సంఖ్యలతో కూడిన భాగహారాలు చేసేట్లు మరియు వాటి భాగఫలాలను అంచనావేయునట్లు ప్రోత్సహించాలి. 'గ్రూపులు' మరియు 'సమానంగా పంచడం' రూపాలలో ఉన్న అర్థవంతమైన రాతలెక్కలను మరికొన్నింటిని తయారుచేసి ఇచ్చి సాధించమనాలి. పిల్లలు స్వతహాగా భాగహారం సమస్యలు తయారుచేసేలా ప్రోత్సహించాలి.

అర్థ, పావు, ముప్పావులను పిల్లలు తమ నిత్యజీవితంలో అవి భిన్న సంఖ్యలని తెలియకుండానే ఉపయోగిస్తుంటారు. భిన్నాలను పరిచయం చేయటానికి అర్థవంతమైన అలాంటి సన్నివేశాలను ఉపయోగించాలి.

భిన్నాలను అవగాహన చేసుకొనే క్రమంలో 'మొత్తం'గా పరిగణించబడేది ఒక వస్తువు కావచ్చు లేదా కొన్ని వస్తువుల సమూహం కావచ్చు అని పిల్లలు అవగాహన చేసుకోవడం ఒక ముఖ్య విషయంగా భావించాలి. ఇంకా ఈ 'మొత్తం'గా పరిగణించబడే వస్తువు లేదా వస్తువుల సమూహాన్ని సమాన భాగాలుగా విభజించాలి అని అవగాహన పర్చాలి.

భిన్నాలకు భాగహార ప్రక్రియతో గల సంబంధాన్ని గుర్తింపచేయటమేకాక వాటి ఉనికిని సంఖ్యారేఖపై చూపడం నేర్పడం చాలా ముఖ్యమైన విషయం

పిల్లలకు కొలతలు నేర్పడంతో పొడవు, బరువు, కాలం మరియు పరిమాణం పాఠ్యాంశాలు పరిచయం చేయబడింది. పిల్లలకు కొలతలపై నిజజీవితంలో అనేక అనుభవాలను కలిగి ఉంటారు. వాటిని మన తరగతి గది బోధనలో వినియోగించాలి. నిజానికి, పిల్లల తల్లిదండ్రులు చేపట్టిన వివిధ వృత్తులలో ఈ పొడవు, బరువు, కాలం మరియు పరిమాణాలకు చెందిన వివిధ ప్రమాణాలను నేర్చుకొంటారు. దీనిని మన తరగతిగది నిర్వహణలో ఒక వెలకట్టలేని వనరుగా వినియోగించుకోవాలి.

పొడవు, బరువు, పరిమాణం మరియు కాలం లను అవగాహన చేసుకోవడంలో అసలు ఒక సెంటీమీటరు ఎంత పొడవుగా ఉంటుంది? మీటరు ఎంత పొడవు, కిలో అంటే ఎంత బరువు, గ్రాము అంటే ఎంత బరువు? లీటరు అంటే ఎంత పరిమాణం, మొదలైనవి అవగాహన పర్చాల్సి ఉంటుంది.

వివిధ కొలతలను అవగాహన చేసుకోవడానికి మరియు వాటి ప్రమాణాల మార్పిడి చేసే సామర్థ్యాన్ని పెంపొందించడానికి అవకాశమివ్వడానికి ప్రాజెక్టుపనులు, విహార యాత్రలు పిల్లలకు కల్పించాలి.

ప్రకృతిలో, మానవుడు సృష్టించిన వాటిలోని అమరికలను (Pattern) పిల్లలు గమనించేలా చూడాలి మరియు పిల్లల పరిసరాలలోని వస్తువులలోని అమరికలను (Pattern) గుర్తించేలా ప్రోత్సహించాలి.

పిల్లలు అమరికలను గుర్తించడమే కాకుండా, స్వతహాగా అమరికలను తయారుచేసేలా ప్రోత్సహించాలి.

పిల్లలు సంఖ్యలతో కూడిన అమరికలను తయారుచేసేలా ప్రోత్సహించాలి.

పిల్లలు తమ పరిసరాలలోని సౌష్ఠ్యకారం గల వస్తువులను గుర్తించేలా ప్రోత్సహించాలి.

పిల్లలు ప్రకృతిలోని సౌష్ఠ్యత్వాన్ని చూసేలా ప్రోత్సహించాలి.

రేఖాసౌష్ఠ్యత్వాన్ని అవగాహన చేసుకోవడానికి తరగతి గదిలో అద్దమును ఉపయోగించేలా ప్రోత్సహించాలి.

పిల్లలు తమ బడిలో మరియు ఇంటి పరిసరాలలో దత్తాంశమును సేకరించేలా చూడాలి. సేకరించిన దత్తాంశాన్ని పట్టికలు, గణన చిహ్నాలు, పటచిత్రములు మరియు బార్ గ్రాఫ్ లు మొదలగు వివిధరూపాలలో ప్రదర్శించేలా అవకాశం కల్పించాలి.

Syllabus

I SPATIAL UNDERSTANDING (16 hrs.)

Shapes and spatial understanding

- Identifies and reads floor maps routes/road maps.
- Draws simple floor maps of familiar locations.
- Identifies nets of cubes.
- Uses shapes to create different shapes (tangram).
- Uses a dot sheet to make various 2D shapes.
- Extends and makes tiling patterns.
- Explores line symmetry in familiar 3-D objects expressed as 2 D shapes.
- Explores rotations of familiar 2-D shapes.
- Identifies angles in the environment.
- Identifies right angles.
- Identifies angles more than and less than right angles.
- Draws right angle and angles more than and less than right angles.
- Identifies centre and radius of a circle.

Patterns (3 hrs.)

- Identifies, carries forward and makes visual patterns based on alternations and rotation
- Identifies the block or unit of the pattern.

II NUMBERS (40 hrs.)

Numbers upto 10000

- Using word problems/ contextual situations, reads, writes and compares 3 & 4-digit numbers.
- Understands place value in 3, 4-digit numbers.
- Expands a number using place value.
- Makes numbers using 4 digits.
- Skip counting in hundreds and thousands.

Addition and Subtraction

- Using word problems/ contextual situations for additions and subtractions up to 9999. (compare-combine types of word problems).
- Estimates sums and differences of 3, 4 digit numbers.
- Frames word problems.
- Appreciates the commutative property of addition.
- Understands the relationship between addition and subtraction.

Multiplication

- Using word problems/ contextual situations - multiplies 2 & 3-digit numbers with 2-digit numbers using the standard (column) algorithm as well as the distributive law. (array - product, rate product and grouping - Cartesian product types of word problems).
- Multiply with 10s, 100s, 1000s.
- Frames word problems.
- Estimates products 3×1 , 3×2 .

Division

- Using word problems/ contextual situations -dividing 2-digit numbers by two digit numbers and three digit numbers by two digit numbers- with remainder and without remainder (using both equal grouping and sharing).
- Understands the patterns which emerge from division by 10.

I

పటాలలో ఉన్న దారులు, వివిధ మార్గాలను గుర్తించడం మరియు అవగాహన చేసుకోవడం.

ప్రముఖమైన స్థావరాలను సాధారణ పటం ద్వారా చూపడం.

ఘనాల యొక్క వలలను గుర్తించడం.

ఒక ఆకారం ద్వారా వివిధ ఆకారాలను తయారుచేయడం (ట్రాన్స్ గ్రామ్)

డాట్ షీట్ పై వివిధ 2D ఆకారాలను గీయడం.

పేర్చబడిన అమరికలను పొడిగించడం, నూతన అమరికలను చేయడం.

ముఖ్యమైన 3D వస్తువులను సౌష్ఠ్యవాక్యము ద్వారా 2D ఆకారాలగా వ్యక్తీకరించడం.

ముఖ్యమైన 2D ఆకారాల భ్రమణాలను గుర్తించి వ్యక్తపర్చడం.

మన పరిసరాలలో ఉన్న కోణాలను గుర్తించడం.

లంబకోణాలను గుర్తించడం.

లంబకోణము కన్న ఎక్కువ, తక్కువగా ఉన్న కోణాలను గుర్తించడం.

లంబ కోణాలు, లంబకోణాలకన్న తక్కువ మరియు ఎక్కువ ఉండే కోణాలను గీయడం.

వృత్తము యొక్క కేంద్రము మరియు వ్యాసార్థాలను గుర్తించడం.

భ్రమణం మరియు అంతరముల ఆధారంగా కనిపించే అమరికలను గుర్తించడం, పొడిగించడం మరియు నూతనంగా ఏర్పర్చడం.

అమరికలలో ఉన్న ఒక యూనిట్ లేదా బ్లాక్ ను గుర్తించడం.

II

రాత సమస్యలు / సహజ సన్నివేశాల ద్వారా 3 మరియు 4 అంకెల సంఖ్యలను చదవడం, రాయడం మరియు పోల్చగలగడం.

3, 4 అంకెల సంఖ్యల యొక్క స్థానవిలువలను అవగాహన చేసుకోవడం.

స్థాన విలువల ఆధారంగా సంఖ్యలను విస్తరించి రాయడం.

ఇవ్వబడిన 4 అంకెలను పయోగించి వివిధ సంఖ్యలను తయారుచేయడం.

100 మరియు 1000లతో స్క్విప్ కౌంటింగ్ చేయడం.

9999 వరకు గల కూడిక, తీసివేతలు చేయడంలో రాత సమస్యలు / సహజ సన్నివేశాలు ఉపయోగించడం.

3, 4, అంకెల సంఖ్యల మొత్తాలను మరియు భేదాలను అంచనావేయడం.

రాత సమస్యలను తయారు చేయడం.

సంకలనంలోని స్థిత్యంతర ధర్మాన్ని అభినందించడం.

కూడిక మరియు తీసివేతల మధ్య సంబంధాన్ని అవగాహన చేసుకోవడం.

రాత సమస్యలలో, నిజజీవిత సమస్యలలోని 2, 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 లేదా 2 అంకెల సంఖ్యచే గుణకారం చేయు సందర్భాలలో ప్రామాణిక పద్ధతి మరియు విభాగ న్యాయ పద్ధతిని ఉపయోగించడం (Array product, - Rate product and Grouping - Cartesian product మొలగు రాత సమస్యలు).

10000 మరియు 1000 లచే గుణకారం చేయడం.

రాత సమస్యలను తయారుచేయడం.

2×1 , 2×2 , 3×1 , 3×2 ల లభ్యాన్ని అంచనా వేయడం.

రాత సమస్యలు / సందర్భోచిత ఉదాహరణల ద్వారా 2 మరియు 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలచే భాగహారం శేషం లేకుండా, శేషం వచ్చే విధంగా (Grouping మరియు sharing ద్వారా) చేయడం.

10చే భాగించగా వచ్చే అమరికలను అవగాహన చేసుకోవడం.

Uses standard division algorithms for 2 & 3 digit numbers divided by one and two-digit numbers as well as 4 digit numbers by one digit numbers.

Frames word problems.

Even and odd numbers.

Tests of divisibility for 2, 5 & 10.

Estimates quotients.

Explores the relationship between multiplication and division using 2 & 3-digit numbers.

Fractional Numbers

Finds the fractional part of a collection/ object.

Applies simple fractions to measurements.

Identifies equivalent fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$ and $\frac{4}{8}$.

Compares like and unlike fractions (without LCM).

Addition and subtraction of like fractions.

Patterns (3 hrs.)

Identifies patterns in square numbers, triangular numbers.

Identifies patterns in multiplication and division.

Numbers between consecutive square numbers.

Identifies the patterns in the multiples of 9.

III MEASUREMENT (26 hrs.)

Length, Weight, Capacity

Understands the meaning of a foot and relates feet to inches.

Understands the meaning of quintal and its relationship with kilograms.

Converts kilometer to meter; meter to centimeter, liter to milliliter; kilogram to gram; quintal to kilogram.

Solves problems involving length, weight and capacity using all the above mentioned units.

Estimates length, weight, capacity.

Understands the concept of area.

Determines area intuitively.

Calculates perimeter.

Time

Appreciates the difference in time in terms of seconds, minutes, hours, days, months and years.

Converts hours into minutes and minutes into seconds.

Expresses time, using the terms, 'am' and 'pm'.

Understands 24 hour clock and conversion between 12 and 24 hour clocks.

Reads the date.

Appreciates movement of time in years.

IV DATA HANDLING (6 hrs.)

Reading a pictograph.

Understands the importance of an appropriate scale for pictograph.

Reading bar graphs.

Organizing data using tally marks.

V DAY TO DAY MATH (5 hrs.) (Money, Length, Weight, Capacity, Space)

Word problems/ contextual situations using more than one operation and/ or more than one concept and/or multiple stages of solving.

Estimation in daily life.

ప్రామాణిక పద్ధతి ద్వారా 2, 3 అంకెల సంఖ్యలను 1 మరియు 2 అంకెల సంఖ్యలచేత; 4 అంకెల సంఖ్యలను 1 అంకె సంఖ్య చేత భాగహారం చేయడం.

రాత సమస్యలు తయారుచేయడం.

సరి మరియు బేసి సంఖ్యలు.

2, 5 మరియు 10ల భాజనీయతను అంచనావేయడం.

భాగహారంలో - భాగఫలాన్ని అంచనావేయడం.

2, 3 అంకెల సంఖ్యలనుపయోగించి గుణకారము - భాగహారముల మధ్య గల సంబంధాన్ని వివరించడం, వ్యక్తపరచడం.

ఒక వస్తువు లేదా ఒక సమూహం లోని భాగాలను గుర్తించడం.

భిన్నాలను కొలతలకు అన్వయించడం.

$\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}$ మరియు $\frac{4}{8}$ లను సమాన భిన్నాలుగా గుర్తించడం.

సజాతి మరియు విజాతి భిన్నాలను పోల్చడం (క.సా.గు. లేకుండా)

సజాతి భిన్నాలను కూడడం, తీసివేయడం.

చతురస్రం, త్రిభుజం ఆకారంలో అమర్చగల అమరికలు సంఖ్యలను గుర్తించడం.

గుణకారం, భాగహారాలతో కూడి ఉన్న అమరికలను గుర్తించడం.

వర్గ సంఖ్యల వరుసలలోని మధ్య గల సంఖ్యలు.

9 యొక్క గుణిజాలలో ఉన్న అమరికలను గుర్తించడం.

“అడుగు” భావనను అవగాహన చేసుకోవడం మరియు “అడుగు” కు “అంగుళం”కు గల సంబంధాన్ని అర్థం చేసుకోవడం.

“క్వింటల్” భావనను అవగాహన చేసుకోవడమే కాకుండా “కిలోగ్రాం” మరియు క్వింటాల్కు మధ్యగల సంబంధాన్ని వివరించడం.

కిలోమీటరులను మీటర్లలోనికి; మీటర్లను సెంటీమీటర్లలోనికి; లీటర్లను మిల్లీలీటర్లలోనికి; కిలో గ్రాములను గ్రాములలోనికి; క్వింటాళ్ళను కిలోగ్రాములలోనికి మార్చడం.

పైన తెలిపిన ప్రమాణాలలోగల పొడవు, బరువు మరియు పరిమాణాలకు సంబంధించిన సమస్యలను సాధించడం.

పొడవు, బరువు మరియు పరిమాణాలను అంచనావేయడం.

వైశాల్య భావనను అవగాహన చేసుకోవడం.

వైశాల్యమును ఊహించి చెప్పడం.

చుట్టుకొలతను లెక్కించడం.

సెకనులు, నిమిషాలు, గంటలు, రోజులు, నెలలు, మరియు సంవత్సరాలలోని వ్యత్యాసాలను గుర్తించడం, ప్రశంసించడం.

సెకండ్లను నిమిషాలలోకి మరియు నిమిషాలను గంటలలోకి పరస్పర మార్పిడి చేయడం.

am మరియు pm పదాలను ఉపయోగిస్తూ సమయాన్ని వ్యక్తీకరించడం.

24 గంటల గడియారాన్ని అవగాహన చేసుకోవడం మరియు దానిని 12 గంటల గడియారంతో పరస్పర మార్పిడి చేయడం.

“తేదీ”ని చదవడం.

సంవత్సరాలలోని కాలక్రమణాన్ని (జనవరి - డిశంబర్ - జనవరి - డిశంబర్) ప్రశంసించడం.

పట చిత్రాలను చదవడం.

పట చిత్రాలకు స్కేలు యొక్క ఆవశ్యకతను అర్థం చేసుకోవడం.

కమ్మీ చిత్రాలను చదవగలగడం.

గణన బిహీనలనుపయోగించి దత్తాంశ నిర్వహణ.

ఒకటి కంటే ఎక్కువ గణిత పరిక్రియలను లేదా ఒకటి కంటే ఎక్కువ భావనలను కలిగి ఉన్న రాత సమస్యలు.

దైనందిన జీవితంలో అంచనావేయడం.

Academic Standards

*Academic standards are clear statements about what students must know and be able to do.
The following are categories on the basis of which we lay down academic standards*

1. Problem Solving

Using concepts and procedures to solve mathematical problems

(a) Kinds of problems

Problems can take various forms- puzzles, word problems, pictorial problems, procedural problems, reading data, tables, graphs etc.

(b) Stages of problem solving

Reads problems

Identifies all pieces of information/data

Separates relevant pieces of information

Understanding what concept is involved

Selection of procedure

Solving the problem

(c) Complexity

The complexity of a problem depends on

Making connections(as defined in the connections section)

Number of steps in the problem

Number of operations in the problem

The amount of context unraveling required in the problem

■ Nature of procedures in the problem

2. Reasoning Proof

Reasoning between various steps (involves conjuncture invariably).

Understanding and making mathematical generalizations and conjectures

Understanding and justifying procedures

Examining logical arguments.



గణితంలోని వివిధ పాఠ్యాంశాల (Content) ద్వారా కింద సూచించిన విద్యా ప్రమాణాలు సాధించాలి.

గణిత భావనలు, పద్ధతులను ఉపయోగించడం ద్వారా గణిత సమస్యలను సాధించడం.

పజిల్స్, పదసమస్యలు, పటసమస్యలు, దత్తాంశ అవగాహన - విశ్లేషణ - పట్టికలు - గ్రాఫ్, పద్ధతి ప్రకారం చేయు సమస్యలు మొదలగు రకరకాలుగా గణిత సమస్యలుంటాయి.

సమస్యలను చదవడం.

దత్తాంశంలోని సమాచారం మొత్తాన్ని విడిభాగాలుగా గుర్తించడం.

అనుబంధ విడి భాగాలను వేరుచేయడం.

సమస్యలో ఇమిడియున్న గణిత భావనలను అవగాహన చేసుకోవడం.

లెక్కచేయు పద్ధతి విధానాన్ని ఎంపిక చేయడం.

ఎంపిక చేసిన పద్ధతి ప్రకారం సమస్యను సాధించడం.

సమస్య యొక్క సంక్లిష్టత అనునది కింది అంశాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

అనుసంధానం చేయడం (ఇది అనుసంధానం విభాగంలో నిర్వచించవచ్చు)

సమస్యలో ఉన్న సోపానాల సంఖ్య.

సమస్యలో ఉన్న ప్రక్రియల సంఖ్య.

■ సమస్య సాధనకు ఇవ్వబడిన సందర్భ సమాచారం ఏ మేరకు ఉన్నది?

■ సమస్య సాధించే పద్ధతి యొక్క సహజత్వం.

దశల వారీగా ఉన్న సోపానాలకు కారణాలు వివరించడం.

గణిత సాధారణీకరణలను మరియు ప్రకల్పనలను అర్థం చేసుకోవడం మరియు చేయగలగడం.

పద్ధతిని అర్థం చేసుకోవడం మరియు సరిచూడడం.

తార్కిక చర్చలను పరీక్షించడం.

Understanding the notion of proof
Using inductive and deductive logic
Testing mathematical conjectures

3. Communication

Writing and reading mathematical expressions like

Ex: $3 + 4 = 7$

$$\frac{3}{4}$$

$$3 \quad 5 = ?$$

Creating mathematical expressions

Explaining mathematical ideas in his/her own words like- a square is closed figure having four equal sides and all equal angles

Explaining mathematical procedures like- adding two digit numbers involves first adding the digits in the units place and then adding the digits at the tens place/ keeping in mind carry over.

Explaining mathematical logic

4. Connections

Connecting concepts within a mathematical domain- for example relating adding to multiplication, parts of a whole to a ratio, to division. Patterns and symmetry, measurements and space

Making connections with daily life

Connecting mathematics to different subjects

Connecting concepts of different mathematical domains like data handling and arithmetic or arithmetic and space

Connecting concepts to multiple procedures

5. Visualization and Representation

Interprets and reads data in a table, number line, pictograph, bar graph, 2-D figures, 3-D figures, pictures

- ▀ Making tables, number line, pictograph, bar graph, pictures

సమస్యా నిరూపణలోని క్రమాన్ని అర్థం చేసుకోవడం.
ఆగమన, నిగమన పద్ధతులలో తార్కికతను వినియోగించడం.
గణిత ప్రకల్పనలను పరీక్షించడం.

గణిత భావనలను, వాక్యాలను చదవగలగడం - రాయగలగడం.

ఉదా: $3 + 4 = 7$

$\frac{3}{4}$

$3 \times 5 = ?$

గణిత వ్యక్తీకరణలను రూపొందించడం.

గణితపరమైన ఆలోచనలను తన స్వంత మాటల్లో వివరించడం. ఉదా: చతురస్రం అనునది నాలుగు సమాన భుజాలు మరియు నాలుగు సమాన కోణాలు గల సంవృత పటం.

పద్ధతిని వివరించడం. ఉదా: రెండంకెల సంఖ్యలను కూడడంలో మొదటి ఒకట్లస్థానం అంకెలను కూడి తరువాత పదులస్థానంలోని అంకెలను కూడడం / స్థానమార్పిడిని గుర్తుకు తెచ్చుకుంటూ.

గణిత తార్కికతను వివరించడం.

అనుబంధ గణిత పాఠ్యవిభాగాలను - భావనలను అనుసంధానం చేయడం. ఉదా: గుణకారానికి, కూడికకు; మొత్తంలో భాగానికి - నిష్పత్తికి - భాగహారానికి; అమరికలకు - సౌష్ఠవమునకు; కొలతలు మరియు తలము / అంతరాళం.

దైనందిన జీవితానికి గణితానికి అనుసంధానం చేయడం.

వేర్వేరు సబ్జెక్టులతో గణితాన్ని అనుసంధానం చేయడం.

గణితంలోనే వేర్వేరు పాఠ్యాంశాలకు సంబంధించిన భావనలను అనుసంధానం చేయడం. ఉదా: దత్తాంశ సేకరణ మరియు అంకగణితం; అంకగణితం మరియు ప్రదేశం.

భావనలను, బహుళపద్ధతులకు అనుసంధానం చేయడం.

■ పట్టికలోని సమాచారం, సంఖ్యారేఖ, పటచిత్రం, దిమ్మ చిత్రం, 2-D పటాలు, 3-D పటాలు మరియు పటాలను చదవడం.

పట్టికలను రూపొందించడం, సంఖ్యారేఖపై చూపడం, పటచిత్రములు, దిమ్మ చిత్రములు, పటాలను గీయడం.

LEARNING OUTCOMES

MATHEMATICS

CLASS 5

The learner....

- Solves simple real life situational problems including money, length, mass and capacity by using the four fundamental operations.
- Represents fractions formed by dividing/ sharing objects in real life situations. Compares the fractions and solves the problems including fractions.
- Classifies into right angle, acute angle, obtuse angle and represents the same by drawing and tracing.
- Relates commonly used larger and smaller units of length, weight and volume and converts larger units to smaller units and vice versa.
- Expresses the time in AM / PM and railway timetable formats. Calculates the number of days in between given two dates.
- Calculates the perimeter of a geometrical figure formed by line segments. Explains area by calculating numbers of squares that can completely fill a rectangle, square, triangle etc,
- Extends and creates patterns in simple shapes and numbers like triangular and square numbers.
- Collects data related to various daily life situations, represents it in tabular form and as bar graphs and interprets.



పాఠశాల విద్యా శాఖ,
తెలంగాణ ప్రభుత్వం



एन सी ई आर टी
NCERT