

# **State Council of Educational Research and Training Andhra Pradesh**



Text Book



# Maths Magic

## గణితంలో గమ్మలు

Free distribution by Samagra Shiksha, Government of Andhra Pradesh



4

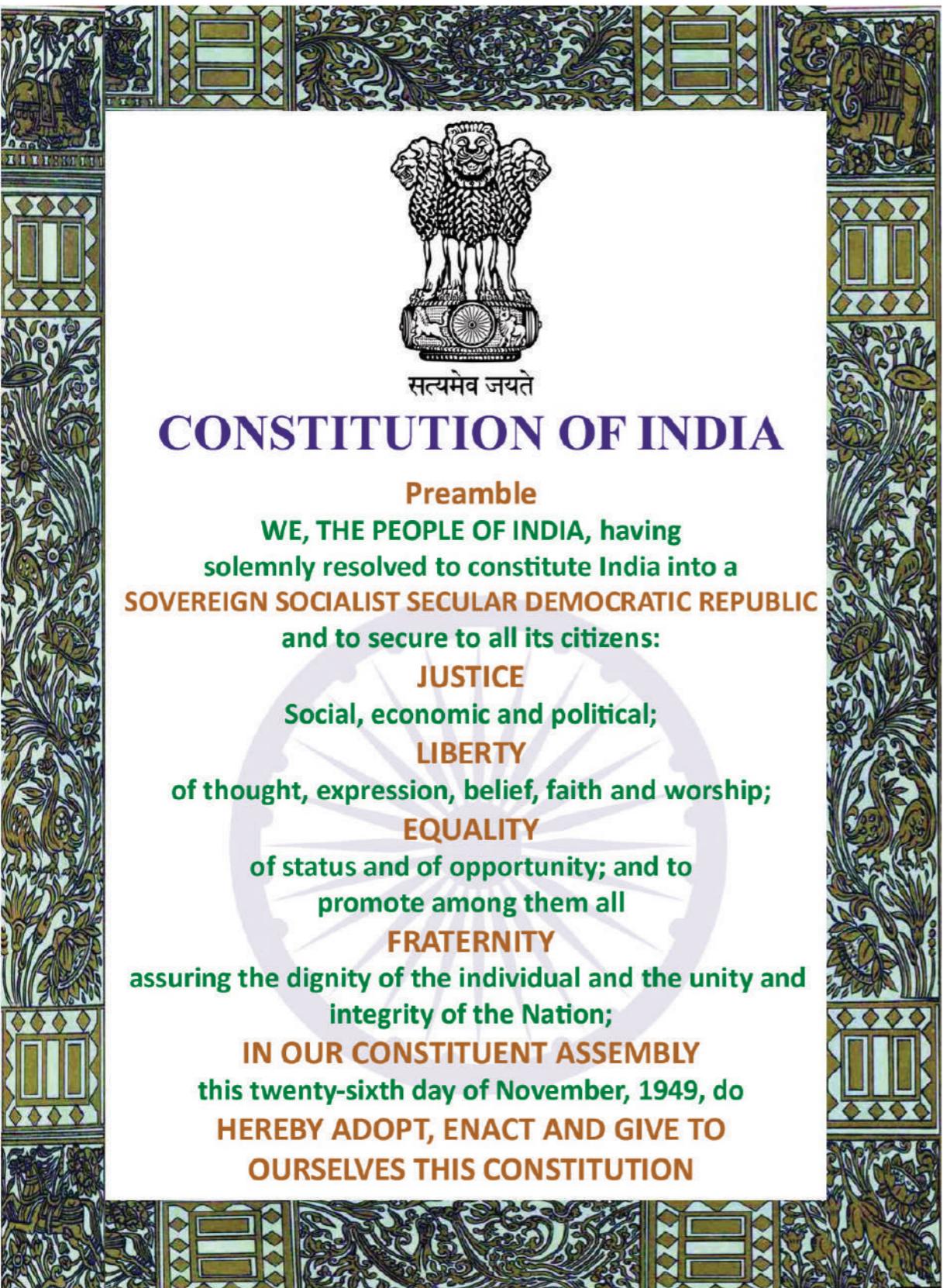


B8L1S6





## భారత రాజ్యం ప్రారంభించాలి



1. రాజ్యంగమునకు బధ్యదై వుండుట, దాని ఆదర్శాలను, సంస్థలను, జాతీయ పతాకమును, జాతీయ గీతమును గౌరవించుట;
2. జాతీయ స్వాతంత్ర్య పోరాటమునకు స్వాతంత్ర్యానిచ్చిన ఉన్నతాద్భుతములను మనస్సుయందు ఉంచుకొని వాచిని అనుసరించుట;
3. భారత సార్వభౌమత్వం, ఐక్యత, అభండతను సమర్పించుట మరియు సంరక్షించుట.
4. దేశమును రక్షించుట మరియు కోరినపుడు జాతికి సేవ చేయుట;
5. భారత ప్రజల మధ్య మత, భాష, ప్రాంతియ, వర్గ వైవిధ్యములను అధిగమించి, సామరస్యమును, సోదర భావమును పెంపొందించుట, ప్రైల గౌరవం తగ్గించు ఆచారములను విడనాడుట;
6. మన ఉమ్మడి సంస్కृతినీ, సుసంపన్న సంప్రదాయాలను గౌరవించి రక్షించుట;
7. అదవులు, సరస్వతులు, నదులు, అడవి జంతువులతో సహ ప్రాకృతిక పరిసరాలను కాపాడి అభివృద్ధి చేయుట మరియు సమస్త జీవుల యొడల కరుణాద్రత కలిగి వుండుట.
8. శాస్త్రియ దృవ్యాఘాన్మి, మానవతావాదాన్మి, జిజ్ఞాసను, సంస్కరణ తత్త్వాన్మి పెంపొందించుకొనటం;
9. ప్రజల ఆస్తిని సంరక్షించుట, హింసను విడనాడుట;
10. ప్రయత్నాలు, సాధనల ఉన్నతస్థాయిలను నిరంతరం అందుకొనువట్లుగా వైయక్తిక, సమిష్టి కార్య రంగాలన్నింటిలో శేష్టత కేసం, కృషి చేయుట ప్రాథమిక కర్తవ్యాలై వుండవలెను.
11. ఆరు నుండి పద్మాలుగు సంవత్సరముల వయస్సు కలిగిన బాలునికి లేదా బాలికకు తల్లి తండ్రి లేదా సంరక్షకునిగావన్న వ్యక్తి తనబిడ్డ లేదా సందర్భానుసారము తన సంరక్షితునికి విద్యార్థునకు అవకాశములు కల్పించవలెను.

(అధికరణ 51 A)

### విద్యాహక్కు చట్టం

6 నుండి 14 సంవత్సరముల పిల్లలందరికి ఉచిత నిర్మింద ఎలిమెంటరీ విద్యనందించడానికి ఉద్దేశించబడినవి. ఇది ఏప్రిల్ 1, 2010 నుండి అమల్లోకి వచ్చింది.

చట్టంలోని ముఖ్యాంశాలు:

- పిల్లలందరికి అందుబాటులో పారశాలలను ఏర్పాటుచేయాలి.
- పారశాలలకు మౌలిక వసతులను కల్పించాలి.
- పిల్లలందరిని వయస్సుకు తగిన తరగతిలో చేర్చించాలి.
- వయస్సుకు తగ్గ తరగతిలో చేర్చిన తర్వాత తోటి వారితో సమానంగా ఉండటానికి ప్రత్యేకశిక్షల ఇప్పించాలి.
- ప్రత్యేక అవసరాలు కల్గిన పిల్లలకు సాధారణ పిల్లలలోపాటు విద్యకొనసాగించడానికి తగువసతులు ఏర్పాటు చేయాలి.
- బడిలో చేర్చిన పిల్లల పేరు తీసివేయడం, అదే తరగతిలో కొనసాగించడం చేయరాదు.
- పిల్లల్ని శారీరకంగా, మానసికంగా హాంసించరాదు.
- వయస్సు నిర్దారణ పత్రం, ఇతర ధృవీకరణ పత్రాలు లేవనే కారణం చేత పిల్లలకు బడిలో ప్రవేశాన్ని నిరాకరించరాదు.
- తగిన అర్థతలున్న వారిని మాత్రమే ఉపాధ్యాయులుగా నియమించాలి.
- పిల్లలు నీర్మించిన సామర్థ్యాలు సాధించేలా బోధనాభ్యాసం, మూల్యాంకనం ఉండాలి.
- ఎలిమెంటరీ విద్య పూర్తయ్యేవరకు పిల్లలకు ఎలాంటి బోర్డు పరీక్షలు నిర్దిష్టించరాదు.
- పద్మాలుగు సంవత్సరాలు పూర్తయ్యేవరకు ఎలిమెంటరీ విద్య పూర్తయ్యేవరకు పారశాలలో పిల్లలు కొనసాగవచ్చును.
- బలహిన వర్గాలకు, ప్రతికూల పరిస్థితులను ఎదుర్కొంటున్న బృందాలకు చెందిన పిల్లలు ఏ విధమైన వివక్షతకు గురికాకుండా చూడాలి.
- రాజ్యంగంలో పాంచుపరిచిన విలువలకు అనుగుణంగా, విద్యార్థులను భయం, అందోషనకు గురిచేయని రీతిలో వారి సర్వతోముఖాభివృద్ధికి తోడ్పడే పార్యప్రణాళిక రూపొందించాలి.

# MATHS MAGIC

## Class - 4 (Semester - 1)

### Textbook Development Committee

**Sri. S. Suresh Kumar IAS**

Commissioner of School Education & State Project Director, SS, AP, Amaravati.

**Smt. Vetriselvi. K IAS**

Special Officer, English Medium Project, O/o CSE-AP, Amaravati.

**Dr. B. Pratap Reddy MA., B.Ed., Ph.D.**

Director, SCERT, AP, Amaravati.

**Sri K. Ravindranath Reddy MA., B.Ed.**

Director, Govt. Textbook Press, AP, Amaravati.

### Editors

**Prof. S. Venkateswaran M.Sc, M.Ed., Ph.D.**

Retd. Director, R.I.E, Bangalore.

**Dr. D.S.N. Sastry M.Sc., M.Ed., Ph.D.**

Retd. Principal A.J. College of Education, Machilipatnam.

**Dr. K. N. Shoba M.A., M.Phil., Ph.D (English), M.A. (Edn.)**

Asst. Professor, Anna University, Chennai.

**Dr. T. Swarupa Rani M.Sc., M.Ed., M.Phil., Ph.D.**

Dean Faculty of Education, Acharya Nagarjuna University, Guntur.

**Dr. P. Satyanarayana Sarma M.Sc., M.Ed., M.Phil., Ph.D.**

Retd. Lecturer, Montessori Mahila College of Education, Vijayawada.

**Dr. J. R. Priyadarshini M.Sc., M.Ed., M.Phil., Ph.D.**

Sr. Lecturer, St. Joseph College of Education for women, Guntur.

**Sri K. V. Suryanarayana M.Sc., M.Ed.**

Lecturer, DIET, Bommuru.

**Sri J. Kasi Rao B.Sc., B.Ed.**

Retd. Headmaster, Kavali.

Published by Samagra Shiksha, Government of Andhra Pradesh, Amaravati.

© Government of Andhra Pradesh, Amaravati

*First Published 2020  
New Impression 2021, 2022, 2023*

**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 Commissioner of School Education, Amaravati, Andhra Pradesh.

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

**Free distribution by Samagra Shiksha, Government of Andhra Pradesh**

Printed in India  
at the A.P. Govt. Textbook Press  
Amaravati  
Andhra Pradesh

## Co-ordinators

**Dr. T. V. S. Ramesh** M.Sc., M.Ed., Ph.D.  
Text Books Coordinator, Dept. of C&T, SCERT, AP.

**Sri B. Kishore Babu** M.Sc., B.Ed.  
Maths Text Books Coordinator, MPUPS, K. Kothapalem, Mopidevi(M), Krishna District.

**Sri A. Kishore** M.Sc., B.Ed.  
MPPS, Kothapalem, Bellamkonda mandalam, Guntur District.

## Authors

**Sri K. Venkata Krishna** SGT  
MPUPS, Bhairavapatnam, Krishna District

**Sri A. Kishore** SGT  
MPPS, Kothapalem, Guntur District

**Sri L. Himagiri** SGT  
MPPS, Kothuru, Srikakulam District

**Sri K. Nanaji** SGT  
MPPS, Mulgapudi, Visakhapatnam District

**Sri M. S. Prasad** SGT  
MPPS, Purreyavalasa, Vizianagaram District

**Sri S. Adinarayana** SGT  
MPPS, Prathipadu, Guntur District

**Smt V. Triveni** SGT  
MPPS, Gummalladoddi, East Godavari District

**Sri S. Chandra Mohana Reddy** SGT  
MPPS, Gajjalavaripalli, Ananthapuram District

**Sri B. Kishore babu** SGT  
MPUPS, K.Kothapalem, Krishna District

**Sri B. Vijaya Kumar** SGT  
MPPS, Y.P.G.Palli, Y.S.R.Kadapa District

**Sri P. Eswara Rao** SGT  
MPUPS, Tekkali, Vizianagaram District

**Sri N. Murali Krishna** SGT  
MPUPS, Tungalavaripalem, Krishna District

**Sri Ch. S. N. Murthy** SGT  
MPUPS, Jayanthipuram, Krishna District

**Sri S. Uma Gupta** SGT  
MPPS, Giriprasadnagar, Visakhapatnam District

**Sri S. Govardhana** SGT  
MPPS, Kurugunta, Ananthapuram District

**Sri K. Raghu Babu** SGT  
MPPS, J.N.R. Colony, Pedana, Krishna District

## Artist

Uttam

## DTP & Designing

Star Media Services, Hyderabad

Stockassortment, Vijayawada

## Foreword

The Government of Andhra Pradesh has unleashed a new era in school education by introducing extensive curricular reforms from the academic year 2020-21. The Government has taken up curricular reforms intending to enhance the learning outcomes of the children with focus on building solid foundational learning and to build up an environment conducive for an effective teaching-learning process. To achieve this objective, special care has been taken in designing the textbooks to achieve global standards.

As a part of the curricular reform, in order to support the designing of textbooks, with better pedagogical strategies, handbooks are given to teachers with elaborate lesson plans. For the practice of the students, workbooks are given which will reinforce the learning in the classroom. Parental handbooks are prepared to impart awareness regarding the teaching-learning process to the parent community. The textbooks are also designed in such a way that the initial two months will focus on the school readiness of the children in order to create a learning environment in the school at the start of the academic year.

Semester system is going to be implemented from this academic year for classes 1 to 5. Mathematics textbooks have been developed in bilingual approach. In this textbook, concepts are introduced through activities related to daily life incidents, situations, contexts and conversations. To strengthen these concepts, whole class activity, group activity and individual activities are designed. The lessons incorporated are also suitable for multigrade teaching. For additional information on the concepts, QR codes are incorporated in each chapter to enable learning outside the classroom. Care has been taken to ensure that the new textbook is calibrated with the learning requirements of the 21<sup>st</sup> century.

We are grateful to Honourable Chief Minister Sri.Y.S. Jagan Mohan Reddy for being our source of inspiration to carry out this extensive reform in the education department. We extend our gratitude to Sri Botcha Satyanarayana, Honourable Minister of Education , Govt. of Andhra Pradesh for striving towards qualitative education. Our special thanks to Sri. Budithi Rajsekhar, IAS, Special Chief Secretary, School Education, Sri. S. Suresh Kumar, IAS, Commissioner of School Education & State Project Director, SS, Smt. Vetriselvi.K, IAS, Special Officer, English Medium Project for their constant motivation and guidance.

We convey our thanks to the expert team who studied curriculum from Chicago to Singapore and recommended best practices across the globe to reach global standards. Our sincere thanks to SCERT of Kerala, Tamilnadu, Karnataka and Haryana in designing the textbooks. We also thank our textbook writers, editors, artists, DTP and layout designers for their contribution in the development of this textbook. We invite constructive feedback from the teachers and parents in the further refinement of the textbook.

**Dr. B. Pratap Reddy**  
*Director*  
*SCERT – Andhra Pradesh*

## Instructions to Teachers

- ☞ The new text books designed for class 1 to 5 are in accordance with the recommendations of NCF – 2005, RTE – 2009.
- ☞ Use the face sheet placed at the beginning of every lesson as the basis for interacting with the children to encourage, speak and motivate them to listen. Prepare and organize some more activities similar to the activities given in the text book for every concept.
- ☞ The lessons are designed based on the classwise expected learning outcomes and the concepts like number system, measurement, geometry, data handling etc are arranged in a spiral approach.
- ☞ The text book contains three important components under headings like – Do these, Try these and Exercise. The questions under the component ‘Do these’, will be direct and simple and ‘Try these’ are difficult. Similarly the ‘Exercise’ component contains mixed questionnaire of 2 or 3 concepts.
- ☞ The teacher should read and understand every concept in the textbook before going for teaching. Also they should conduct the individual, group and whole class activities in the class room. Teacher should use the handbook designed for this purpose.
- ☞ Teacher should prepare and use teaching learning material related to the activities of the textbook by using available resources, to make the children understand the concepts.
- ☞ Teacher should provide required practice activities to teach children different concepts keeping in mind the academic standards of the subject.
- ☞ Workbook is also provided along with the textbook. The 90 minutes duration of a period should be divided for the practice of the children as follows,
  - ◆ 45 minutes for practising the concepts of text book.
  - ◆ 45 minutes for practising the sums of work book.
- ☞ New text book is designed with exercises and activities. In such a way that the pupil will be able to understand the concept of Number system, Fractions, Geometry, Multiples and factors, Measurements and Time. The first chapter, Let’s Recall and practice the previous classes concepts. Hence special care should be taken, while teaching this chapter. In this process locally available objects like pebbles, seeds, sticks, beads etc... must be used.

## Our National Anthem | జాతీయ గీతం

*Jana-gana-mana-adhinayaka jaya he  
Bharata-bhagya-vidhata  
Panjaba-Sindhu-Gujarata-Maratha  
Dravida-Utkala-Banga  
Vindhya-Himachala-Yamuna-Ganga  
uchchala-jaladhi-taranga  
Tava Subha name jage,  
tave subha 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.*

- Rabindranath Tagore

*జనగణమన అధినాయక జయహో!  
భారత భాగ్యవిధాతా!  
పంజాబ, సింధు, గుజరాత, మరాతా,  
ద్రావిడ, ఉత్కల, వంగా!  
వింధ్య, హిమాచల, యమునా, గంగా!  
ఉచ్చల జలధి తరంగా!  
తవ శుభనామే జాగే!  
తవ శుభ ఆశిష మాంగే  
గాహో తవ జయగాథా!  
జనగణ మంగళదాయక జయహో!  
భారత భాగ్య విధాతా!  
జయహో! జయహో! జయహో!  
జయ జయ జయ జయహో!!*

- రాబింద్రనాథ్ టాగౌర్

## Pledge | ప్రతిజ్ఞ

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.

- Pydimarri Venkata Subba Rao

భారతదేశం నా మాతృభూమి. భారతీయులందరూ నా సహోదరులు.  
నేను నా దేశాన్ని ప్రేమిస్తున్నాను. సుసంపన్ముఖైన, బహువిధమైన నా దేశ వారసత్వం సంపద నాకు గర్వకారణం.  
దీనికి అర్పిత 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 శ్రేయాభివృద్ధులే నా ఆనందానికి మూలం.

- పైడిమర్లి వెంకట సుబ్బారావు

# Academic Standards

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

## Problem Solving

- Using concepts and procedures to solve mathematical problems.

## Stages of problem solving

- Reads problems.
- Identifies all pieces of information.
- Separates relevant pieces of information.
- Understanding what concept is involved.
- Selection of procedure.
- Solving the problem.

## Reasoning and Proof

- Reasoning between various steps.
- Understanding and making mathematical generalizations and conjectures.
- Understanding and justifying procedures.
- Examining logical arguments.
- Understanding the notion of proof.
- Using inductive and deductive logic.
- Testing mathematical conjectures.

## Communication

- Writing and reading mathematical expressions.
- Creating mathematical expressions.
- Explaining mathematical ideas in his/her own words.
- Explaining mathematical procedure.
- Explaining mathematical logic.

## Connections

- Connecting concepts within a mathematical domain.
- Making connections with daily life.
- Connecting mathematics to different subjects.
- Connecting concepts of different mathematical domains.
- Connecting concepts to multiple procedures.

## Visualization and Representation

- Interprets and reads data in tables, number line, pictograph, bar graph, 2D figures, 3D figures, pictures.
- Making tables, number line, pictograph, bar graph, pictures.

## విద్యాప్రమాణాలు

విద్యార్థులు ఒక తరగతిలో ఏమి చేయగలగాలి, ఏం తెలిసి ఉండాలో స్ఫ్రెంగా వివరించే ప్రపచనాలను ఆ తరగతి యొక్క ‘విద్యాప్రమాణాలు’ అంటాం. ఈ విద్యాప్రమాణాలను కింది విభాగాలుగా వర్గీకరించడమైనది. గణితంలోని వివిధ పాత్యంశాల ద్వారా కింది సూచించిన విద్యాప్రమాణాలు సాధించాలి.

### 1. సమస్యా సాధన :

గణిత భావనలు, పద్ధతులను ఉపయోగించడం ద్వారా గణిత సమస్యలను సాధించడం.

#### సమస్య సాధన - సోపానాలు

- సమస్యలను చదవడం.
- దత్తాంశంలోని సమాచారం మొత్తాన్ని విడిభాగాలుగా గుర్తించడం.
- అనుబంధ విడిభాగాలను వేరుచేయడం.
- సమస్యలో ఇమిడియస్ గణిత భావనలను అవగాహన చేసుకోవడం.
- లెక్కచేయు పద్ధతిని ఎంపిక చేయడం.
- ఎంపిక చేసిన పద్ధతి ప్రకారం సమస్యను సాధించడం.

### 2. కారణాలు చెప్పడం-నిరూపణ చేయడం :

- దశల వారీగా ఉన్న సోపానాలకు కారణాలు వివరించడం.
- గణిత సాధారణికరణలను మరియు ప్రకల్పనలను అర్థం చేసుకోవడం మరియు చేయగలగడం.
- పద్ధతిని అర్థం చేసుకోవడం మరియు సరిచూడడం.
- తార్కిక చర్చలను పరీక్షించడం.
- సమస్య నిరూపణలోని క్రమాన్ని అర్థం చేసుకోవడం.
- ఆగమన, నిగమన పద్ధతులలో తార్కికతను వినియోగించడం.
- గణిత ప్రకల్పనలను పరీక్షించడం.

### 3. వ్యక్తపరచడం :

- గణిత భావనలను, వాక్యాలను చదవగలగడం-రాయగలగడం.
- గణిత వ్యక్తికరణలను రూపొందించడం.
- గణితపరమైన ఆలోచనలను తన సాంతమాటలలో వివరించడం.
- పద్ధతిని వివరించడం.
- గణిత తార్కికతను వివరించడం.

### 4. అనుసంధానం :

- అనుబంధ గణిత పాత్యవిభాగాలను – భావనలను అనుసంధానం చేయడం.
- దైనందిన జీవితాన్ని గణితానికి అనుసంధానం చేయడం.
- వేర్చరు సజ్జెక్టులతో గణితాన్ని అనుసంధానం చేయడం.
- గణితంలోనే వేర్చరు పాత్యంశాలకు సంబంధించిన భావనలను అనుసంధానం చేయడం.
- భావనలను, బహుళపద్ధతులకు అనుసంధానం చేయడం.

### 5. దృశ్యేకరణ మరియు ప్రాతినిధ్య పరచడం :

- పట్టికలోని సమాచారం, సంఖ్యలేఖ, పటచిత్రం, ఖమ్మురేళ్లా చిత్రం, 2-D పటాలు, 3-D పటాలు మరియు పటాలను చదవడం.
- పట్టికలను రూపొందించడం, సంఖ్యలేఖపై చూపడం, పటచిత్రాలు, ఖమ్మురేళ్లా చిత్రాలు, పటాలను గీయడం.

# Maths Magic

## గణితంలో గమ్మత్తు

### Class (తరగతి) - 4

### Semester (సామాన్యర్) - 1

Lesson No. పాఠం సంఖ్య	Lesson Name పాఠం పేరు	Month నెల	Pages పేజీలు
1.	Let's Recall గుర్తుకు తెచ్చుకుండాం	June జూన్	2-27
2.	Large Numbers పెద్ద సంఖ్యలు	July జూలై	28-59
3.	Addition సంకలనం	August ఆగష్టు	60-81
4.	Subtraction వ్యవకలనం	September సెప్టెంబరు	82-113
5.	Multiplication గుణకారం	October అక్టోబరు	114-139



Teacher corner



Student corner

Harshita is at a toy shop with her grandmother Nagamma. The price tags were attached to them. She is reading the price marked on them. You also observe picture.



Now answer the following questions.

1. Have you ever been to a toy shop?
2. What did you see in the toy shop?
3. How many toy cars are there in the picture?
4. How many soft toys are there in the picture?
5. What is the cost of the white teddy bear?
6. What is the cost of the green car?



హర్షిత తన నాయనమ్మ నాగమ్మతో కలిసి బొమ్మల దుకాణానికి వెళ్లింది. బొమ్మలపై రాసి ఉన్న ధరలను పరిశీలిస్తున్నది. మీరు కూడా వాటిపై ఉన్న ధరలను పరిశీలించండి.



**ఇప్పుడు కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.**

1. మీరెప్పుడైనా బొమ్మల దుకాణానికి వెళ్లారా ?
2. బొమ్మల దుకాణంలో మీరేమేమి చూశారు ?
3. పటంలో ఎన్ని కారు బొమ్మలు ఉన్నాయి ?
4. పటంలో ఎన్ని మృదువైన బొమ్మలు ఉన్నాయి ?
5. తెల్ల టెడ్డిబెర్ బొమ్మ ధర ఎంత?
6. ఆకుపచ్చ కారు ధర ఎంత ?



B3C8U2

After purchasing some toys for her grand daughter, Nagamma went to work with her group members. Nagamma was the leader of the agriculture workers in the village. Everyday she goes to the field to work with 8 men, 10 women and distributes the daily wages.



In a particular week they worked for 5 days and received the amount. Daily wage for a man and a woman is same but the leader gets ₹ 75 more than the others. Daily wage for each worker is ₹ 150.

Now, observe the following.

$$\text{Number of days worked} = 5$$

$$\text{Number of men worked} = 8$$

$$\text{Number of women worked} = 10$$

$$\begin{aligned}\text{Total number of workers in the group} &= 8 + 10 \\ &= 18\end{aligned}$$

$$\text{Daily wage for the leader} = ₹ 150 + 75 = 225$$

$$\text{Daily wage for each worker} = ₹ 150$$



నాగమ్య తన మనవరాలికి కొన్ని బోమ్మలు కొన్న తరువాత వాళ్ళ ముతా సభ్యులతో కలిసి పనికి వెళ్లింది. ఆమె వాళ్ళ గ్రామంలో వ్యవసాయ కార్బూకుల ముతా మేస్తి. ఆమె ప్రతిరోజు 8 మంది మగవాళ్ళు, 10 మంది ఆడవాళ్ళతో కలిసి పొలం పనికి వెళ్లి, వారికి కూలీ డబ్బులను పంచుతుంది.



ఒక వారంలో వారందరూ 5 రోజులు పని చేసి, కొంత సొమ్యు సంపాదించారు.

రోజువారీ కూలీ మగవారికి మరియు ఆడవారికి సమానమే. కానీ, ముతా మేస్తికి మాత్రం ₹ 75 ఎక్కువ. రోజువారీ కూలీ ఒక్కరూకు రోజువారీకి ₹ 150.

కింది వాటిని పరిశీలించండి.

పనిచేసిన రోజులు	= 5
పనిచేసిన మగవారి సంఖ్య	= 8
పనిచేసిన ఆడవారి సంఖ్య	= 10
ముతాలో మొత్తం పనిచేసిన వారు	= $8+10$
	= 18

ముతా మేస్తి రోజు వారీ కూలీ	= ₹ 150 + ₹ 75 = ₹ 225
ఒక్కరూకు రోజు వారీ కూలీ	= ₹ 150



In the evening they started counting the money earned in the following manner.

Money	Expanded form	Short form
225	$200 + 20 + 5$	225
150	$100 + 50 + 0$	150



### Exercise -1.0

1. Write the number names for the following.
- a) 8      b) 20      c) 35      d) 46      e) 100      f) 101      g) 150  
 h) 200      i) 375      j) 425      k) 802      l) 892      m) 956

2. Write the numerals for the number names given.

- |                 |         |                               |         |
|-----------------|---------|-------------------------------|---------|
| a) six          | = _____ | e) Four hundred and seventy   | = _____ |
| b) eighteen     | = _____ | f) Six hundred and four       | = _____ |
| c) fifty two    | = _____ | g) Eight hundred and one      | = _____ |
| d) seventy five | = _____ | h) Two hundred and twenty two | = _____ |

3. Write the place and place value of the underlined digits of the given numbers.

Serial number	Number	Place	Place Value
1	7 <u>8</u> 4		
2	<u>3</u> 05		
3	69 <u>3</u>		



4. Write the expanded form of the following.

- a) 56      b) 62      c) 83      d) 87      e) 95      f) 110  
 g) 175      h) 325      i) 1450      j) 3752      k) 5927

5. Write the short form of the following.

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| a) $20 + 5 =$ _____              | b) $40 + 7 =$ _____        |
| c) $80 + 2 =$ _____              | d) $300 + 20 =$ _____      |
| e) $600 + 40 + 8 =$ _____        | f) $900 + 90 + 9 =$ _____  |
| g) $3000 + 400 + 20 + 5 =$ _____ | h) $5000 + 20 + 7 =$ _____ |

ఆ రోజు సాయంత్రం వారు సంపాదించిన సామ్యును ఈ కింది విధంగా లెక్కించారు.

సామ్య	విస్తరణ రూపం	సంకీర్ణ రూపం
225	$200 + 20 + 5$	225
150	$100 + 50 + 0$	150



### ● అభ్యాసం - 1.0

1. కింది సంఖ్యలను ఆక్షరాలలో రాయండి.

- |         |        |        |        |        |        |         |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| అ) 8    | ఆ) 20  | ఇ) 35  | ఈ) 46  | ఉ) 100 | ఊ) 101 | బు) 150 |
| బు) 200 | ఎ) 375 | ఏ) 425 | ఐ) 802 | ఒ) 892 | ఓ) 956 |         |

2. కింది వానిని సంఖ్యారూపంలో రాయండి.

అ) ఆరు	= _____	ఉ) నాలుగువందల డెబ్బు	= _____
అ) పద్మనిమిది	= _____	ఊ) ఆరువందల నాలుగు	= _____
ఇ) యాభై రెండు	= _____	బు) ఎనిమిదివందల ఒకటి	= _____
ఈ) డెబ్బుపదు	= _____	బు) రెండువందల ఇరవై రెండు	= _____

3. కింది సంఖ్యలలోని గీత గీయబడిన అంకెల స్థానం, స్థానవిలువలు రాయండి.

వరుస సంఖ్య	సంఖ్య	స్థానం	స్థానవిలువ
1	7 8 4		
2	3 0 5		
3	6 9 3		



4. కింది వానికి విస్తరణ రూపం రాయండి.

- |         |         |         |         |         |        |
|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| అ) 56   | ఆ) 62   | ఇ) 83   | ఈ) 87   | ఉ) 95   | ఊ) 110 |
| బు) 175 | బు) 325 | ఎ) 1450 | ఏ) 3752 | ఐ) 5927 |        |

5. కింది వానికి సంకీర్ణ రూపం రాయండి.

అ) $20 + 5 =$ _____	ఆ) $40 + 7 =$ _____
ఇ) $80 + 2 =$ _____	ఈ) $300 + 20 =$ _____
ఉ) $600 + 40 + 8 =$ _____	ఊ) $900 + 90 + 9 =$ _____
బు) $3000 + 400 + 20 + 5 =$ _____	బు) $5000 + 20 + 7 =$ _____

Now, the farmer called Nagamma to work with three women and four men. After working for two days, the farmer gave ₹ 225 to Nagamma, ₹ 150 each per day to other workers as wages and ₹ 75 for auto charges. Then she added the amount she received like this....

Wage for Nagamma for two days	$= 225 + 225$	$= ₹ 450$
Wage for three women per day	$= 150 + 150 + 150$	$= ₹ 450$
Wage for women for two days	$= 450 + 450$	$= ₹ 900$
Wage for four men per day	$= 150 + 150 + 150 + 150$	$= ₹ 600$
Wage for men for two days	$= 600 + 600$	$= ₹ 1200$
Auto charges for two days	$= 75 + 75$	$= ₹ 150$
Total amount	$= 450 + 900 + 1200 + 150$	$= ₹ 2700$



### Exercise -1.1

1. Add the following.

a) $\begin{array}{r} 4 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 22 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 356 \\ + 47 \\ \hline \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 845 \\ + 328 \\ \hline \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 284 \\ + 328 \\ \hline \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 865 \\ + 342 \\ \hline \end{array}$
--	--	---	--	--	--

2. Do the following additions.

a) $\begin{array}{r} 4 \\ 6 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 28 \\ 49 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 289 \\ 93 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 428 \\ 47 \\ + 52 \\ \hline \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 509 \\ 254 \\ + 668 \\ \hline \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 325 \\ 947 \\ + 526 \\ \hline \end{array}$
---	--	---	---	---	---

3. Write the correct number in the given blanks.

a) $526 + 326 + 94 =$ _____
b) $829 + 408 = 408 +$ _____
c) _____ + 396 = 396

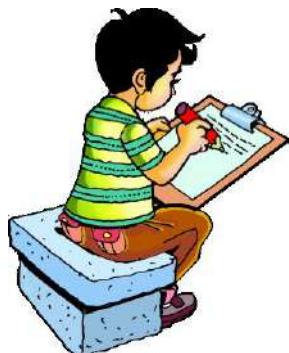
4. Round off the following numbers to the nearest 10s

a) 56	b) 79	c) 42	d) 91	e) 28
-------	-------	-------	-------	-------

5. Round off the following numbers to the nearest 100 s

a) 235	b) 374	c) 929	d) 562	e) 810
--------	--------	--------	--------	--------

6. In a garden, there are 235 mango trees, 652 guava trees and 120 coconut trees. How many trees are there in the garden altogether?



ఒక రైతు తన పొలంలో పని చేయటానికి ముగ్గురు ఆడవాళ్ళు, నలుగురు మగవాళ్ళను తీసుకురమ్మని నాగమ్మకు చెప్పాడు. రెండు రోజులు పనిచేసిన తరువాత రైతు ఒక్కాక్కరికి రోజుకు ₹ 150 చౌప్పన, నాగమ్మకు రోజుకు ₹ 225 లు మరియు ఆటో చార్జ్లు ₹ 75 లు చౌప్పన మేట్లి నాగమ్మకు ఇచ్చాడు. అమె తీసుకున్న సామ్మను ఈ విధంగా లెక్కించింది.

నాగమ్మ రెండు రోజుల కూలీ	=	$225 + 225$	=	₹ 450.
ముగ్గురు ఆడవారి ఒకరోజు కూలీ	=	$150 + 150 + 150$	=	₹ 450.
ముగ్గురు ఆడవారి రెండు రోజుల కూలీ	=	$450 + 450$	=	₹ 900.
నలుగురు మగవారి ఒక రోజు కూలీ	=	$150 + 150 + 150 + 150$	=	₹ 600.
నలుగురు మగవారి రెండురోజుల కూలీ	=	$600 + 600$	=	₹ 1200.
రెండు రోజుల ఆటో చార్జ్లు	=	$75 + 75$	=	₹ 150.
మొత్తం సామ్మను	=	$450 + 900 + 1200 + 150$	=	₹ 2700.



## అభ్యాసం - 1.1

1. కింది వానిని కూడండి.

అ) $4$	అ) $22$	ఇ) $356$	ఈ) $845$	ఉ) $284$	ఊ) $865$
$+ 3$	$+ 63$	$+ 47$	$+ 328$	$+ 328$	$+ 342$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

2. ఈ కింది కూడికలను చేయండి.

అ) $4$	అ) $28$	ఇ) $289$	ఈ) $428$	ఉ) $509$	ఊ) $325$
$6$	$49$	$93$	$47$	$254$	$947$
$+ 9$	$+ 38$	$+ 26$	$+ 52$	$+ 668$	$+ 526$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

3. ఈ కింది ఇప్పబడిన ఖాళీలలో సరియైన సంఖ్యను రాయండి.

అ)  $526 + 326 + 94 = \dots\dots\dots\dots\dots$

అ)  $829 + 408 = 408 + \dots\dots\dots\dots\dots$

ఇ)  $\dots\dots\dots\dots + 396 = 396$

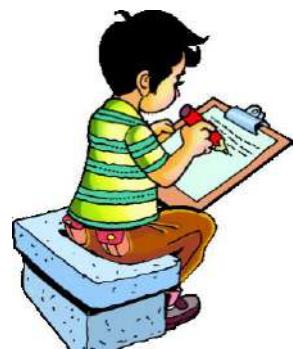
4. ఈ కింది సంఖ్యలను సమీప పదులకు సవరించి రాయండి.

అ) 56      అ) 79      ఇ) 42      ఈ) 91      ఉ) 28

5. ఈ కింది సంఖ్యలను సమీప వందలకు సవరించి రాయండి.

అ) 235      అ) 374      ఇ) 929      ఈ) 562      ఉ) 810

6. ఒక తోటలో 235 మామిడి, 652 జామ మరియు 120 కొబ్బరి చెట్లు కలవు. తోటలోని మొత్తం చెట్లన్ని ?



In a school, the number of girls is 92 more than the number of boys. If the number of girls is 358, what is the total number of children in the school?

### Try these

Write the correct number in the given blanks.

a)  $5 + 3 = 3 + \underline{\quad}$       b)  $82 + 40 = \underline{\quad} + 82$       c)  $\underline{\quad} + 596 = 596$

Nagamma paid ₹ 150 to the auto driver and counted the rest of the money with her as follows.

Now think of workers in the group. Who are more men or women?

Number of men workers	= 4	
Number of women workers	= 3	or
Difference in the number of workers	$= 4 - 3$	$\begin{array}{r} 4 \\ - 3 \\ \hline 1 \end{array}$
	$= 1$	

Who gets more income? leader? or the worker?

And by how much?

Leader's income per day = ₹ 225

Worker's income per day = ₹ 150

So, leader gets more income. By how much?

Difference	$= 225 - 150$	(or)
	$= ₹ 75$	$\begin{array}{r} 225 \\ - 150 \\ \hline 75 \end{array}$

Total money she had = 2700

Auto charges = - 150

-----  
Amount remain at Nagamma = ₹ 2550  
-----



### Exercise -1.2

1. Do the following subtractions.

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

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

c)  $\begin{array}{r} 35 \\ - 15 \\ \hline \end{array}$

d)  $\begin{array}{r} 56 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$

ఒక పొరశాలలో బాలికల సంఖ్య, బాలుర సంఖ్య కన్నా 92 ఎక్కువ. బాలికలు 358 మంది అయిన పొరశాలలోని మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్య ఎంత?

### ప్రయత్నించండి

కింది ఇవ్వబడిన భాళీలలో సరియైన సంఖ్యలను రాయండి.

అ)  $5 + 3 = 3 + \underline{\quad}$       ఆ)  $82 + 40 = \underline{\quad} + 82$       ఇ)  $\underline{\quad} + 596 = 596$

నాగమ్మ ఆటో డ్రైవర్కు ₹ 150 ఇచ్చి, తన వద్ద ఉన్న మిగిలిన సామ్యను ఈ క్రింది విధంగా లెక్కించింది.

ఇప్పుడు నాగమ్మ మురాలో ఎవరి సంఖ్య ఎక్కువగా ఉన్నది? మగవాళ్ళ ? లేక ఆడవాళ్ళ ?

మగ కూలీల సంఖ్య	= 4	4
ఆడ కూలీల సంఖ్య	= 3	(లేదా)
కూలీల సంఖ్య భేదం	$= 4 - 3$	$\underline{- 3}$
	= 1	$\underline{1}$

ఎవరి ఆదాయం ఎక్కువ? మేస్ట్రీడా? కూలీడా? ఎంత?

మేస్ట్రీ రోజు వారి ఆదాయం	= ₹ 225	
కూలీ రోజు వారి ఆదాయం	= ₹ 150	(లేదా)
కావన మేస్ట్రీ ఆదాయం ఎక్కువ. (ఎంత?)		$\underline{- 150}$
భేదం	$= 225 - 150$	$\underline{75}$
	= ₹ 75	

మేస్ట్రీ వద్ద ఉన్న మొత్తం సామ్య	= 2700	
ఆటో ఛార్జీలు	= - 150	
నాగమ్మ వద్ద మిగిలినది	$\underline{\quad}$	₹ 2550



### అభ్యాసం - 1.2

1. ఈ కింది తీసివేతలను చేయండి.

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

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

ఇ)  $\begin{array}{r} 35 \\ - 15 \\ \hline \end{array}$

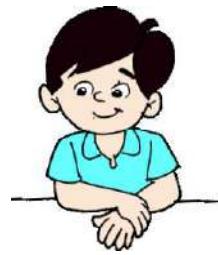
ఈ)  $\begin{array}{r} 56 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 57 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f) } 457 \\ - 228 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g) } 960 \\ - 456 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h) } 835 \\ - 346 \\ \hline \end{array}$$



2. Subtract.

a) 59 from 62      b) 86 from 92      c) 192 from 536      d) 485 from 928

3. Find the difference of 205 and 62.

4. What must be subtracted from 653 to get 268?

5. What must be added to 246 to get 859?

6. The sum of two numbers is 453. If one number is 285, then what is the other number?

7. The difference of two numbers is 568. If one number is 796, then what is the other number?

On the other day Nagamma went to Rajaiah's field for plantation work along with 5 men and 6 women workers. They worked for four days. Rajaiah had to pay ₹ 150 to each worker as wage. He wanted his grandson to calculate the total amount he needed to pay. His grandson did as follows:

Number of men workers = 5

Number of days they worked = 4

Number of women workers = 6

Number of days they worked = 4

Total workers per day =  $5 + 6 = 11$

Number of days they worked = 4

$$= 11 \times 4 = 44 \qquad \qquad \qquad 150$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Daily wage for men per day} & = 150 \times 5 & \\ & = 750 & \qquad \qquad \qquad \times 5 \\ & & \qquad \qquad \qquad \underline{750} \end{array}$$



$$\text{Daily wage for women per day} = 150 \times 6 = 900 \quad (\text{or}) \qquad \qquad \qquad \times 6$$

$$\text{So, the total amount per day} = 900 + 750 = ₹ 1650 \qquad \qquad \qquad \underline{900}$$

$$\text{Total amount paid for four days} = 1650 \times 4 = ₹ 6600$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 457 \\ - 228 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 960 \\ - 456 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 835 \\ - 346 \\ \hline \end{array}$$



2. తీసివేయండి.

అ)  $62$  నుంచి  $59$

ఆ)  $92$  నుంచి  $86$

ఇ)  $536$  నుంచి  $192$

ఈ)  $928$  నుంచి  $485$

3.  $205$  మరియు  $62$  ల బేధం ఎంత ?

4.  $653$  నుండి ఎంత తీసివేసిన  $268$  వస్తుంది ?

5.  $246$  కు ఎంత కలిపిన  $859$  వస్తుంది ?

6. రెండు సంఖ్యల మొత్తం  $453$ . వాటిలో ఒక సంఖ్య  $285$  అయిన రెండవ సంఖ్య ఎంత ?

7. రెండు సంఖ్యల భేదం  $568$ . వాటిలో ఒక సంఖ్య  $796$  అయిన రెండవ సంఖ్య ఎంత ?

నాగమ్మ మర్మాడు రాజయ్య పొలానికి  $5$  గురు మగవాళ్ళు మరియు  $6$  గురు ఆడవాళ్ళను తీసుకొని నాట్లు వేయడానికి వెళ్లింది. వారు నాలుగు రోజులు పనిచేశారు. రాజయ్య ప్రతి ఒక్కరికి ₹  $150$  చొప్పున కూలి ఇవ్వవలసి ఉంది. రాజయ్య తన మనవడిని ఎంత ఇవ్వాలో లెక్కించమని అడిగాడు. అతడు ఈ కింది విధంగా లెక్కించాడు.

$$\text{పురుషుల సంఖ్య} = 5$$

$$\text{పనిచేసిన రోజుల సంఖ్య} = 4$$

$$\text{స్త్రీల సంఖ్య} = 6$$

$$\text{పని చేసిన రోజుల సంఖ్య} = 4$$

$$\text{రోజుకు పనిచేసిన మొత్తం మనుషులు} = 5 + 6 = 11$$

$$\text{వారు పనిచేసిన రోజుల సంఖ్య} = 4$$

$$\text{కూలీ దినముల సంఖ్య} = 11 \times 4 = 44 \quad 150$$

$$\begin{array}{rcl} \text{పురుషుల ఒక రోజు కూలీ} & = 150 \times 5 & \times 5 \\ & = ₹ 750 & \underline{\hspace{2cm}} \\ & & 150 \\ & & \times 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{స్త్రీల ఒక రోజు కూలీ} & = 150 \times 6 & = ₹ 900 \quad (\text{లేదా}) \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ & & 900 \end{array}$$

$$\therefore \text{మొత్తం డబ్బు} = 900 + 750 = ₹ 1650$$

$$\text{నాలుగు రోజులకు చెల్లించిన మొత్తం} = 1650 \times 4 = ₹ 6600$$



## Exercise -1.3

1. Do the following multiplications.

a) 5	b) 15	c) 27	d) 87	e) 89	f) 96	g) 754
$\times 3$	$\times 4$	$\times 6$	$\times 25$	$\times 1$	$\times 1$	$\times 10$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

2. Find the product of the following.

a) $395 \times 7 =$ _____	b) $402 \times 9 =$ _____	c) $534 \times 4 =$ _____
d) $826 \times 5 =$ _____	e) $498 \times 9 =$ _____	f) $0 \times 35 =$ _____

3. Cost of a pen is ₹ 25. What is the cost of 9 pens?

4. One basket of mangoes weighs 36 kg. What is the weight of 10 such baskets of mangoes?
5. A rice bag weighs 24 kg. What is the total weight of 478 bags of rice?
6. The product of a number and 5 is zero. Find the number.

One day Nagamma along with 5 workers went to Rajaiah's field in two autos. They seated equally in two autos. She received ₹ 975 from Rajaiah. Auto charges ₹ 90 were to be paid by Rajaiah. She distributed the amount to the workers as given below.

$$\text{Number of workers including Nagamma} = 5 + 1 = 6$$

$$\text{Number of persons seated in each auto} = 6 \div 2 = 3$$

$$2) \quad 6 \quad (3$$

$$\begin{array}{r} - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\text{Total amount received from Rajaiah} = ₹ 975$$

$$\text{Wage for Nagamma per day} = ₹ 225$$

$$\text{Total wages for remaining 5 workers} = 975 - 225 = 750$$

$$\begin{aligned} \text{Wage for each worker per day} &= 750 \div 5 \\ &= ₹ 150 \end{aligned}$$



## ● అభ్యాసం - 1.3

1. ఈ కింది గుణకారాలను చేయండి.

$$\begin{array}{r} \text{అ) } 5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{అ) } 15 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ఇ) } 27 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ఈ) } 87 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ఉ) } 89 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ఊ) } 96 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{బు) } 754 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

2. ఈ కింది లబ్దాలను కనుగొనండి.

$$\text{అ) } 395 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{అ) } 402 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{ఇ) } 534 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{ఈ) } 826 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{ఉ) } 498 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{ఊ) } 0 \times 35 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. ఒక పెన్ను ధర ₹ 25. ఐన 9 పెన్నుల ధర ఎంత?

4. ఒక మామిడి పండ్ల బుట్ట బరువు 36 కి.గ్రా. అటువంటి 10 మామిడి పండ్ల బుట్టల బరువు ఎంత?

5. ఒక బియ్యం బస్తా బరువు 24 కి.గ్రా. 478 బస్తాల బియ్యం బరువెంత?

6. ఒక సంఖ్య మరియు 5 ల లబ్దం '0'. ఆ సంఖ్యను కనుక్కోండి.

�క రోజు నాగమ్మతో కలిపి 6 గురు మనుషులు రాజయ్య పొలానికి రెండు ఆటోలలో వెళ్ళారు. వారందరూ రెండు ఆటోలలో సమానంగా కూర్చున్నారు. ఆమె రాజయ్య నుంచి ₹ 975 తీసుకున్నది. ఆటో చార్జులు ₹ 90 రాజయ్య చెల్లించారు. ఆమె సామ్మును అందరికీ కింది విధంగా పంచింది.

$$\text{నాగమ్మతో కలిసి మొత్తం మనుషులు} = 5 + 1 = 6$$

$$\text{ఒకొక్క ఆటోలో కూర్చున్నవారు} = 6 \div 2 = 3$$

$$2) \quad 6 \quad (3)$$

$$\begin{array}{r} - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$



$$\text{రాజయ్య వద్ద తీసుకున్న మొత్తం సామ్ము} = ₹ 975$$

$$\text{నాగమ్మ ఒక రోజు కూలీ} = ₹ 225$$

$$\text{మిగిలిన 5 గురి మొత్తం కూలీ} = 975 - 225 = ₹ 750$$

$$\begin{aligned} \text{ఒకొక్కరి ఒక రోజు కూలి} &= 750 \div 5 = \\ &= ₹ 150 \end{aligned}$$

dividend	
divisor	5) 750 (150    quotient
- 5	
—————	
25	
- 25	
—————	
00	
- 00	
—————	
0	→ remainder



### Exercise -1.4

1. Do the following divisions.

a) $6 \div 2$	b) $8 \div 4$	c) $9 \div 3$	d) $24 \div 6$
e) $45 \div 3$	f) $96 \div 4$	g) $224 \div 7$	h) $845 \div 8$

2. a)  $40 \div 4 = ?$       b)  $60 \div 10 = ?$

3. How many 9s are there in 90?

4. Find the quotient in each of the following divisions.

a) $69 \div 3$	b) $76 \div 4$	c) $96 \div 2$	d) $846 \div 3$	e) $925 \div 5$
----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

5. Complete the following table



S. No.	Division	Dividend	Divisor	Quotient	Remainder
1	$9 \div 4$				
2	$64 \div 5$				
3	$67 \div 7$				
4	$73 \div 9$				

- From a ribbon of 57cm. length, how many 3cm. long pieces can be cut?
- A man shares 12 chocolates to 4 children equally. How many chocolates does each child get?
- Find the number of weeks in 91 days.

విభాజ్యం  
విభాజకం 5) 750 (150 భాగఫలం

$$\begin{array}{r}
 -5 \\
 \hline
 25 \\
 -25 \\
 \hline
 00 \\
 -00 \\
 \hline
 0
 \end{array} \rightarrow \text{శేషం}$$

చివరిగా ఒక్కాక్కరికి వచ్చిన కూలీ =  $150 - 15 = ₹ 135$



#### ● అభ్యాసం - 1.4

1. ఈ కింది భాగహరాలు చేయండి.

- |                |                |                  |                    |
|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| అ) $6 \div 2$  | ఆ) $8 \div 4$  | ఇ) $9 \div 3$    | ఈ) $24 \div 6$     |
| ఉ) $45 \div 3$ | ఊ) $96 \div 4$ | బు) $224 \div 7$ | బుబు) $845 \div 8$ |

2. అ)  $40 \div 4 = ?$       ఆ)  $60 \div 10 = ?$

3. 90 లో ఎన్ని 9 లు ఉన్నాయి ?

4. ఈ కింది భాగహరాలకు భాగఫలాలను కనుక్కోండి.

- |                |                |                |                 |                 |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| అ) $69 \div 3$ | ఆ) $76 \div 4$ | ఇ) $96 \div 2$ | ఈ) $846 \div 3$ | ఉ) $925 \div 5$ |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|

5. ఈ కింది పట్టికను పూరించండి.



వరుస సంఖ్య	భాగహరం	విభాజ్యం	విభాజకం	భాగఫలం	శేషం
1	$9 \div 4$				
2	$64 \div 5$				
3	$67 \div 7$				
4	$73 \div 9$				

6. 57 సెం.మీ పొడవు గల రిబ్ణ్సును ఎన్ని 3 సెం.మీ ముక్కలుగా కత్తిరించవచ్చు?

7. ఒక వ్యక్తి 12 చాక్లెట్లను 4 గురు పిల్లలకు సమానంగా పంచిన, ఒక్కాక్క పిల్లవాడికి ఎన్నెన్ని చాక్లెట్లు వస్తాయి?

8. 91 రోజులలో వారాలు ఎన్ని ?

At the end of the work, Nagamma and her workers collected paddy and cotton in bags. Which weighs more? One bag of paddy? Or one bag of cotton? (bags are of same size)

### Exercise -1.5

1. Circle with more weight object.

- |               |            |           |
|---------------|------------|-----------|
| a) Pencil     | Sharpener  | Pen       |
| b) Tiffin box | Pencil box | Lunch box |
| c) Rat        | Cat        | Dog       |



2. Arrange the following vehicles in the ascending order of their weights.

- |          |        |               |        |
|----------|--------|---------------|--------|
| a) Cycle | b) Bus | c) Motor bike | d) Car |
|----------|--------|---------------|--------|

Ans: \_\_\_\_\_

3. Write the correct units of measurement (kgs or grams).

- |                   |                 |                    |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| a) Rice bag _____ | b) Eraser _____ | c) Books bag _____ |
|-------------------|-----------------|--------------------|

On her way back to home Nagamma visited a cloth store to buy some shirting cloth for her husband. Shopkeeper asked her the length of the cloth she required. 1.20 metres she replied.

### Exercise -1.6

1. Identify which of the following objects are measured in metres and which in centimetres.

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) length of your classroom black board | b) length of a pencil    |
| c) length of a flag pole                | d) length of your finger |

2. Arrange the following lengths in descending order.

- |        |          |        |          |
|--------|----------|--------|----------|
| a) 8m. | b) 10cm. | c) 5m. | d) 20cm. |
|--------|----------|--------|----------|

3. Write any three objects measured in metres and three objects in centimetres.

Now Nagamma is at Milk booth. She purchased 1 litre of milk for her family. The family uses milk for making coffee, tea and curd.

$$1\text{litre} = 1000 \text{ ml}$$

పని అయిన తరువాత నాగమ్మ, కూలీలు ధాన్యాన్ని, ప్రత్తిని బస్తాలలో నింపారు. ఏది ఎక్కువ బరువు? ధాన్యం బస్తానా? లేక ప్రత్తి బస్తానా? ( ఒకే పరిమాణం కల గోతాలు)

### అభ్యాసం - 1.5

- ఎక్కువ బరువు కలిగిన వస్తువుకు నున్న చుట్టండి.
 

అ) పెన్నిలు	పెన్నిలు మర	పెన్ను
ఆ) టీఫిను బాక్సు	పెన్నిలు బాక్సు	భోజనం బాక్సు
ఇ) ఎలుక	పిల్లి	కుక్క
- ఈ కింది వాహనాలను వాటి బరువులను బట్టి ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.
 

అ) సైకిలు	ఆ) బస్సు	ఇ) మోటారు సైకిలు	ఈ) కారు
-----------	----------	------------------	---------

జవాబు: \_\_\_\_\_

- సరైన కొలత ప్రమాణం (కిలోగ్రాం లేక గ్రాంలలో) రాయండి.
 

అ) బియ్యం బస్తా _____	ఆ) రబ్బరు _____	ఇ) పుస్తకాల సంచి _____
-----------------------	-----------------	------------------------

నాగమ్మ ఇంటికి వస్తూ, దారిలో తన భర్తకు చోక్కు కుట్టించుటకు కావలసిన వస్తుం (క్లాష్) కొరకు బట్టల దుకాణానికి వెళ్లింది. దుకాణదారు ఎంత బట్ట కావాలని అడిగితే ఆమె 1.20 మీటర్లు అని చెప్పింది.



### అభ్యాసం - 1.6

- ఈ కింది వానిలో ఏవి మీటర్లలో మరియు ఏవి సెంటీ మీటర్లలో కొలుస్తాలో గుర్తించండి.
 

అ) మీ తరగతి గది నల్లబల్ల పొడవు	ఆ) పెన్నిలు పొడవు
ఇ) జెండా స్తంభం పొడవు	ఈ) నీ చేతివేలు పొడవు
- ఈ కింది పొడవులను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.
 

అ) 8 మీ.	ఆ) 10 సెం.మీ.	ఇ) 5 మీ.	ఈ) 20 సెం.మీ.
----------	---------------	----------	---------------
- ఏవైనా మూడు వస్తువులు మీటర్లలో మరియు మూడు వస్తువులు సెంటీ మీటర్లలో కొలిచేవి రాయండి.

ఇప్పుడు నాగమ్మ పాల కేంద్రం వద్ద ఉన్నది. ఆమె తన కుటుంబానికి ఒక లీటరు పాలు కొన్నది. ఆమె కాఫీ, టీ మరియు పెరుగుకు పాలు ఉపయోగిస్తుంది.

**1 లీటరు = 1000 మి.లీ.**

### ● Exercise -1.7

1. Write any three objects measured in litres.



2. Tick the object that has highest capacity.

mug  bucket  water bottle  water tank

3. Give a rough estimate of water for the following in litres.

a) drinking water for one person per day      b) for bathing

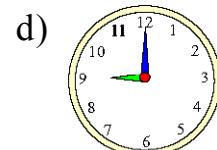
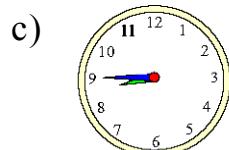
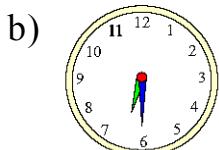
c) for brushing your teeth      d) for watering a plant

As she stopped at cloth store and milk booth on her way to home, Nagamma reached her home one hour late.

$$1 \text{ hour} = 60 \text{ minutes}$$

### ● Exercise -1.8

1. Read the clock and write the time.



2. Show the following time on the clock.

a) 9 : 45

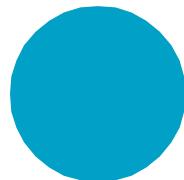
b) 1 : 15

c) 6 : 30

d) 11 : 20

After having dinner, Nagamma and her co-worker Rajamma were discussing the shape of the field they worked during the day. Rajamma asked "What is the shape of the field?" Nagamma answered "It is in square shape."

Can you identify the following shapes?



## అభ్యాసం - 1.7

1. లీటర్లలో కొలిచే కొన్ని పదార్థాలను రాయండి.



2. ఎక్కువ పరిమాణం గల వస్తువులకు టీక్ పెట్టండి.

మగ్గు

బక్కెట్టు

నీళ్ళసీసా

నీళ్ళట్టాంకు

3. ఈ కింది వాటిని లీటర్లలో సుమారుగా అంచనావేసి, చెప్పండి.

అ) ఒక రోజుకు ఒక వ్యక్తి త్రాగేనీరు

ఆ) ఒక సారి ఒక వ్యక్తి స్నేహానికి కావలసిన నీరు

ఇ) దంతధావనానికి కావలసిన నీరు

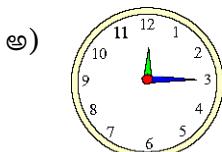
ఈ) ఒక మొక్కకు పోయటానికి కావలసిన నీరు

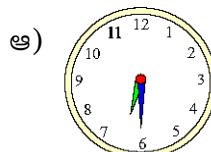
అమె దారిలో బట్టల దుకాణానికి మరియు పొలకేంద్రానికి వెళ్ళడం వలన ఇంటికి ఒక గంట ఆలస్యంగా వచ్చింది.

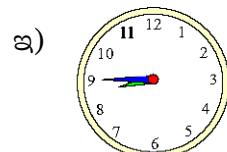
**1 గంట = 60 నిమిషాలు**

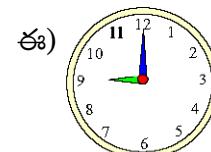
## అభ్యాసం - 1.8

1. గడియారాలలో సమయాన్ని చదివి రాయండి.










2. ఈ కింది సమయాలను గడియారాలలో సూచించండి.

అ) 9 : 45

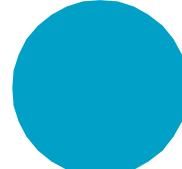
ఆ) 1 : 15

ఇ) 6 : 30

ఈ) 11 : 20

రాత్రి భోజనం చేసిన తరువాత నాగమ్మ మరియు తోటి కూలీ రాజమ్మ ఆ రోజు పనిచేసిన పొలం యొక్క ఆకారం గురించి మాట్లాడుకుంటున్నారు. ఆ పొలం ఏ ఆకారంలో ఉంది అని రాజమ్మ అడిగింది. అది చదరంలా ఉంది అని నాగమ్మ చెప్పింది.

ఈ కింది ఆకారాలను గుర్తించగలరా ?



### Do these

Complete the following table.

Serial number	Shape	Number of Vertices	Number of Edges or Sides
1	Triangle		
2	Square		
3	Rectangle		
4	Circle		

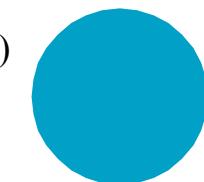
### Exercise -1.9

1. Write the names of the following shapes in the boxes provided.










2. Fill the following table.

Serial number	Name of the Object	Name of the Shape	Number of Corners (Vertices)	Number of Edges (sides)
1	Match box	Rectangle	4	4
2	Ball			
3	Jocker cap			
4	Chalk piece box			

3. Fill the following table.

Serial Number	Shape of the object	Objects in the given shape
1.	Rectangle	
2.	Square	
3.	Circle	
4.	Triangle	

At the end of the week Nagamma counted the amount she saved during the week. She separated the saved money as per denominations.

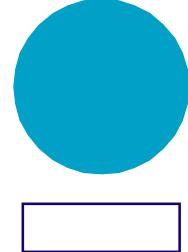
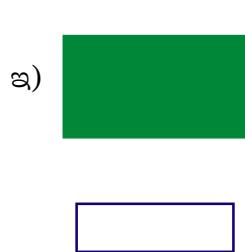
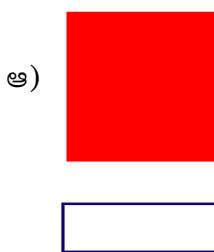
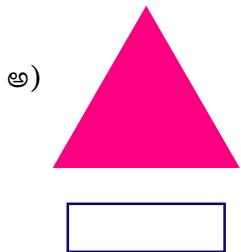
## ఇది చేయండి

కింది పట్టికను పూర్తిచేయండి.

వరుస సంఖ్య	ఆకారం	మూలల సంఖ్య (శీర్షాలు)	అంచుల సంఖ్య (భుజాలు)
1	త్రిభుజం		
2	చతురస్రం		
3	దీర్ఘచతురస్రం		
4	వృత్తం		

### అభ్యాసం - 1.9

1. ఈ కింది ఆకారాల పేర్లను ఇవ్వబడిన పెట్టిలలో రాయండి.



2. ఈ కింది పట్టికను పూరించండి.

వరుస సంఖ్య	వస్తువుపేరు	ఆకారం పేరు	మూలల సంఖ్య (శీర్షాలు)	అంచుల సంఖ్య (భుజాలు)
1	అగ్గిపెట్టి	దీర్ఘచతురస్రం	4	4
2	బంతి			
3	జోకరు టోపీ			
4	శుద్ధముక్క పెట్టి			

3. ఈ కింది పట్టికను పూరించండి.

వరుస సంఖ్య	వస్తువు యొక్క ఆకారం	ఇవ్వబడిన ఆకారంలో గల వస్తువులు
1	దీర్ఘచతురస్రం	
2	చతురస్రం	
3	వృత్తం	
4	త్రిభుజం	

నాగమ్మ వారాంతంలో తాను ఆ వారంలో ఆదా చేసిన మొత్తాన్ని లెక్కించింది. అమె ఆదా చేసిన సామ్మను నోట్ల వారీగా వేరు చేసింది.

Rupees	Number of currency notes	Amount
	= 4	₹ 400
	= 3	₹ 150
	= 3	₹ 60
	= 2	₹ 20
Total		₹ 630

### Exercise -1.10

1. Write the tally marks for the following numbers.

a) 4 =      b) 3 =      c) 1 =      d) 2 =

2. Write the numbers for the following tally marks.

a) ||| = \_\_\_\_    b) | = \_\_\_\_    c) || = \_\_\_\_    d) |||| = \_\_\_\_

3. Complete the following table.

Game	Number of pupils interested	
	Tally marks	Number of players
Cricket		4
Foot ball		
Star		3
Kho-Kho		
Chess		1



In the evening Nagamma bought a bun and shared it equally between her grandson Siva and grand daughter Harshitha as shown in the adjacent figure.



రూపాయలు	నోట్ల సంఖ్య	మొత్తం
	= 4	₹ 400
	= 3	₹ 150
	= 3	₹ 60
	= 2	₹ 20
మొత్తం		₹ 630

### అభ్యర్థి - 1.10

1. ఈ కింది సంఖ్యలకు గణన చిహ్నాలు రాయండి.

అ)  $4 =$       ఆ)  $3 =$       ఇ)  $1 =$       ఈ)  $2 =$

2. ఈ కింది గణన చిహ్నాలకు సంఖ్యలు రాయండి.

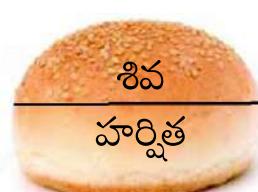
అ)  $||| =$  \_\_\_\_\_    ఆ)  $| =$  \_\_\_\_\_    ఇ)  $|| =$  \_\_\_\_\_    ఈ)  $||| =$  \_\_\_\_\_

3. ఈ కింది పట్టికను పూరించండి.

ఆట	ఆసక్తి కలిగిన విద్యార్థుల సంఖ్య	
	గణన చిహ్నాలు	ఆటగాళ్ళ సంఖ్య
క్రికెట్		4
ఫుట్బాల్		
స్పార్		3
భో - భో		
చదరంగం		1

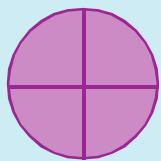


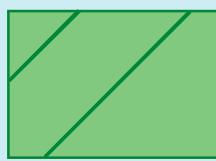
ఈ రోజు సాయంత్రం నాగమ్మ ఒక రొట్టిను కొని మనవడు శివ మరియు మనవరాలు హర్షితలకు సమానంగా ప్రమాదిస్తున్న బొమ్మలో చూపిన విధంగా పంచింది.

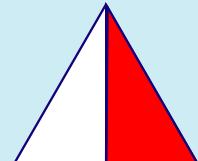


## Do these

Identify the figures which are divided into equal parts and put tick ( $\checkmark$ ) mark.







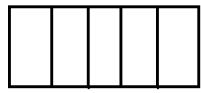


L1C5G7

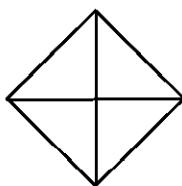
### Exercise-1.11

1. Tick ( $\checkmark$ ) the figures which are divided into equal parts.

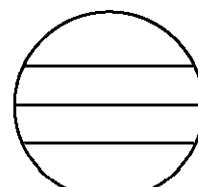
a)



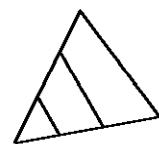

b)




c)

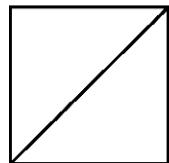



d)

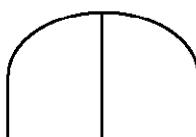



2. Shade half  $\left(\frac{1}{2}\right)$  part of the following figures.

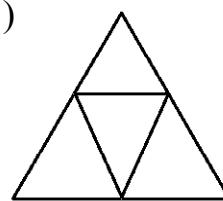
a)



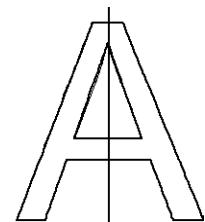
b)



c)

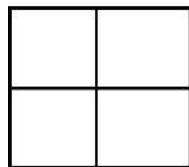


d)

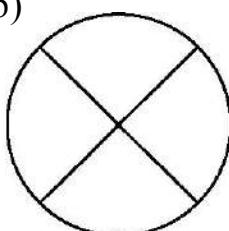


3. Shade one - fourth  $\left(\frac{1}{4}\right)$  part of the following figures.

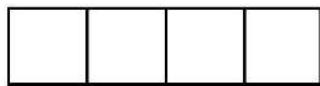
a)



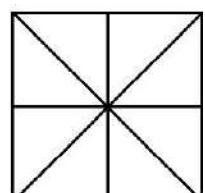
b)



c)

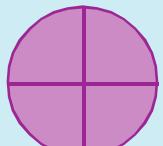


d)

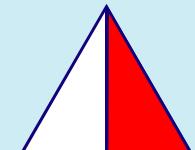


**ఇది చేయండి**

సమాన భాగాలుగా విభజించబడిన పట్టాలను గుర్తించండి.



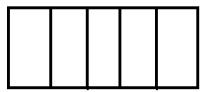




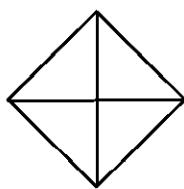

**అభ్యాసం - 1.11**

1. సమ భాగాలుగా విభజించబడిన పట్టాలను తీక్ ( ✓ ) చేయండి.

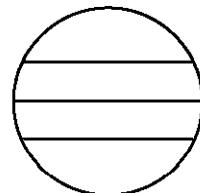
అ)



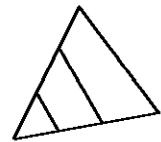

అ)




ఇ)

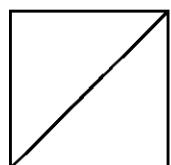



ఈ)

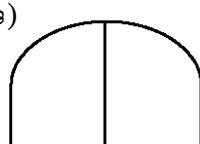



2. ఈ కింది బొమ్మలలో సగ  $\left(\frac{1}{2}\right)$  భాగాన్ని షేడ్ చేయండి.

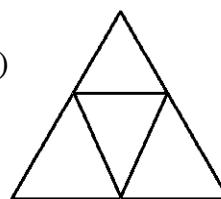
అ)



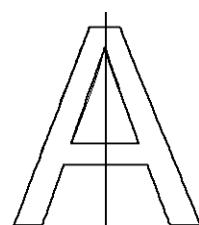
అ)



ఇ)

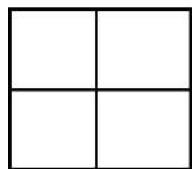


ఈ)

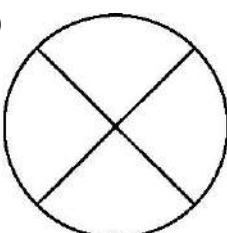


3. ఈ కింది బొమ్మలలో పొవు  $\left(\frac{1}{4}\right)$  భాగాన్ని షేడ్ చేయండి.

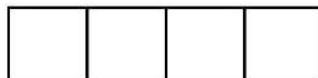
అ)



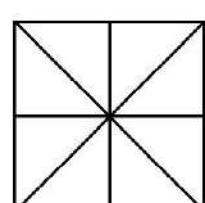
అ)



ఇ)



ఈ)



**2.0 Introduction**

Observe the following picture. Have you seen people in your village doing these works? Potter, Blacksmith, Cobbler, Farmer, Drummer, Washerman, Tailor, Shepherd, Poultry worker and Agriculture labourers. They are our helpers.



## 2.0 పరిచయం

ఈ కింది పటాలను పరిశీలించండి. మీరు ఈ పనులు చేసే వారిని మీ గ్రామంలో చూశారా? కుమ్మరి, కమ్మరి, చెప్పులు కుట్టేవారు, దైతులు, డప్పుకొట్టేవారు, రజకుడు, కొళ్ళఫారంలో పనిచేసే వారు మరియు వ్యవసాయ కూలీలు. వీరందరు మన సహాయకులు.



Can we do all the above jobs on our own? No, we can't. They help us a lot. Have you ever thought of their daily income/earning? Their monthly income is not fixed. It depends on the work they do.

John wanted to know how much they earn. He met these people and enquired about their monthly income. He noted the information and his findings as follows:

Professions	Daily income (₹)	Monthly income (₹)
Potter	325	9,325
Blacksmith	400	8,400
Cobbler	150	4,150
Washer man	275	6,275
Drummer	175	5,175
Tailor	325	9,325
Shepherd	160	4,160
Poultry worker	275	8,275
Agricultural labour	225	5,225

Here Daily incomes are expressed in 3 digit numbers. Monthly incomes are expressed in 4 digit numbers.

Write above numbers in words in the given blank space.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_



### Do these

Write the income and expenditure details of your family in words.

ఈ పనులన్నీ మనకై మనం చేయగలమా ? చేయలేం. వారు మనకు చాలా సహాయం చేస్తున్నారు. వారి యొక్క రోజు వారి ఆదాయం గురించి ఎప్పుడైనా ఆలోచించారా ? వారి యొక్క నెలవారీ జీతం స్థిరమైనది కాదు. వారు చేసిన పనిని బట్టి ఉంటుంది.

జాన్ వారు ఎంత సంపాదిస్తారో తెలుసుకోవాలనుకున్నాడు. అతడు వారిని కలిసి వారి నెలవారీ ఆదాయాన్ని తెలుసుకున్నాడు. అతను కనుక్కొన్నపాటి ఈ కింది విధంగా ఉన్నాయి.

వృత్తులు	రోజూవారీ ఆదాయం (₹)	నెలవారీ ఆదాయం (₹)
కుమ్మరి	325	9,325
కమ్మరి	400	8,400
చెప్పులు కుట్టేవారు	150	4,150
రజకుడు	275	6,275
డప్పు కొట్టేవాడు	175	5,175
దర్జీ	325	9,325
గొర్రెల కాపరి	160	4,160
కోళ్ళఫూరంలో పనిచేసేవాడు	275	8,275
వ్యవసాయ కూరీ	225	5,225

ఇక్కడ రోజుగా వారి ఆదాయాలు 3 అంకెల సంఖ్యలుగా ఉన్నాయి. నెలవారీ ఆదాయాలు 4 అంకెల సంఖ్యలుగా ఉన్నాయి.

పై సంఖ్యలను ఇవ్వబడిన భాషీలలో అక్షరరూపంలో రాయండి.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_



### ఇది చేయండి

మీ కుటుంబం యొక్క ఆదాయ, ఖర్చుల వివరాలను అక్షరాలలో రాయండి.

## 2.1 Large Numbers

Bharath lives alone in his house. His son sends him ₹ 1000 every month. He makes note of this on a paper. Help him to do so.

For one month I receive ₹1000. (one thousand.)

For two months I receive ₹ 2000. (two thousand.)

3 months \_\_\_\_\_

4 months \_\_\_\_\_

5 months \_\_\_\_\_

6 months \_\_\_\_\_

7 months \_\_\_\_\_

8 months \_\_\_\_\_

9 months \_\_\_\_\_



How to write the amount for ten months?

It is ten thousand. This is the smallest 5-digit number and it is written as 10,000.

If one block ( ) represents one thousand (1,000) then

	_____	1,000 - one thousand.
	_____	2,000 - _____
	_____	3,000 - _____
	_____	4,000 - _____
	_____	5,000 - _____
	_____	6,000 - _____
	_____	7,000 - _____
	_____	8,000 - _____
	_____	9,000 - _____
	_____	10,000 - _____

Now observe the following

$$9 + 1 = 10$$

$$10 + 1 = 11$$

$$99 + 1 = 100$$

$$100 + 1 = 101$$

$$999 + 1 = 1000$$

$$1000 + 1 = 1001$$

$$9999 + 1 = 10000$$

$$10000 + 1 = 10001$$



## 2.1 పెద్ద సంఖ్యలు

భరత్ తన ఇంటిలో ఒంటరిగా జీవిస్తున్నాడు. అతని కుమారుడు ప్రతి నెల ₹ 1000 లు పంపుతున్నాడు. అతడు దీనిని కాగితం పై రాసుకున్నాడు. అతనికి సహాయపడండి.

ఒక నెలకు నాకు అందినది ₹ 1000. (ఒక వేయి)

రెండు నెలలకు నాకు అందినది ₹ 2000. (రెండువేలు)

3 నెలలకు \_\_\_\_\_

4 నెలలకు \_\_\_\_\_

5 నెలలకు \_\_\_\_\_

6 నెలలకు \_\_\_\_\_

7 నెలలకు \_\_\_\_\_

8 నెలలకు \_\_\_\_\_

9 నెలలకు \_\_\_\_\_



పది నెలల మొత్తాన్ని ఎలా రాశాం ?

అది పది వేలు కు సమానం. ఇది 5 అంకెల సంఖ్యలలో చిన్నది. దీనిని 10,000 అని రాశాము.

ఒకవేళ ఒక బ్లాక్ ( ) ఒక వేయి (1,000) ని సూచిస్తే ...

	_____	1,000	- ఒక వేయి.
	_____	2,000	-
	_____	3,000	-
	_____	4,000	-
	_____	5,000	-
	_____	6,000	-
	_____	7,000	-
	_____	8,000	-
	_____	9,000	-
	_____	10,000	-

ఇప్పుడు ఈ కింది వానిని పరిశీలించండి

$$9 + 1 = 10$$

$$10 + 1 = 11$$

$$99 + 1 = 100$$

$$100 + 1 = 101$$

$$999 + 1 = 1000$$

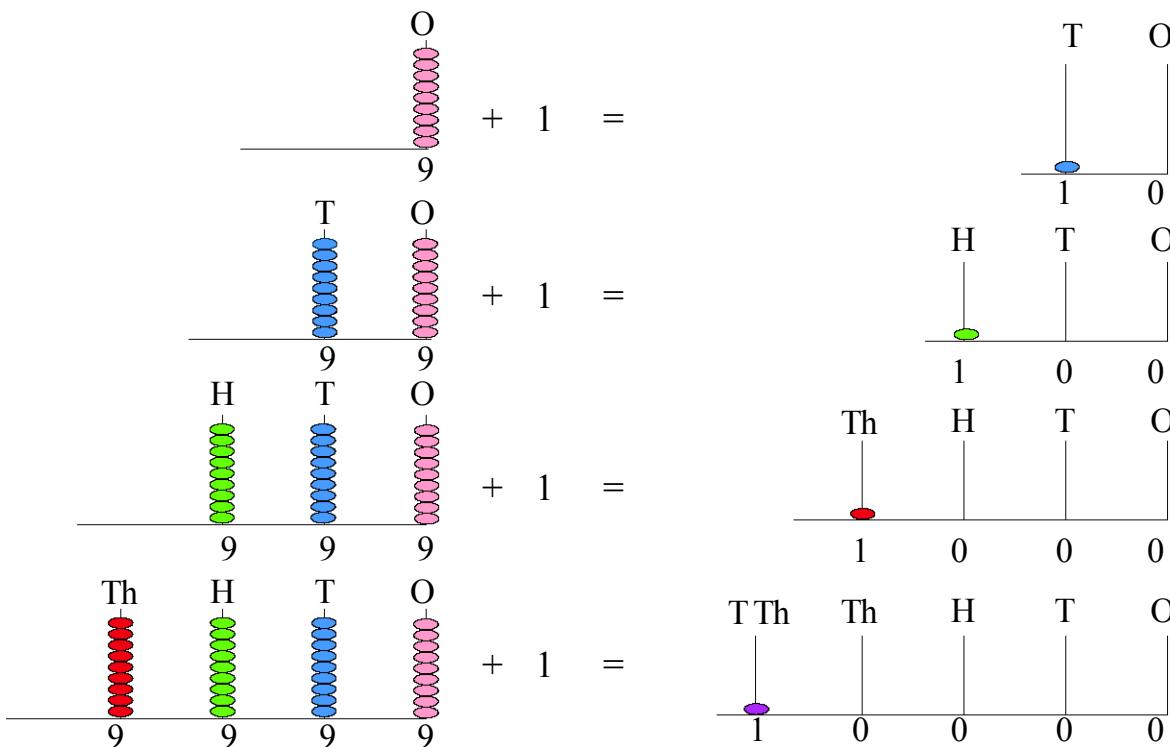
$$1000 + 1 = 1001$$

$$9999 + 1 = 10000$$

$$10000 + 1 = 10001$$



We observe the same patterns on a spike of an abacus, then it looks like this.



Can you write the next twenty numbers?

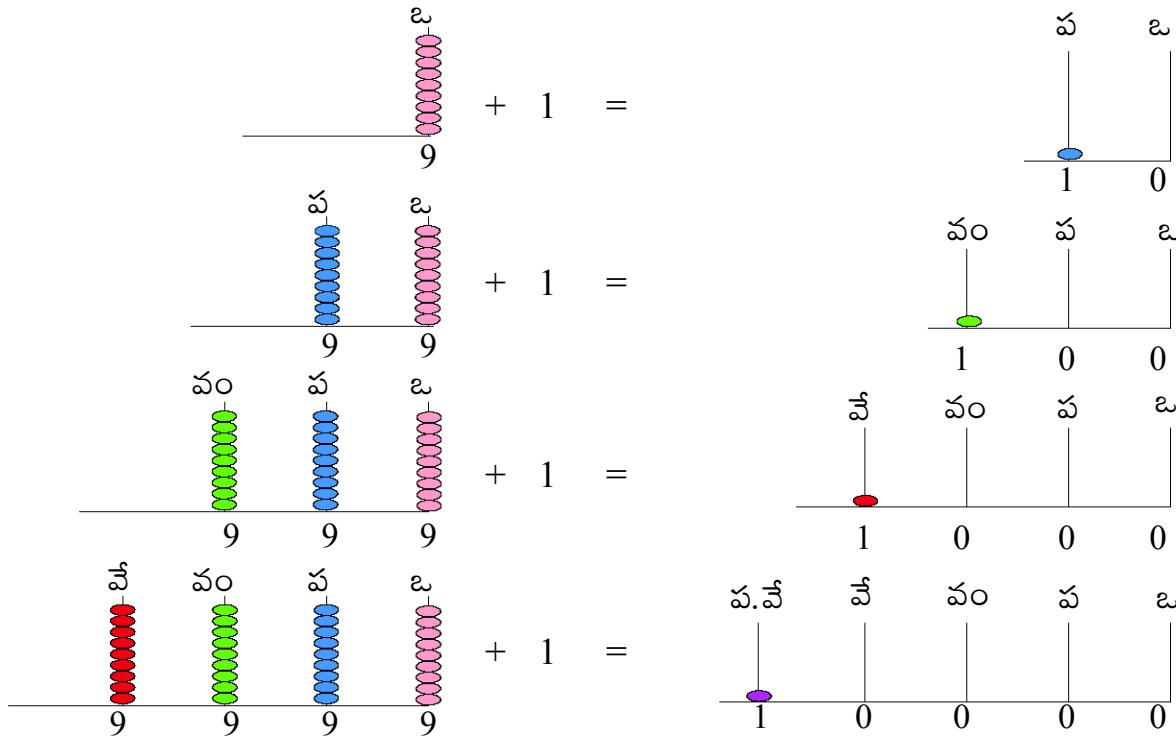
$10,000 + 1$ 10,001	$10,000 + 2$ 10,002	$10,000 + 3$ 10,003	$10,000 + 4$ 10,004
Ten Thousand One	Ten Thousand Two	Ten Thousand Three	Ten Thousand Four
$10,000 + 5$ 10,005			

### Do these

Write the following numerals in words.

- a) 10,049      b) 20,000      c) 30,000      d) 40,000      e) 50,000

పై అమరికను పూసల చుట్టం పై పరిశీలించండి.



తరువాత ఇరవై సంఖ్యలను మీరు రాయగలరా ?

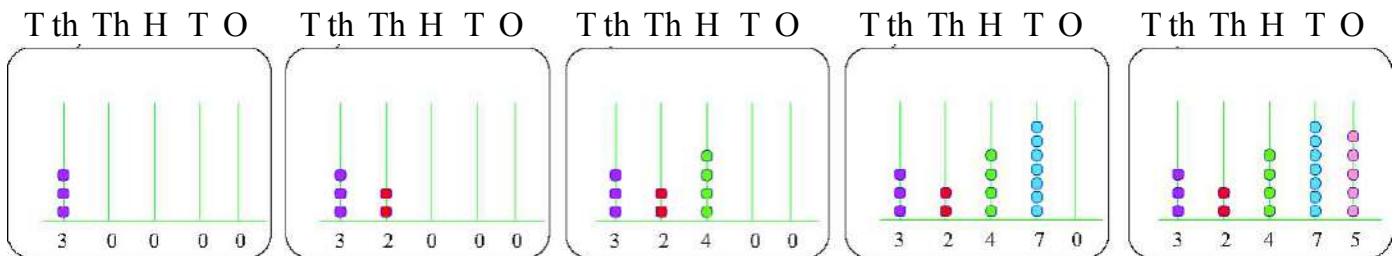
$10,000 + 1$ 10,001	$10,000 + 2$ 10,002	$10,000 + 3$ 10,003	$10,000 + 4$ 10,004
పదివేల ఒకటి	పదివేల రెండు	పదివేల మూడు	పదివేల నాలుగు
$10,000 + 5$ 10,005			

ఇది చేయండి

ఈ కింది సంఖ్యలను అక్షరాలలో రాయండి.

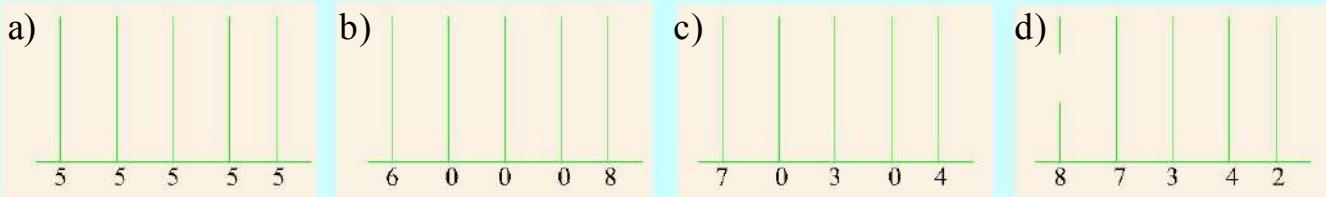
- అ) 10,049      అ) 20,000      ఇ) 30,000      ఈ) 40,000      ఉ) 50,000

## 2.2. Let us represent the numbers on the spike abacus

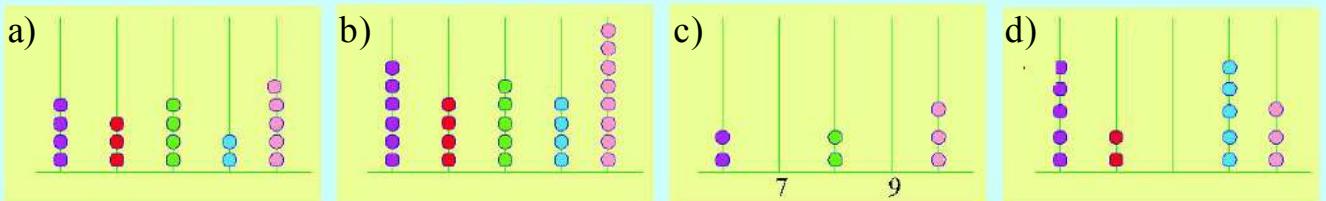


### Do these

1. Represent the given numbers on the spike abacus.



2. Write numbers by reading the beads on the spike abacus.



3. Represent the following numbers on spike abacus.

- a) 60060      b) 60600      c) 66000

## 2.3. Numbers beyond Ten thousand

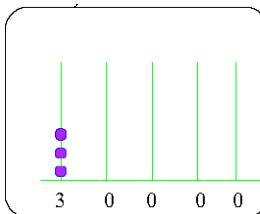
According to place value the 5 digit numbers can be tabulated as follows

Number	Place value				
	Ten thousands	Thousands	Hundreds	Tens	Ones
3246	-	3	2	4	6
62487	6	2	4	8	7
23809	2	3	8	0	9

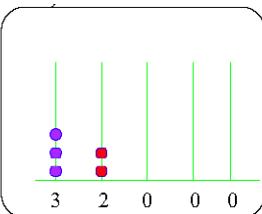


## 2.2. పూనల చట్టం పై సంఖ్యలను సూచించడం.

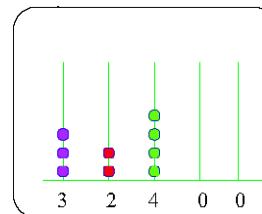
ప.వే . వే. వ. ప. ఒ



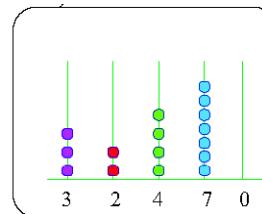
ప.వే . వే. వ. ప. ఒ



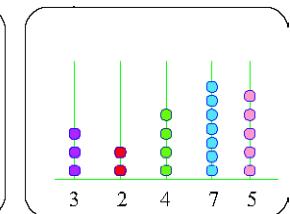
ప.వే . వే. వ. ప. ఒ



ప.వే . వే. వ. ప. ఒ



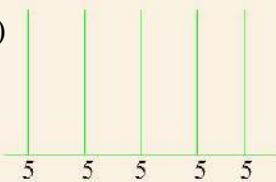
ప.వే . వే. వ. ప. ఒ



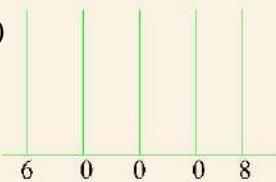
ఇది చేయండి

1. ఇవ్వబడిన సంఖ్యలను పూనల చట్టంపై సూచించండి.

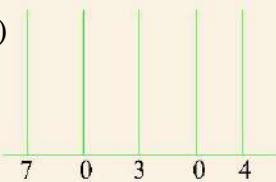
అ)



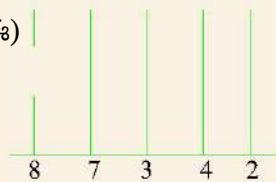
ఆ)



ఇ)

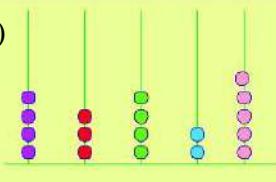


ఈ)

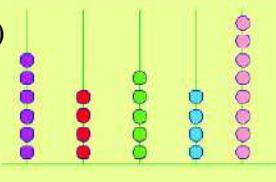


2. పూనల చట్టంలోని పూనల్ని చదివి సంఖ్యలను రాయండి.

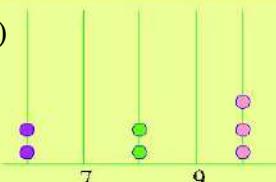
అ)



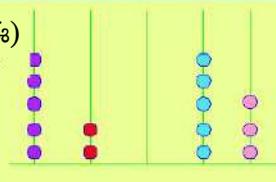
ఆ)



ఇ)



ఈ)



3. ఈ కింది సంఖ్యలను పూనల చట్టంపై సూచించండి.

అ) 60060

ఆ) 60600

ఇ) 66000

## 2.3 పదివేల కన్నా పెద్ద సంఖ్యలు

సంఖ్యలోని అంకెల స్థాన విలువలను అనుసరించి, 5 అంకెల సంఖ్యలు వర్ణికలో ఇవ్వబడినవి.

సంఖ్యలు	స్థాన విలువ				
	పదివేల	వేల	వందలు	పదులు	బకట్లు
3246	-	3	2	4	6
62487	6	2	4	8	7
23809	2	3	8	0	9



Let us observe how to write the numbers according to the place values by using commas. In our system of numeration, we use ones, tens, hundreds, thousands, ten thousands etc. The comma comes after hundreds place. (i.e., 3 digits from the right side) and need as thousand. Commas help us in reading and writing large numbers.

Complete the following table

No.	Number by putting commas	Number in words
12635	12,635	Twelve thousand six hundred and thirty five.
23809	23,809	Twenty three thousand eight hundred and nine.
40210	40,210	
74845	74,845	
95026	95,026	

### Do these

1. Put commas to the given numbers then write in words.
  - a) 16372
  - b) 29450
  - c) 86004
2. Write the following numbers in words.
  - a) 32,896
  - b) 46,900
  - c) 92,006

## 2.4. Face value and place value of a digit in a number

### Face value

The face value of a digit in the given number is the value of the digit itself.

In the number 5 8 6 9.

the face value of 9 is 9

the face value of 6 is 6

the face value of 8 is 8

the face value of 5 is 5



### Place value

The place value of a digit in the given number depends on its place.

For example in the numeral 86342

Ten thousands	Thousands	Hundreds	Tens	Ones
8	6	3	4	2

స్థాన విలువల ఆధారంగా కామాలు ఉపయోగిస్తూ సంఖ్యలను ఎలా రాయాలో పరిశీలిద్దాం. మన సంఖ్యా పద్ధతిలో ఒకట్లు, పదులు, వందలు, వేలు మరియు పదివేల స్థానాలు మొదలైనవి ఉపయోగిస్తారు. కుడి నుంచి మూడు అంకెల తరువాత ‘కామ’ రాస్తాం. తర్వాత సంఖ్యను వేలుగా చదువుతాం. పెద్ద సంఖ్యలను తేలికగా చదవటానికి మరియు రాయటానికి మనకు కామాలు సహాయపడతాయి.

ఈ కింది పట్టికను పూరించండి.

సంఖ్య	కామాలు పెట్టిన సంఖ్య	సంఖ్య యొక్క అక్షర రూపం
12635	12,635	పశ్చిండు వేల ఆరువందల ముపై ఐదు
23809	23,809	బరవై మూడువేల ఎనిమిది వందల తౌమ్మిది
40210	40,210	
74845	74,845	
95026	95,026	

### ఇవి చేయండి

- ఈ కింది సంఖ్యలను కామాలు పెట్టి, అక్షరాలలో రాయండి.
  - 16372
  - 29450
  - 86004
- ఈ కింది సంఖ్యలను అక్షరాలలో రాయండి.
  - 32,896
  - 46,900
  - 92,006

### 2.4- సంఖ్యలోని అంకెల సహజ విలువ, స్థాన విలువ

#### సహజ విలువ

సంఖ్యలోని అంకె సహజ విలువ ఏ స్థానంలో ఉన్నా మారదు.

5869 సంఖ్యలో

- యొక్క సహజ విలువ 9.
- యొక్క సహజ విలువ 6.
- యొక్క సహజ విలువ 8.
- యొక్క సహజ విలువ 5.



#### స్థాన విలువ

సంఖ్యలోని అంకె యొక్క స్థాన విలువ దాని యొక్క స్థానంపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఉదాహరణకు 86342 సంఖ్యలో

పదివేలు	వేలు	వందలు	పదులు	ఒకట్లు
8	6	3	4	2

2 is in ones place. So, place value of 2 is	=	$2 \times 1$	=	2
4 is in tens place. So, place value of 4 is	=	$4 \times 10$	=	40
3 is in hundreds place. So, place value of 3 is	=	$3 \times 100$	=	300
6 is in thousands place. So, place value of 6 is	=	$6 \times 1000$	=	6000
8 is in ten thousands place. So, place value of 8 is	=	$8 \times 10000$	=	80000

Therefore the value of numeral is 86342 sums up to,

$$80000 + 6000 + 300 + 40 + 2 = 86,342$$

### Do you know!

As a digit moves to left its value increases 10 times than its previous place value.

Number	T th	Th	H	T	O	Place value of 6
6					6	6
65				6	5	60
638			6	3	8	600
6954		6	9	5	4	6000
63847	6	3	8	4	7	60000



### 2.5. Expanded form of a Number:

We can express any number in expanded form as using the place values is shown below.

**Example-1** Write the expanded form of 7, 496.

7	4	9	6
Th	H	T	O

$$\begin{aligned}
 7496 &= 7 \text{ thousands} + 4 \text{ hundreds} + 9 \text{ tens} + 6 \text{ ones} \\
 &= 7 \times 1000 + 4 \times 100 + 9 \times 10 + 6 \times 1 \\
 &= 7000 + 400 + 90 + 6
 \end{aligned}$$

**Example -2** Write the expanded form of 52,374.

$$\begin{aligned}
 52374 &= 5 \text{ ten thousands} + 2 \text{ thousands} + 3 \text{ hundreds} + 7 \text{ tens} + 4 \text{ ones} \\
 &= 5 \times 10000 + 2 \times 1000 + 3 \times 100 + 7 \times 10 + 4 \times 1 \\
 &= 50000 + 2000 + 300 + 70 + 4
 \end{aligned}$$

We get their respective short forms by adding the addends of expanded form.

2 ఒకట్ల స్థానంలో ఉంది కావున, 2 స్థాన విలువ	= 2x1	= 2
4 పదుల స్థానంలో ఉంది కావున, 4 స్థాన విలువ	= 4 x10	= 40
3 వందల స్థానంలో ఉంది కావున, 3 స్థానవిలువ	= 3 x100	= 300
6 వేల స్థానంలో ఉంది కావున, 6 స్థాన విలువ	= 6 x1000	= 6000
8 పదివేల స్థానంలో ఉంది కావున, 8 స్థాన విలువ	= 8 x10000	= 80000

.....

$$\text{అంకెల స్థాన విలువల ప్రకారం } 80000 + 6000 + 300 + 40 + 2 = 86,342$$

### మీకు తెలుసా !

సంఖ్యలో కుడి నుంచి ఎడమకు వెళ్లిన కొద్ది దాని యొక్క స్థాన విలువ ప్రస్తుత స్థాన విలువ కన్నా 10 రెట్లు పెరుగుతుంది.



సంఖ్య	పదివేలు	వేలు	వందలు	పదులు	బకట్లు	6 స్థానవిలువ
6					6	6
65				6	5	60
638			6	3	8	600
6954		6	9	5	4	6000
63847	6	3	8	4	7	60000

### 2.5 సంఖ్యల విస్తరణ రూపం

ఏదైనా సంఖ్య యొక్క విస్తరణ రూపం, దాని యొక్క స్థాన విలువల ఆధారంగా కింద చూపిన విధంగా రాశ్శాం.

**ఉదాహరణ - 1** 7,496 యొక్క విస్తరణ రూపం రాయండి.

7	4	9	6
వేలు	వందలు	పదులు	బకట్లు

$$\begin{aligned}
 7496 &= 7 \text{ వేలు} &+ 4 \text{ వందలు} &+ 9 \text{ పదులు} &+ 6 \text{ బకట్లు} \\
 &= 7 \times 1000 &+ 4 \times 100 &+ 9 \times 10 &+ 6 \times 1 \\
 &= 7000 &+ 400 &+ 90 &+ 6
 \end{aligned}$$

**ఉదాహరణ - 2** 52,374 యొక్క విస్తరణ రూపం రాయండి.

$$\begin{aligned}
 52374 &= 5 \text{ పదివేలు} &+ 2 \text{ వేలు} &+ 3 \text{ వందలు} &+ 7 \text{ పదులు} &+ 4 \text{ బకట్లు} \\
 &= 5 \times 10000 &+ 2 \times 1000 &+ 3 \times 100 &+ 7 \times 10 &+ 4 \times 1 \\
 &= 50000 &+ 2000 &+ 300 &+ 70 &+ 4
 \end{aligned}$$

విస్తరణ రూపంలోని సంఖ్యల మొత్తం, సంఖ్య యొక్క సంకీర్ణ రూపం అవుతుంది.

**Example-3** Short form of  $8000 + 900 + 60 + 2 = 8962$

8	9	6	2
Th	H	T	O

**Example-4** Short form of  $90000 + 6000 + 200 + 80 + 3 = 96,283$

9	6	2	8	3
T Th	Th	H	T	O

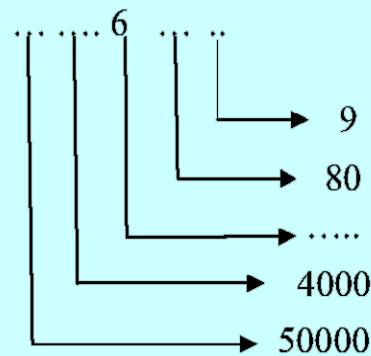
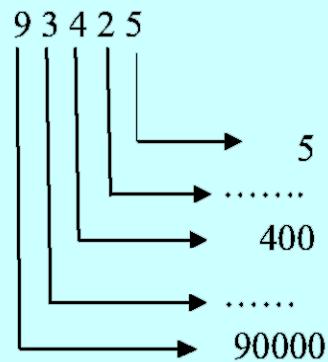


### Do this

1. Write the expanded form of the following numbers.  
a) 15,387      b) 42,609      c) 67,892      d) 98,205
2. Write the short form of the following.  
a)  $80000 + 6000 + 900 + 20 + 8$       b)  $90000 + 20 + 4$

### Try these:

Write the place values of the given digits and digits for the given place values



### Exercise -2.0

1. Write the following numbers in words.  
a) 25,250      b) 41,415      c) 43,721      d) 72,300
2. Write the numeral for the number names.  
a) Thirty three thousand eight hundred fifteen.  
b) Ninety two thousand eighty five.
3. Write a number that has...  
a) 1 ten thousand, 9 thousands, 4 hundreds, 5 tens, 8 ones      = \_\_\_\_\_  
b) 3 ones, 2 tens, 6 hundreds, 7 thousand, 4 ten thousands      = \_\_\_\_\_

ఉదాహరణ : 3  $8000 + 900 + 60 + 2$  యొక్క సంకీర్ణ రూపం = 8962

8	9	6	2
వేలు	వందలు	పదులు	బకట్లు

ఉదాహరణ : 4  $90000 + 600 + 200 + 80 + 3$  యొక్క సంకీర్ణ రూపం = 96,283

9	6	2	8	3
పదివేలు	వేలు	వందలు	పదులు	బకట్లు



### ఇది చేయండి

1. ఈ కింది సంఖ్యల యొక్క విస్తరణ రూపం రాయండి.

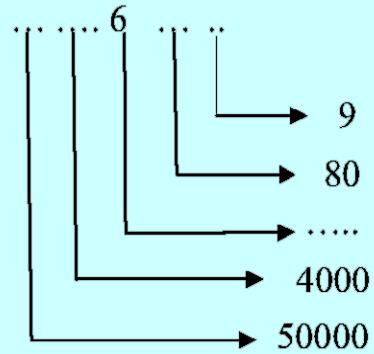
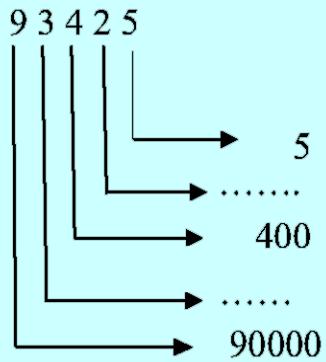
- అ) 15,387      ఆ) 42,609      ఇ) 67,892      ఈ) 98,205

2. ఈ కింది వానికి సంకీర్ణ రూపం రాయండి.

- అ)  $80000 + 6000 + 900 + 20 + 8$       ఆ)  $90000 + 20 + 4$

### ప్రయత్నించండి

జ్ఞానప్రాప్తి అంకేలకు స్థానవిలువలు మరియు స్థానవిలువలకు అంకేలు రాయండి.



### అభియాసం 2.0

1. ఈ కింది వానిని అక్షర రూపంలో రాయండి.

- అ) 25,250      ఆ) 41,415      ఇ) 43,721      ఈ) 72,300

2. అక్షర రూపంలోని వాటికి సంఖ్య రూపం రాయండి.

- అ) ముప్పై మూడువేల ఎనిమిది వందల పదిహేను.  
ఆ) తొంటై రెండు వేల ఎనటై బదు.

3. ఏటికి సంఖ్యలను రాయండి.

అ) 1 పదివేలు, 9 వేలు, 4 వందలు, 5 పదులు, 8 బకట్లు =  

ఆ) 3 బకట్లు, 2 పదులు, 6 వందలు, 7 వేలు, 4 పదివేలు =

4. What is the place value of 4 in each of the following numbers. One is done for you.

- a) 95,403 ..... 4 hundreds or 400  
b) 4,327.....  
c) 84,932.....



5. Fill in the blanks.

- a) 5,642 = ..... + ..... + ..... + .....  
b) 24,926 = ..... + ..... + ..... + ..... + .....  
c) 6.,,3.... = ..... + 5000 + ..... + 80 + 2

6. Write the short form of the following.

- a)  $90000 + 3000 + 400 + 70 + 6$    b)  $20000 + 4000 + 0 + 80 + 9$    c)  $40000 + 6$

7. Write the following numbers in the place value chart.

- a) 3 5 4 2 7      b) 6 8 4 2 9      c) 9 7 2 3 4

TTh	Th	H	T	O

TTh	Th	H	T	O

TTh	Th	H	T	O

## 2.6 Comparison of numbers

To compare two numbers we should follow below

**Rule-1** If two numbers have different number of digits, then the number with lesser digits is less than the other number, the number with more digits is greater than the other number.

**Example -5**    8,694      <      24,365      or      24,365      >      8,694

4 digit number < 5 digit number      5 digit number > 4 digit number

**Rule-2** If two numbers have the same number of digits , then the left most digits of the numerals are to be compared. The numeral having greater left most digit is bigger and the lesser left most digit is smaller.

**Example-6**       $62,425 < 76,392$       ( $6 < 7$  in ten thousands place)

and       $76,392 > 62,425$       ( $7 > 6$  in ten thousands place)

4. ఈ కింది సంఖ్యలలో 4 యొక్క స్థాన విలువను రాయండి. మీకోసం ఒకటి చేయబడింది.

అ) 95,403 ..... 4 వందలు లేక 400

ఆ) 4,327 .....

ఇ) 84,932 .....

5. భూశీలను పూరించండి.

అ) 5,642 = ..... + ..... + ..... + .....

ఆ) 24,926 = ..... + ..... + ..... + .....

ఇ) 6 .., 3 ..., ... = ..... + 5000 + ..... + 80 + 2

6. ఈ కింది వానికి సంక్లిష్ట రూపం రాయండి.

అ)  $90000 + 3000 + 400 + 70 + 6$       ఆ)  $2000 + 4000 + 0 + 80 + 9$

ఇ)  $40000 + 6$

7. ఈ కింది సంఖ్యలను స్థానవిలువల పట్టికలో రాయండి.

అ) 3 5 4 2 7

ప.వే	వే	వం	ప	ఒ

అ) 6 8 4 2 9

ప.వే	వే	వం	ప	ఒ

ఇ) 9 7 2 3 4

ప.వే	వే	వం	ప	ఒ

## 2.6 సంఖ్యలను పోల్చుట

రెండు సంఖ్యలను పోల్చుటకు మనం ఈ కింది నియమాలను అనుసరించాలి.

**నియమం - 1** రెండు సంఖ్యలలో అంకెల సంఖ్య వేరుగా ఉన్నట్లయితే, తక్కువ అంకెలు గల సంఖ్య చిన్న సంఖ్య మరియు ఎక్కువ అంకెలు గల సంఖ్య పెద్ద సంఖ్య అవుతాయి.

**ఉదాహరణ - 5**  $8,694 < 24,365$  లేదా  $24,365 > 8,694$

4 అంకెలసంఖ్య

< 5 అంకెలసంఖ్య

5 అంకెలసంఖ్య

> 4 అంకెలసంఖ్య

**నియమం - 2** రెండు సంఖ్యలలో, అంకెల సంఖ్య సమానంగా ఉంటే ఎడమవైపు చివరి అంకెలను పోల్చాలి. ఎడమవైపు చివరి అంకె ఏ సంఖ్యలో పెద్దది అయితే అది పెద్దది, రెండవ సంఖ్య చిన్నది.

**ఉదాహరణ - 6**  $62,425 < 76,392$  (పదివేల స్థానంలో  $6 < 7$ )

మరియు  $76,392 > 62,425$  (పదివేల స్థానంలో  $7 > 6$ )

## Rule - 3

If the left most digits of the numerals having the same number of digits are also same, then the second left most digits are to be compared. This rule is to be followed till the units place of the numerals.

**Example -7**    34251    <    36879    (4 < 6 in thousands place)

59368    <    59475    (4 > 3 in hundreds place)

23572    <    23589    (7 < 8 in tens place)

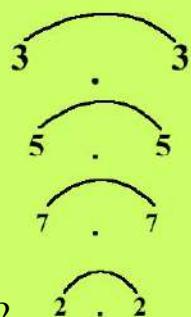
95683    <    95687    (7 > 3 in ones place)



### Think and Discuss :



Hence  $35,724 < 35,728$ . Is it true?

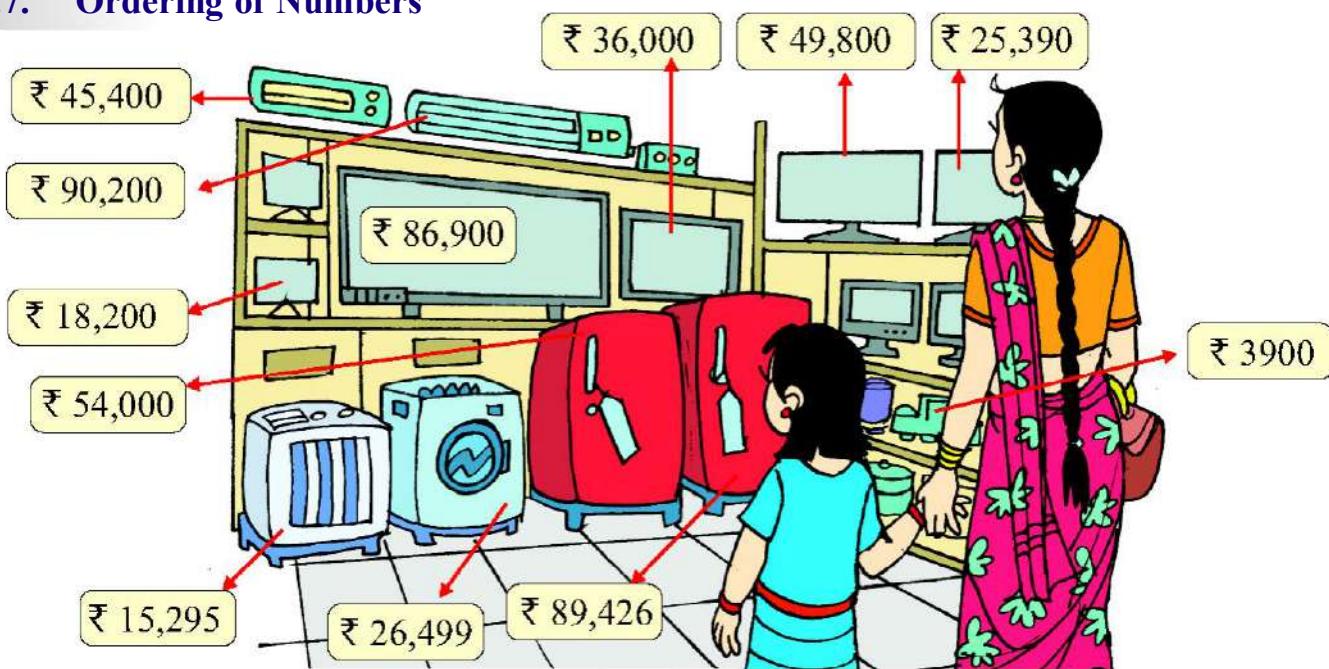


### Do these

Put the correct symbol  $<$ ,  $>$  or  $=$  in the boxes given below.

- a) 52,927  64,327    b) 43,004  42,004    c) 72,549  72549

## 2.7. Ordering of Numbers



నియమం - 3

రెండు సంఖ్యలలో ఎడమ చివరి అంకాలు సమానంగా ఉంటే ఎడమ నుంచి రెండవ స్థానంలోని అంకాలను పోల్చాలి. ఇలా సంఖ్యలలోని అంకాలను వరుసగా ఒకట్ల స్థానం వరకు పోల్చాలి.

ఉదాహరణ : 7    34251    <    36879                  (వేల స్థానంలో 4 < 6)

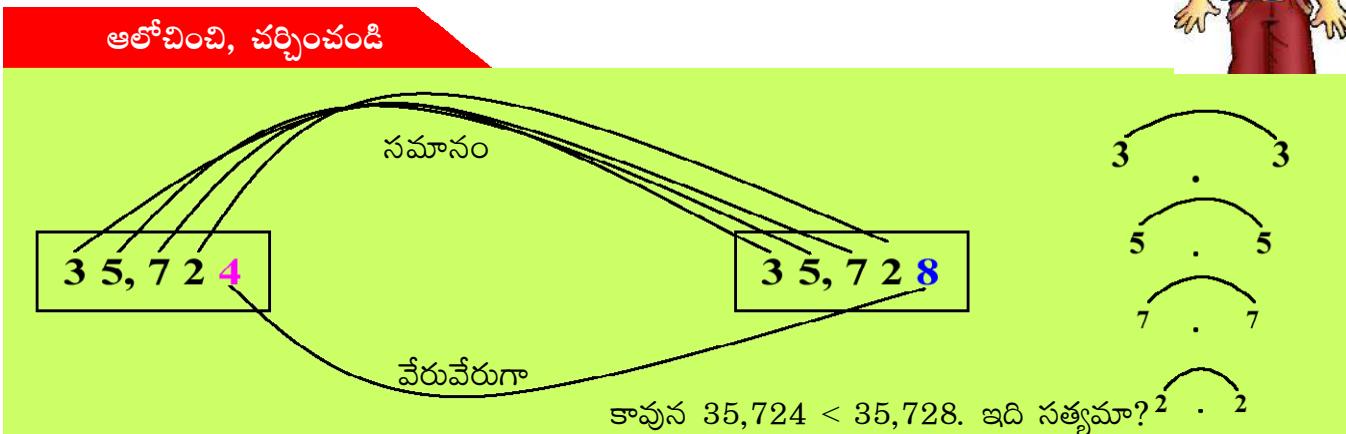
59368 < 59475 (వందల స్తానంలో 4 > 3)

23572 < 23589 (పదుల సానంతో 7 < 8)

95683 < 95687 (ඒකසු පානවල් 7 > 3)



ఆలోచించి, చర్చించండి

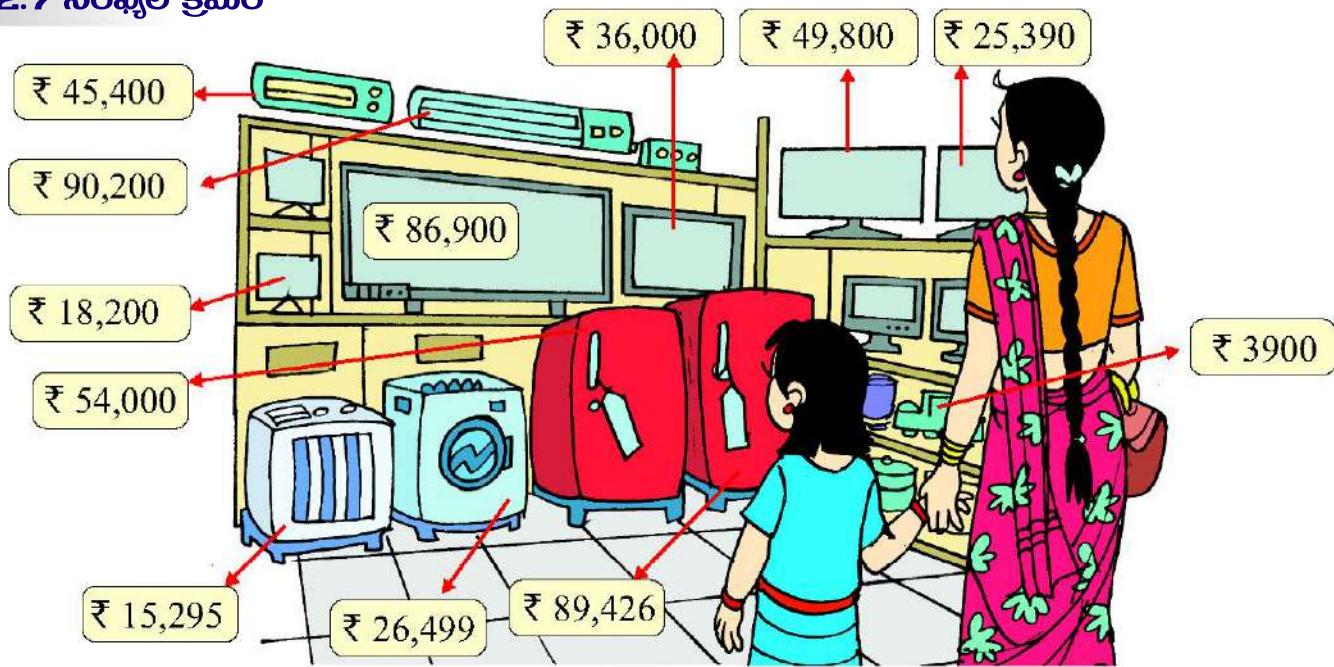


ಇದಿ ಚೆಯಂಡಿ

ఈ కింద ఇవ్వబడిన ఖాళీలలో సరైన గుర్తు <,>లేక = ను ఉంచుట ద్వారా సంఖ్యలను పోల్చండి.

- ㊂) 52,927 □ 64,327      ㊃) 43,004 □ 42,004      ㊄) 72,549 □ 72,549

## 2.7 సంఖ్యల క్రమం



## Ascending and Descending order of numbers

The prices of five items in a shop are

₹ 15,295; ₹ 26,499; ₹ 89,426; ₹ 3,900; ₹ 54,000

Arrange the numbers from the smallest to the largest of the given.

Then ₹ 3,900, ₹ 15,295, ₹ 26,499, ₹ 54,000, ₹ 89,426

The arrangement of numbers in the order from smallest to the largest is known as Ascending order.

The costs of five TVs of different brands are ₹ 25,390; ₹ 36,000; ₹ 49,800; ₹ 18,200; ₹ 86,900.

Let us arrange these prices from the largest to the smallest.

₹ 86,900; ₹ 49,800; ₹ 36,000; ₹ 25,390; ₹ 18,200

The arrangement of numbers in the order from largest to the smallest is known as Descending order.

### Do these

Arrange the following numbers in Ascending and Descending order.

- a) 16256, 20380, 96465, 30856, 56492      b) 27438, 5682, 38648, 97294, 56642

### Do you know !

The greatest 1-digit number is

9

The greatest 2-digit number is

99

The greatest 3-digit number is

999

The greatest 4-digit number is

9999

The greatest 5-digit number is

99999



### 2.8. Forming numbers

Forming of numbers by using different digits

5    3    2    9    6

Arrange these digits in descending order to form a 5-digit number 9 6 4 3 2

Can you write a number greater than this number using the same digits?

No, so to form the greatest number we arrange these digits in descending order.

Then we get 9 6 4 3 2

Therefore the greatest number is 96,432

## సంఖ్యల ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమం:

దుకాణంలోని వస్తువుల ధరలు

₹ 15,295; ₹ 26,499; ₹ 89,426; ₹ 3,900; ₹ 54,000

ఇవ్వబడిన సంఖ్యలను చిన్న సంఖ్య నుంచి అతి పెద్ద సంఖ్య వరకు రాయండి.

అప్పుడు ₹ 3,900, ₹ 15,295, ₹ 26,499, ₹ 54,000, ₹ 89,426

సంఖ్యలను అతి చిన్న సంఖ్య నుంచి అతి పెద్ద సంఖ్య వరకు రాయడమే ఆరోహణ క్రమం.

వివిధ రకాల ఐదు టి.వి ల ధరలు ₹ 25,390; ₹ 36,000; ₹ 49,800; ₹ 18,200; ₹ 86,900. వీటిని అతి పెద్ద సంఖ్య నుంచి అతి చిన్న సంఖ్య వరకు అమర్చండి.

₹ 86,900; ₹ 49,800; ₹ 36,000; ₹ 25,390; ₹ 18,200

సంఖ్యలను అతి పెద్ద సంఖ్య నుంచి అతి చిన్న సంఖ్య వరకు రాయడమే అవరోహణ క్రమం.

### ఇది చేయండి

ఈ కింది సంఖ్యలను ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమాలలో రాయండి.

- అ) 16256, 20380, 96465, 30856, 56492      ఆ) 27438, 5682, 38648, 97294, 56642

### మీకు తెలుసా !

1 అంకె పెద్ద సంఖ్య	9
2 అంకెల పెద్ద సంఖ్య	99
3 అంకెల పెద్ద సంఖ్య	999
4 అంకెల పెద్ద సంఖ్య	9999
5 అంకెల పెద్ద సంఖ్య	99999



### 2.8 సంఖ్యల ఏర్పాటు

వేరువేరు అంకెలతో సంఖ్యలను ఏర్పరచటం.

5    3    2    9    6

5 అంకెల పెద్ద సంఖ్య ఏర్పరచుటకు ఇచ్చిన అంకెలను అవరోహణ క్రమంలో అమర్చండి. 9 6 4 3 2

మీరు ఇవే అంకెలతో దీని కన్నా పెద్ద సంఖ్య రాయగలరా ?

లేదు, కావున పెద్ద సంఖ్యను రాయాలంటే అంకెలను అవరోహణ క్రమంలో అమర్చి రాయాలి.

అప్పుడు మనకు 96432 వస్తుంది.

కావున అతి పెద్ద సంఖ్య 96,432 అవుతుంది.

Arrange these digits in ascending order to form a 5-digit number 2 3 4 6 9

Can you write a number less than this using the same digits?

No, so to form the smallest number, we arrange these digits in ascending order.

Then we get 2 3 4 6 9

Therefore the smallest number is 23,469.

### Example - 8

Write the greatest and the smallest 5-digit number using the digits 9, 0, 5, 2, 3.

**Solution:** To form the greatest 5-digit number arrange the digits in the decreasing order.

That is 9, 5, 3, 2, 0.

Therefore, the greatest number is 95,320.

To form the smallest 5-digit number arrange the digits in the increasing order. If one of the given digits is '0', then we write the smallest digit other than zero in the highest place.

We write 0 next to it. Write the rest of the digits in ascending order.

Therefore the smallest number is 20,359.

### Do these

By using the given digits write the greatest and the smallest number without repetition of any digit.

Serial number	Digits	Greatest Number	Smallest Number
1.	7, 2, 8, 3, 9		
2.	3, 7, 0, 4, 6		
3.	2, 9, 5, 9, 4		

### 2.9. Let us learn how to form different numerals with the given digits. (without repeating the digits)

**Example - 9** Write all the possible 2-digit numbers with 6, 8.

**Solution:** They are 68 and 86

**Example - 10** Write all the possible 3-digit numbers with the digits 2, 6, 9.

**Solution:** 2 6 9      6 2 9      9 2 6      2 9 6      6 9 2      9 6 2

5 అంకెల చిన్న సంఖ్యను ఏర్పరచుటకు ఇచ్చిన అంకెలను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి. [2] [3] [4] [6] [9]

మీరు ఇవే అంకెలతో దీని కన్నా చిన్న సంఖ్యను రాయగలరా? లేదు.

కావున, చిన్న సంఖ్యను రాయాలంటే అంకెలను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చిరాయాలి.

అప్పుడు మనకు 2 3 4 6 9 వస్తుంది.

కావున, అతి చిన్న సంఖ్య 23,469 అవుతుంది.

### ఉదాహరణ - 8

9,0,5,2,3 అంకెలతో ఏర్పడే అతి పెద్ద సంఖ్య, అతి చిన్న సంఖ్యలను రాయండి.

**సాధన :** 5 అంకెల అతి పెద్ద సంఖ్యను ఏర్పరచుటకు అంకెలను ఆవరోహణ క్రమంలో అమర్చండి.

అది 9,5,3,2,0.

కావున, అతి పెద్ద సంఖ్య 95,320

5- అంకెల అతి చిన్న సంఖ్యను ఏర్పరచుటకు అంకెలను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చాలి. ఇవ్వబడిన అంకెలలో ఒకట '0' అయితే '0' కాకుండా మిగిలిన అంకెలలో చిన్నదానిని గరిష్ట స్థానంలో రాశి దాని పక్కన '0' రాయవలెను. మిగిలిన అంకెలను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చి రాయాలి.

కావున, అతి చిన్న సంఖ్య 20,359.

### ఇది చేయండి

ఈ కింది అంకెలను ఒక్కసారి మాత్రమే ఉపయోగిస్తూ, అతి పెద్ద సంఖ్య మరియు అతిచిన్న సంఖ్యలను రాయండి.

వరుస సంఖ్య	అంకెలు	అతి పెద్దసంఖ్య	అతి చిన్న సంఖ్య
1.	7, 2, 8, 3, 9		
2.	3, 7, 0, 4, 6		
3.	2, 9, 5, 9, 4		

### ● 2.9 ఇచ్చిన అంకెలతో విభిన్న సంఖ్యలను ఏర్పరచుట (అంకెలను ఒక్కసారి మాత్రమే వాడాలి)

**ఉదాహరణ - 9** 6,8 లతో ఏర్పడే వీలైనన్ని 2 అంకెల సంఖ్యలను రాయండి.

**సాధన :** అవి 68 మరియు 86

**ఉదాహరణ - 10** 2, 6, 9 లతో ఏర్పడే వీలైనన్ని 3 అంకెల సంఖ్యలను రాయండి.

**సాధన :** 2 6 9      6 2 9      9 2 6      2 9 6      6 9 2      9 6 2

They are 269 296 629 692 926 962.

Greatest number : 962 (digits are arranged in descending order.)

Smallest number : 269 (digits are arranged in ascending order.)

### Do these

- Write all the possible 2-digit numbers formed by the digits with 5 and 4.
- Write all the possible 3-digit numbers formed by the digits with 4, 7 and 2.



### Try this

Write all the possible 4-digit numbers formed by the digits 2,4,8,1.  
How many are there?

## ● 2.10 Predecessor and Successor

To get the very next number of a given number we add 1 to that number. This number is called **successor** of the given number. In other words, the number that comes immediately after a number is its successor.

Successor of 25630 is  $25630 + 1 = 25631$

To get the previous or before number we should subtract 1 from the given number. This number is called **predecessor** of the given number. In other words, the number that comes immediately before a number is Predecessor of the given number.

Predecessor of 64351 is  $64351 - 1 = 64350$ .

### Do these

- Write the successor of 24564.
- Write the predecessor of 34323.
- Complete the following table.


Number	Prodecessor	Successor
42,356		
38,600		
25,999		

269    269    629    692    926    962

అతి పెద్ద సంఖ్య : 962 (అంకెలు అవరోహణ క్రమంలో అమర్చబడినవి.)

అతి చిన్న సంఖ్య : 269 (అంకెలు ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చబడినవి.)

### ఇది చేయండి

- అ) 5,4 అంకెలతో ఏర్పడే వీలైనన్ని 2 అంకెల సంఖ్యలను రాయండి.
- అ) 4,7,2 అంకెలతో ఏర్పడే వీలైనన్ని 3 అంకెల సంఖ్యలను రాయండి.



### వ్రయత్వంచండి

2, 4, 8, 1 అంకెలతో ఏర్పడే వీలైనన్ని 4 అంకెల సంఖ్యలను రాయండి. అవి ఎన్ని?

### ● 2.10 ముందు సంఖ్య, తరువాత సంఖ్య

ఒక సంఖ్యకు తరువాత సంఖ్య రాయటానికి, ఇప్పబడిన సంఖ్యకు 1 కలపాలి. ఈ సంఖ్యనే ఇప్పబడిన సంఖ్య యొక్క ‘తరువాత సంఖ్య’ అంటారు. ఒక సంఖ్యకు వెంటనే వచ్చే సంఖ్య దాని తరువాత సంఖ్య అవుతుంది.

$25630$  యొక్క తరువాత సంఖ్య  $25630 + 1 = 25631$ .

ఒక సంఖ్యకు ముందు సంఖ్యను వ్రాయటానికి ఇప్పబడిన సంఖ్య నుండి 1 తీసివేయాలి. ఈ సంఖ్యనే ఇప్పబడిన సంఖ్య యొక్క ముందు సంఖ్య అంటారు. ఒక సంఖ్యకు ఒకటి తగ్గించి రాయగా వచ్చే సంఖ్య దానికి ముందు సంఖ్య అవుతుంది.

$64351$  యొక్క ముందు సంఖ్య  $64351 - 1 = 64350$ .

### ఇది వేయండి

అ)  $24564$  కు తరువాత సంఖ్య.

అ)  $34323$  కు ముందు సంఖ్య.

ఇ) ఈ కింది పట్టికను పూరించండి.

సంఖ్య	ముందు సంఖ్య	తరువాత సంఖ్య
42,356		
38,600		
25,999		

## 2.11 Applications of numbers in daily life:

Numbers play a pivotal (important) role in our lives. Our life revolves around numbers since the day we were born.

The following are some uses of numbers in our daily life.

1. Switching the channel of favourite TV shows.
2. Weighing of vegetables, fruits and meat in market.
3. Calculating budget for food and other expenses of your family.
4. Calling a friend using a mobile to his number.

### Do you know ?

- \* The length of blood vessels of our human body is nearly 97,000 kilometres.
- \* The total land border of India is 15,200 kilometres.



### Exercise -2.2

1. Circle the smallest number.
  - a) 28828; 82988; 63215; 24321
  - b) 98234; 36707; 64994; 24322
2. Circle the greatest number.
  - a) 80,081; 80,801; 80,180; 80,108
  - b) 34,567; 78,893; 34,765; 78,398
3. Write the predecessor of the given number.
  - a) ..... 46,250
  - b) ..... 72,579
  - c) ..... 38,205
4. Write the predecessor and successor for the following numbers.
  - a) 43565
  - b) 67543
  - c) 98887
  - d) 40000
5. Fill in the blanks with “ >, < or = ” .
  - a) 8154 \_\_\_\_\_ 8514
  - b) 59260 \_\_\_\_\_ 59260
  - c) 97306 \_\_\_\_\_ 93706
  - d) Thirty seven thousand five hundred and twenty

Thirty seven thousand  
six hundred and twenty five

## 2.11 නිතු සේවිතංල් සංඛ්‍යා බිජියාගෝ

సంఖ్యలు మన జీవితంలో ముఖ్య భూమికను పోషిస్తాయి. మనం పుట్టినది మొదలు మన జీవితం సంఖ్యలతో ముడిపడి ఉంది.

నిత్య జీవితంలో సంఖ్యల ఉపయోగాలు కొన్ని కింద ఇవ్వబడినవి.

1. మనకు ఇష్టమైన చిత్రాలన్ని టి.వి. లో చూడటానికి మనం దానికి కావలసిన ఘానల్ సంఖ్యను వాడుతాము.
  2. మార్కెట్లో కూరగాయలు, పండ్లు మరియు మాంసం బరువు లెక్కించుటకు.
  3. మన ఇంటికి కావలసిన ఆహార పదార్థాలు మరియు ఇతర ఖర్చులను లెక్కించుటకు.
  4. స్నేహితునికి ఫోన్ చేయాలంటే చరవాణిలో అంకెలను ఉపయోగించుటకు.

● అభ్యాసం -2.2



**నీకు తెలుసా !**

- \* మానవుని శరీరంలోని రక్తం ప్రవహించే నాళాల పొడవు సుమారుగా 97,000 కిలోమీటర్లు.
  - \* భారతదేశం యొక్క భూసరివాడ్లు పొడవు 15,200 కిలో మీటర్లు.



ఈ) ముప్పై ఏడు వేల ఐదు వందల ఇరవై ముప్పై ఏడువేల ఆరువందల ఇరవై ఐదు.

6. Adeiah was elected as the president in a major panchayat election. He got 6,450 votes and Somayya got 5,225 votes. Write the total votes polled?
7. The number of people who visited an exhibition in four days are 1826, 1493, 1630 and 1863 respectively. Arrange these numbers in the ascending order.
8. In a public distribution shop, a dealer received 2,893 bags of rice in a month. He distributed 2,936 bags of rice to the white card holders. Is it possible?
9. The income of a cinema theater during four shows is as follows

Noon Show	Matinee	First Show	Second Show
₹ 36,750	₹ 54,290	₹ 48,540	₹ 29,370

- a) Arrange the above incomes in ascending order and in descending order.
- b) Which show has more income?
- c) Which show has less income?
10. Aditya purchased a car for ₹ 75,000 and sold it at ₹ 82,000. Does he gain or lose?
11. The hall ticket number of Swathi, who is appearing for Jawahar Navodaya Vidyalaya Entrance Exam is 42384. Can you guess the hall ticket numbers of students sitting back and in front of her?
12. Complete the following number series.

- a) 18100, 19100, 20100 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- b) 17250, 17275, 17300 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- c) 99999, 89999, 79999 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



6. అదెయ్య ఎన్నికలలో పంచాయితీ అధ్యక్షునిగా ఎన్నికయ్యాడు. అతనికి 6,450 ఓట్లు రాగా, సోమయ్యకు 5,225 ఓట్లు వచ్చాయి. ఎవరికి ఎక్కువ ఓట్లు వచ్చాయి ?

7. ఒక ప్రదర్శనశాలను నాలుగు రోజులలో వరుసగా 1826, 1493, 1630 మరియు 1863 మంది సందర్శించారు. ఈ సంఖ్యలను ఆరోహణ క్రమంలో రాయండి.

8. ఒక ప్రజా పంచిణీ డీలరుకు ఒక నెలకు 2,893 బస్తాల బియ్యం వచ్చాయి. అయితే అతను 2,936 బస్తాల బియ్యం పంచిణీ చేశాడు. ఇది సాధ్యమవుతుందా?

9. ఒక సినిమా థియేటర్లో ఒక రోజులో నాలుగు ప్రదర్శనలకు వచ్చిన ఆదాయం ఈ కింది విధంగా ఉంది

ఉదయం	మధ్యహాం	సాయంత్రం	రాత్రి
₹ 36,750	₹ 54,290	₹ 48,540	₹ 29,370

అ) పైన వచ్చిన ఆదాయాలను అవరోహణ మరియు ఆరోహణ క్రమాలలో రాయండి.

ఆ) ఏ ప్రదర్శనకు ఎక్కువ ఆదాయం వచ్చింది?

ఇ) ఏ ప్రదర్శనకు తక్కువ ఆదాయం వచ్చింది?

10. ఆదిత్య ఒక కారును ₹ 75,000 కు కొని ₹ 82,000 కు అమ్మిన, అతనికి లాభమా ?నష్టమా ?

11. జవహర్ నవోదయా విద్యాలయాల ప్రవేశ పరీక్షకు హోజరవుతున్న స్థాత్మి యొక్క హోల్ టీకెట్ సంఖ్య 42384.

ఆమెకు ముందు మరియు తరువాత గల విద్యార్థుల హోల్ టీకెట్ సంఖ్యలు ఊహించి రాయండి.

12. ఈ కింది ప్రతి సంఖ్య శ్రేణిని పూరించండి.

అ) 18100, 19100, 20100 ....., ....., .....,

ఆ) 17250, 17275, 17300 ....., ....., .....,

ఇ) 99999, 89999, 79999 ....., ....., .....,



# Palindrome



## Project Work:

Observe the numbers.

252                  131                  656

These numbers can be read the same from left to right and vice versa.

These numbers are known as “ Palindrome Numbers”

Can you write some more Palindrome Numbers of 3-digit and 4-digit numbers?

Do you know multiplication is one of the method to write plaindromes ?

Here it goes

$$\begin{array}{rcl} 1 & \times & 1 \\ 11 & \times & 11 \\ 111 & \times & 111 \\ 1111 & \times & 1111 \end{array} = \begin{array}{r} 1 \\ 121 \\ 12321 \\ 1234321 \end{array}$$

Like this, write the next three palindrome numbers.



## Riddle:

I am a 4-digit number. The digit in my tens place is 2 times the digit in my ones place. The digit in the hundreds place is 2 times the digit in the tens place. The digit in the thousands place is 2 times the digit in the hundreds place. Who am I?

## Maths Lab Activity

### Divide the class into five groups.

- ◆ Give each group a deck of cards from 0 to 9.
- ◆ Then ask the children to shuffle the cards and take five cards at random and form a five digit number.
- ◆ Ask the children to compare the numbers formed by each group.
- ◆ The group that forms the greatest number is the winner.



### ప్రాజెక్టు పర్సె:

ఈ కింది సంఖ్యలను పరిశీలించండి.

252                  131                  656

ఈ సంఖ్యలను ఎడమ నుంచి కుడికి మరియు కుడి నుంచి ఎడమకి చదివితే ఒకే విధంగా ఉంటాయి.

ఈ సంఖ్యలను “ద్విముఖ సంఖ్యలు” అంటారు. మీరు మరికొన్ని 2 అంకెల మరియు 4 అంకెల ద్విముఖ సంఖ్యలు రాయగలరా ?

ద్విముఖ సంఖ్యలను రాసే పద్ధతిలో గుణకార పద్ధతి ఒకటి అని మీకు తెలుసా ?

అది ఈ కింది విధంగా ఉంటుంది.

$$\begin{array}{rcl} 1 & \times & 1 \\ 11 & \times & 11 \\ 111 & \times & 111 \\ 1111 & \times & 1111 \end{array} = \begin{array}{r} 1 \\ 121 \\ 12321 \\ 1234321 \end{array}$$



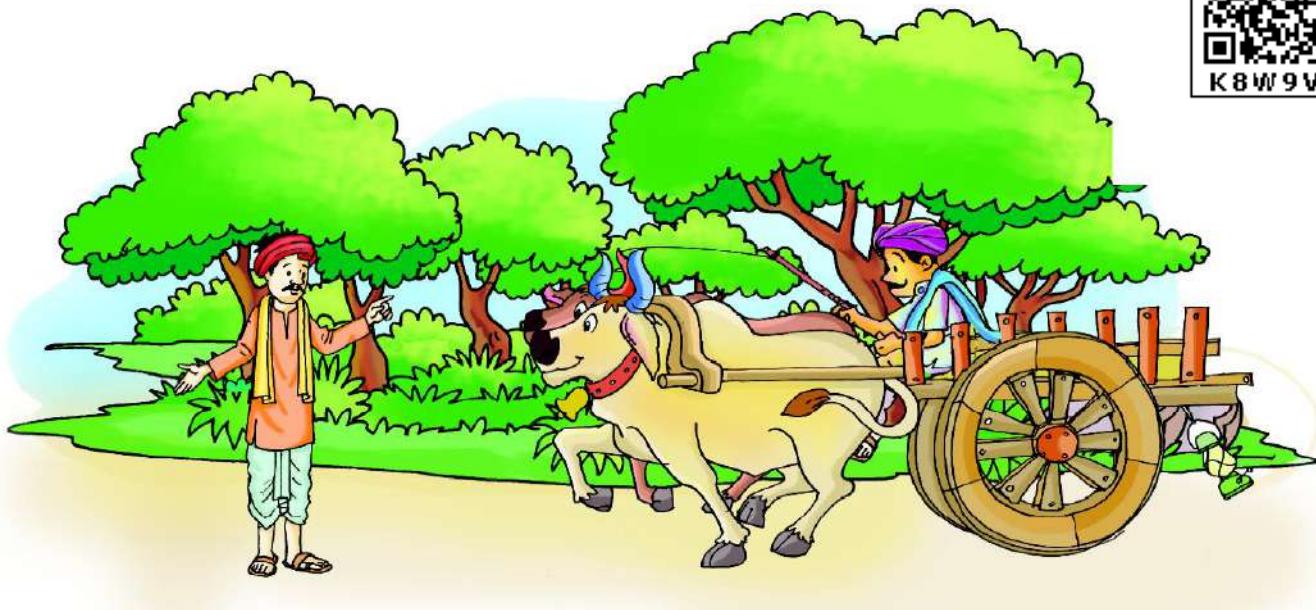
ఇదే విధంగా తరువాత వచ్చే మూడు ద్విముఖ సంఖ్యలను రాయండి.

### చిక్కముడి :

నేనొక 4 అంకెల సంఖ్యను. నా యొక్క పదుల స్థానంలోని అంకె, ఒకట్ల స్థానంలోని అంకెకు రెట్టింపు. వందల స్థానంలోని అంకె పదుల స్థానంలోని అంకెకు రెట్టింపు. వేల స్థానంలోని అంకె వందల స్థానంలోని అంకెకు రెట్టింపు. అయిన నేనెవరిని ?

### గణిత ప్రయోగక్రత్యాం

- ◆ తరగతి గదిలోని విద్యార్థులందరినీ 5 సమూహాలుగా చేయండి.
- ◆ ప్రతి సమూహానికి 0 నుంచి 9 వరకు గల కార్టుల కట్టను ఇప్పండి.
- ◆ కార్టులను బాగా కలిపి, దాని నుంచి ఐదు కార్టులను తీసి, వాటితో 5 అంకెల సంఖ్యను ఏర్పరచమని సమూహంలోని విద్యార్థులకు చెప్పండి.
- ◆ ప్రతి సమూహంలో ఏర్పరచిన సంఖ్యలను పోల్చుమని విద్యార్థులకు చెప్పండి.
- ◆ ఏ సమూహం పెద్ద సంఖ్యను ఏర్పరుస్తుందో వారు విజేత .

**3.0 Addition: (Without carrying)**

Ramaiah and Venkaiah were good friends. They helped each other in cultivation. One day Ramayya sold tomatoes and potatoes and bought groceries for his home. After purchasing groceries, he went back to home on bullock cart. He met Venkaiah on the road.

They had the following conversation.

**Venkaiah** : Hi, Ramaiah ! Why are you looking so happy?

**Ramaiah** : I was able to sell all tomatoes and potatoes in the market.

**Venkaiah** : How much did you earn on tomatoes?

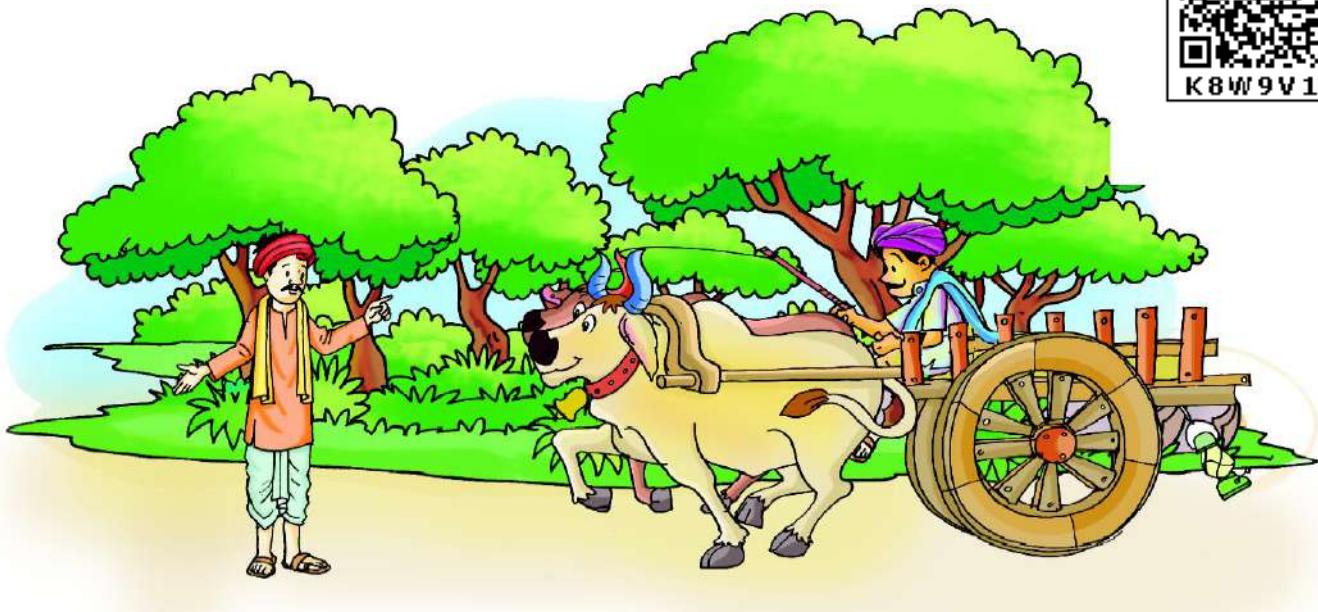
**Ramaiah** : ₹ 7145

**Venkaiah** : How much did you earn on potatoes?

**Ramaiah** : ₹ 2513

Children, have you followed the conversation?

- సంకలనం ( స్థానమార్గాడి లేసి సంకలనం)



రామయ్య, వెంకయ్య మంచి స్నేహితులు. వారు వ్యవసాయంలో ఒకరికొకరు సహకరించుకొంటారు. రామయ్య ఒకరోజు ఉమాటా మరియు బంగాళదుంపలను ఆమ్మి, ఇంటికి కావలసిన సరుకులను కొన్నాడు. సరుకులు కొన్న తర్వాత తన ఎద్దుల బండి పై ఇంటికి తిరిగివస్తుండగా దారిలో వెంకయ్య కలిపాడు.

వారి మధ్య జరిగిన సంభాషణ కింద ఇవ్వబడింది.

**వెంకయ్య :** ఏం, రామయ్య ! ఈ రోజు చాలా ఆనందంగా కనిపిస్తున్నావు. ఎందుకు ?

**రామయ్య :** నేను నా పొలంలో పండిన ఉమాటా మరియు బంగాళదుంపలను సంతలో విక్రయించాను.

**వెంకయ్య :** ఉమాటా ద్వారా ఎంత సంపాదించావు?

**రామయ్య :** ₹ 7145

**వెంకయ్య :** బంగాళాదుంపల ద్వారా ఎంత సంపాదించావు?

**రామయ్య :** ₹ 2513

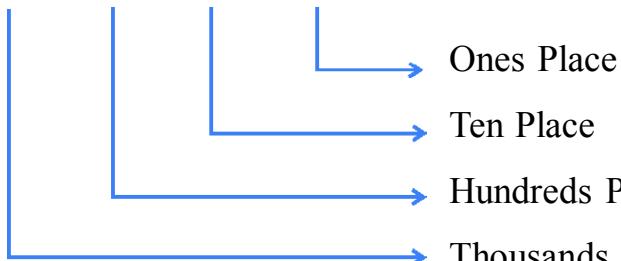
పిల్లలూ ! సంభాషణ విన్నారు కదా !

Let's find the total amount earned by Ramaiah

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Money earned by Ramaiah on Tomatoes} & = & 7145 \\
 \text{Money earned by Ramaiah on Potatoes} & = & + 2513 \\
 \text{Total amount earned by Ramaiah} & = & \hline
 & & \text{₹ } 9658
 \end{array}$$

### Process of addition

Th	H	T	O
7	1	4	5
2	5	1	3
9	6	5	8



Can you add?

$$\begin{array}{rcl}
 721 & & 3254 \\
 + 254 & & + 6243 \\
 \hline
 & & \hline
 \end{array}$$

$$5 + 3 = 8$$

$$40 + 10 = 50$$

$$100 + 500 = 600$$

$$7000 + 2000 = 9000$$

$$9658$$

### 3.1 Addition (With carrying)



There is a big library in ZPH School, Saravakota. There are 2857 books in Telugu and 1496 books in English in the library.

మనం, రామయ్య సంపాదించిన మొత్తం సొమ్మును కనుక్కుండాం.

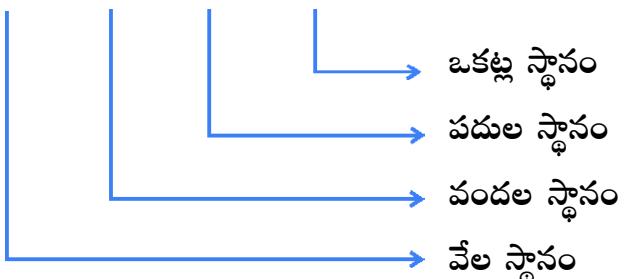
$$\text{రామయ్య, టమాటాల పంట ద్వారా పొందిన సొమ్ము} = 7145$$

$$\text{రామయ్య, బంగాళాదుంపల ద్వారా పొందిన సొమ్ము} = + 2513$$

$$\text{రామయ్య పొందిన మొత్తం సొమ్ము} = \underline{\underline{\text{₹ } 9658}}$$

### సంకలన ప్రక్రియ

వే	వం	వ	ఒ
7	1	4	5
2	5	1	3
9	6	5	8



కూడిక చేయగలరా ?

$$\begin{array}{r} 721 \\ + 254 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3254 \\ + 6243 \\ \hline \end{array}$$

$$5 + 3 = 8$$

$$40 + 10 = 50$$

$$100 + 500 = 600$$

$$7000 + 2000 = 9000$$

9658

### 3.1 సంకలనం (స్థానమార్గికిత)



జిల్లా పరిషత్ ఉన్నత పారశాల, సారవకోటలో పెద్ద గ్రంథాలయం కలదు. ఆ గ్రంథాలయంలో 2857 తెలుగు పుస్తకాలు మరియు 1496 ఆంగ్ల పుస్తకాలు కలవు.

How many books are available in the library?

To find the total books in the Library, we have to add 2857 and 1496 .

Th	H	T	O
(1)	(1)	(1)	
2	8	5	7
1	4	9	6
4	3	5	3

Number of books in Telugu =  
 Number of books in English =  
 Total number of books available in the Library =

Now we observe another process for Addition

$$2857 = 2 \text{ Thousands} + 8 \text{ Hundreds} + 5 \text{ Tens} + 7 \text{ Ones}$$

$$1496 = 1 \text{ Thousand} + 4 \text{ Hundreds} + 9 \text{ Tens} + 6 \text{ Ones}$$

---


$$\text{Total} = 3 \text{ Thousands} + 12 \text{ Hundreds} + 14 \text{ Tens} + 13 \text{ Ones}$$


---

$$= 3 \text{ Thousands} + (10+2) \text{ Hundreds} + (10+4) \text{ Tens} + (10+3) \text{ Ones}$$

$$\begin{aligned}
 & \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 & = (3+1) \text{ Thousands} + (2+1) \text{ Hundreds} + (4+1) \text{ Tens} + 3 \text{ Ones} \\
 & = 4000 + 300 + 50 + 3 \\
 & = 4353
 \end{aligned}$$

**Example -1** In the same way, we add 8956 and 6487.

Tth	Th	H	T	O
(1)	(1)	(1)		
8	9	5	6	
(+)	6	4	8	7
	1	5	4	3

---



గ్రంథాలయంలో అందుబాటులో ఉన్న మొత్తం పుస్తకాలు ఎన్ని ?

గ్రంథాలయంలో మొత్తం పుస్తకాల సంఖ్యను తెలుసుకొనుటకు మనము 2857 మరియు 1496 లను కలపాలి.

వే వం ప ఒ			
(1)	(1)	(1)	
2	8	5	7
1	4	9	6
4	3	5	3

తెలుగు పుస్తకాల సంఖ్య

=

అంగ్ పుస్తకాల సంఖ్య

=

గ్రంథాలయంలోని లభ్యమయ్యే మొత్తం పుస్తకాల సంఖ్య

=

రెండు సంఖ్యల మొత్తాన్ని కనుక్కోవడంలో మరొక రకమైన సంకలన ప్రక్రియను పరిశీలిద్దాం.

$$2857 = 2 \text{ వేలు} + 8 \text{ వందలు} + 5 \text{ పదులు} + 7 \text{ ఒకట్లు}$$

$$1496 = 1 \text{ వేయి} + 4 \text{ వందలు} + 9 \text{ పదులు} + 6 \text{ ఒకట్లు}$$

$$\text{మొత్తం} = 3 \text{ వేలు} + 12 \text{ వందలు} + 14 \text{ పదులు} + 13 \text{ ఒకట్లు}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & 3 \text{ వేలు} & & (10+2) \text{ వందలు} & & (10+4) \text{ పదులు} & + (10+3) \text{ ఒకట్లు} \\
 & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \\
 & = (3+1) \text{ వేలు} & + & (2+1) \text{ వందలు} & + & (4+1) \text{ పదులు} & + 3 \text{ ఒకట్లు}
 \end{array}$$

$$= 4 \text{ వేలు} + 3 \text{ వందలు} + 5 \text{ పదులు} + 3 \text{ ఒకట్లు}$$

$$= 4000 + 300 + 50 + 3$$

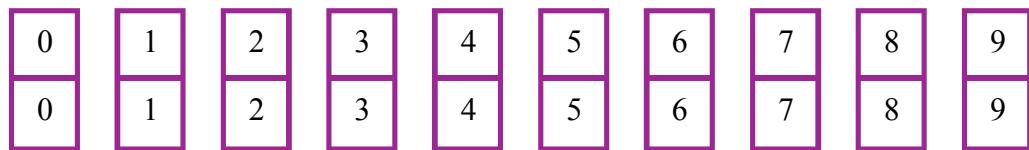
$$= 4353$$

**ఉదాహరణ-1 :** అదే విధంగా మనం 8956 మరియు 6487 లను కూడవచ్చు.

ప.వే వే వం ప ఒ			
(1)	(1)	(1)	()
8	9	5	6
(+)	6	4	8
	1	5	4
	4	4	3



## Addition Game: Play and Win



- ❖ Divide the students into 2 groups.
- ❖ Supply each group 2 sets of number cards from 0 to 9.
- ❖ Each student will take one set.
- ❖ Flip the cards to hide the numbers.
- ❖ Jumble the cards to change the order.
- ❖ One student from the first group selects 4 cards and makes a four digit number with them.
- ❖ Second student in the same group selects 4 cards from second set of numbers and makes another four digit number.
- ❖ Then they add two numbers and write the sum in the note book.
- ❖ Every group have to do the same.
- ❖ The group which gets the largest sum will get 1 point.
- ❖ After 10 rounds who got more points they will be declared as winners.

Group-1

5	4	9	3
(+)	7	8	2
1	3	3	1
			9

Group-2

(+)			

Group-3

(+)			

## సంకలనంపై ఒక అటు: అటు - గెలువు



<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>0</td></tr></table>	0	0	<table border="1"><tr><td>1</td></tr><tr><td>1</td></tr></table>	1	1	<table border="1"><tr><td>2</td></tr><tr><td>2</td></tr></table>	2	2	<table border="1"><tr><td>3</td></tr><tr><td>3</td></tr></table>	3	3	<table border="1"><tr><td>4</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	4	4	<table border="1"><tr><td>5</td></tr><tr><td>5</td></tr></table>	5	5	<table border="1"><tr><td>6</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	6	6	<table border="1"><tr><td>7</td></tr><tr><td>7</td></tr></table>	7	7	<table border="1"><tr><td>8</td></tr><tr><td>8</td></tr></table>	8	8	<table border="1"><tr><td>9</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	9	9
0																													
0																													
1																													
1																													
2																													
2																													
3																													
3																													
4																													
4																													
5																													
5																													
6																													
6																													
7																													
7																													
8																													
8																													
9																													
9																													

- ❖ విద్యార్థులను ఇద్దరు చొప్పున ఉండేట్లు తరగతిని సమూహాలుగా చేయండి.
- ❖ రెండు జతల 0 నుండి 9 వరకు ఉన్న అంకెల కార్డుల ప్రతి సమూహానికి అందజేయండి.
- ❖ ప్రతి విద్యార్థి ఒక ఒక (0 నుండి 9 కార్డులు) కార్డులు తీసుకోవాలి.
- ❖ అంకెలు కనిపించకుండా కార్డులను మూసి ఉంచాలి / బోర్డించాలి.
- ❖ కార్డులను బాగా కలిపి క్రమాన్ని మార్చాలి.
- ❖ మొదటి గ్రూపు నుంచి ఒక విద్యార్థి 4 కార్డులు ఎన్నుకొని, వాటితో నాలుగంకెల సంఖ్యను తయారుచేయాలి.
- ❖ రెండవ విద్యార్థి (అదే గ్రూపు నుంచి) మరో 4 కార్డులను తీసుకొని, వాటితో మరొక నాలుగంకెల సంఖ్యను తయారుచేయాలి.
- ❖ ఆ ఇద్దరూ, ఆ రెండు సంఖ్యలను కూడగా వచ్చిన సంఖ్యను తమ నోటు పుస్తకంలో రాసుకోవాలి.
- ❖ ఇదే విధంగా ప్రతి గ్రూపు చేయాలి.
- ❖ ఏ గ్రూపు అయితే పెద్ద సంఖ్యను మొత్తంగా పొందుతారో వారికి 1 పాయింటు.
- ❖ ఇలా 10 సార్లు ఆడిన తర్వాత ఎక్కువ పాయింట్లు పొందిన గ్రూపు విజేత.

సమూహం 1

<table border="1"><tr><td>5</td><td>4</td><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td>(+)</td><td>7</td><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	5	4	9	3	(+)	7	8	2	1	3	3	1	9			
5	4	9	3													
(+)	7	8	2													
1	3	3	1													
9																

సమూహం 2

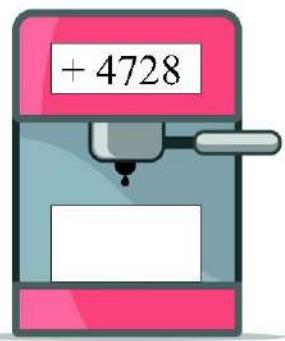
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(+)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					(+)											
(+)																

సమూహం 3

<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(+)</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					(+)											
(+)																

### ● 3.2 Addition Machine

This is an Addition machine. It has a fixed 4-digit number 4728. If you place any 4 digit number in the machine, it is added to 4728 and the sum is displayed on the screen. You should place a 4-digit number of your choice and find the number displayed by the machine.



$$\begin{array}{r} 1. \quad 2 \ 8 \ 9 \ 6 \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline 7 \ 6 \ 2 \ 4 \end{array}
 \begin{array}{r} 2. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 3. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 4. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 5. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

#### Do these

1. Add

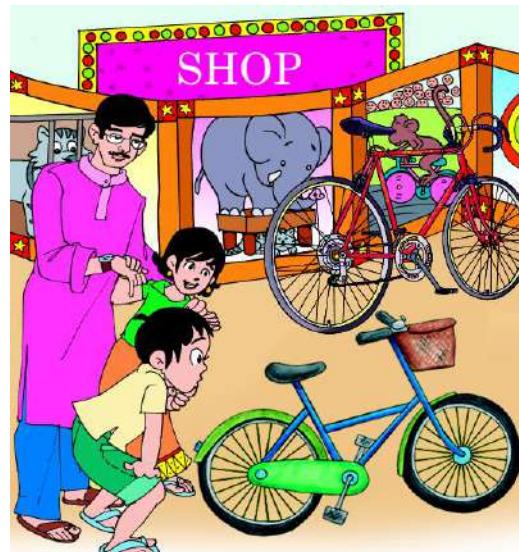
$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \ 6 \ 5 \\ (+) \ 7 \ 6 \ 3 \ 5 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 7 \ 9 \ 8 \ 9 \\ (+) \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 4 \ 6 \ 0 \ 9 \\ (+) \ 3 \ 8 \ 8 \ 4 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 9 \ 9 \ 9 \ 9 \\ (+) \ 7 \ 2 \ 4 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

2. Add 4789 and 2946

3. Find  $7645 + 5895$

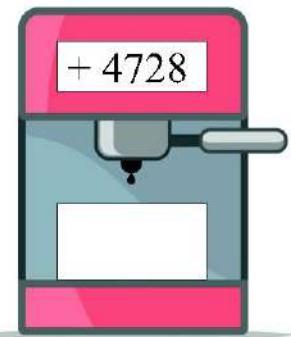
### ● 3.3 Addition by Estimation

Bhavadeep, Mokshith and their father Ravi went to purchase bicycles. The shop keeper said the big cycle costs ₹ 5100 and the small cycle costs ₹ 3850. Ravi had ₹ 10000 with him. He thought whether the amount would be sufficient or not to purchase two bicycles.



### ● 3.2 కూడిక యంత్రం

ఇది ఒక కూడిక యంత్రం. దీనిలో 4728 అనే సంఖ్య స్థిరంగా ఉంటుంది. మీరు ఈ యంత్రంలో ఒక నాలుగంకెల సంఖ్యను వేస్తే ఆ సంఖ్య 4728 తో కూడబడుతూ ఆ రెండు సంఖ్యల మొత్తం యంత్రం యొక్క తెరపై కనబడుతుంది. మీరందరూ మీకు నచ్చిన నాలుగంకెల సంఖ్యను యంత్రంలో వేసి తెరపైన కనబడే సంఖ్యను కనుక్కోండి.



$$\begin{array}{r} 1. \quad 2 \ 8 \ 9 \ 6 \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline 7 \ 6 \ 2 \ 4 \end{array}
 \begin{array}{r} 2. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 3. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 4. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 5. \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ (+) \ 4 \ 7 \ 2 \ 8 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

#### ఇది చేయండి

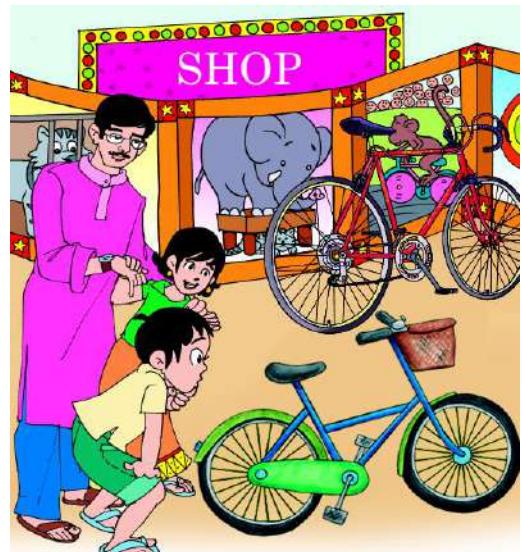
1. కూడండి.

$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \ 6 \ 5 \\ (+) \ 7 \ 6 \ 3 \ 5 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 7 \ 9 \ 8 \ 9 \\ (+) \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 4 \ 6 \ 0 \ 9 \\ (+) \ 3 \ 8 \ 8 \ 4 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}
 \begin{array}{r} 9 \ 9 \ 9 \ 9 \\ (+) \ 7 \ 2 \ 4 \\ \hline \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

2. 4789 మరియు 2946ల మొత్తాన్ని కనుక్కోండి. 3. 7645 + 5895 విలువ కనుక్కోండి.

### ● 3.3 సంకలనాన్ని అంచనా వేయడం

భవదీవ్ మరియు మోక్కిత్ వాళ్ళ నాన్న రవితో కలిసి సైకిళ్ళు కొనడానికి వెళ్ళారు. దుకాణదారుడు, పెద్ద సైకిలు ఖరీదు ₹ 5100 మరియు చిన్న సైకిలు ఖరీదు ₹ 3850 అని చెప్పాడు. రవి వద్ద ₹ 10000 ఉన్నాయి. రవి తన వద్ద ఉన్న సామ్య, ఆ రెండు సైకిళ్ళు కొనడానికి సరిపోతుందో, లేదో అని ఆలోచిస్తున్నాడు.



Let's help Ravi in guessing the sum.

If we rounded off 5100 to its nearest thousands then we get 5000

If we rounded off 3850 to its nearest thousands then we get 4000

The sum of 5100 and 3850 is now nearer to  $5000 + 4000 = 9000$

So, the estimated amount is ₹ 9000.

Hence the amount is sufficient to purchase two bicycles.

### Example - 2

In another shop there are two types of bicycles namely gear bicycles and small bicycles.

Now you find out the two bicycles whose cost would be less than ₹ 10000 and fill the table.

The cost of each bicycle is given in boxes.

GEAR BICYCLES



₹ 7150

₹ 5100

₹ 8150

SMALL BICYCLES



₹ 1800

₹ 2670

₹ 3850

S.No.	Cost of Gear bicycle	Cost of small bicycle	Cost of Gear bicycle rounded nearest to thousands	Cost of small bicycle rounded nearest to thousands	Total Cost
1	₹ 7150	₹ 1800	₹ 7000	₹ 2000	₹ 9000
2					
3					
4					
5					

### Do these

- Estimate the sum in each case and tick (✓) on the correct box which is nearest to its sum.

1	$1686 + 3250$	4000	5000	6000	7000
2	$2432 + 2980$	4000	5000	6000	7000
3	$3480 + 5700$	6000	7000	8000	9000
4	$1984 + 5680$	6000	7000	8000	9000
5	$4830 + 987$	6000	7000	8000	9000

అంచనా వేయడంలో రవికి సహకరిద్దాం.

5100 ను దగ్గర వేలకు సవరిస్తే వచ్చే సంఖ్య = 5000

3850 ను దగ్గర వేలకు సవరిస్తే వచ్చే సంఖ్య = 4000

5100 మరియు 3850 ల మొత్తాన్ని దగ్గర వేలకు సవరిస్తే వచ్చే సంఖ్య =  $5000 + 4000 = 9000$

కావున అంచనా వ్యయం ₹ 9000

కాబట్టి రవి వద్ద ఉన్న సామ్యతో రెండు సైకిళ్ళు కొనపచ్చ.

## ఉదాహరణ - 2

ఒక సైకిళ్ళ దుకాణంలో ప్రధానంగా రెండు రకాల సైకిళ్ళు కలవు. అవి గేరు సైకిళ్ళు మరియు చిన్న సైకిళ్ళు. ఇప్పుడు మీరు ఏ రెండు సైకిళ్ళు మొత్తం ₹ 10000 కంటే తక్కువ అవుతుందో అంచనావేయండి. మరియు కింది పట్టికలోని భారీలను నింపండి. సైకిళ్ళ ధరలు కింద ఇవ్వబడ్డాయి.

**గేరు సైకిలు**



₹ 7150



₹ 5100



₹ 8150

**చిన్న సైకిలు**



₹ 1800



₹ 2670



₹ 3850

వ. సంఖ్య	గేరు సైకిలు ధర	చిన్న సైకిలు ధర	దగ్గర వేలకు అంచనా వేసిన గేరు సైకిలు ధర	దగ్గర వేలకు అంచనా వేసిన చిన్న సైకిలు ధర	మొత్తం ధర
1	₹ 7150	₹ 1800	₹ 7000	₹ 2000	₹ 9000
2					
3					
4					
5					

### ఇది చేయండి

- మొత్తాలను అంచనా వేయండి.  
మొత్తాన్ని దగ్గర వేలకు అంచనా  
వేసి, ఎదురుగా ఉన్న సరైన  
సమాధానానికి తీక్ (✓)  
చేయండి.

1	$1686 + 3250$	4000	5000	6000	7000
2	$2432 + 2980$	4000	5000	6000	7000
3	$3480 + 5700$	6000	7000	8000	9000
4	$1984 + 5680$	6000	7000	8000	9000
5	$4830 + 987$	6000	7000	8000	9000

2. Estimate the Sum



There is a kids train. All the compartments have their numbers on them. Find the pairs of compartments whose sum is greater than 8000.

**GRAMA SABHA**



In Mahasingi panchayat, the village secretary collected ₹ 5960 towards House Tax, ₹ 2398 towards water tax and ₹ 895 towards other cess. Find the total amount collected?

Help the Secretary to find out the total amount.

	Th	H	T	O
(2)	(2)	(1)		
Amount collected towards House tax	=	5	9	6 0
Amount collected towards Water tax	=	2	3	9 8
Amount collected towards other cess	=		8	9 5
Total amount collected by the Secretary	=	₹	9 2	5 3

2. మొత్తాన్ని అంచనా వేయండి.



ఇక్కడ పిల్లల రైలు కలదు. ప్రతి రైలు బోగిపై వాటి సంఖ్యలు కలవు. ఏ రెండు రైలు బోగిలపై ఉన్న సంఖ్యల మొత్తం 8000 కంటే ఎక్కువ అవుతుందో అంచనా వేసి కనుక్కోండి.

## గ్రామ సభ



మహాసింగి పంచాయితీలో ₹ 5960 ను ఇంటి పన్ను కొరకు, ₹ 2398 ను నీటి పన్నుకొరకు, ₹ 895 ను ఇతర అలవెన్నుల కొరకు పంచాయితీ కార్బూడర్స్ వసూలుచేసినారు. అయితే ఆతను వసూలు చేసిన మొత్తం సొమ్ము ఎంత ? మొత్తం సొమ్ము కనుక్కోవడంలో పంచాయితీ కార్బూడర్స్కి సహకరించండి.

	వే	పం	ప	జ
ఇంటి పన్నుకొరకు వసూలుచేసిన సొమ్ము	(2)	(2)	(1)	
నీటి పన్నుకొరకు వసూలుచేసిన సొమ్ము	=	5	9	6 0
ఇతర సెన్సుల కొరకు వసూలుచేసిన సొమ్ము	=	2	3	9 8
ఆ కార్బూడర్స్ వసూలుచేసిన మొత్తం సొమ్ము	=	8	9	5
		₹	9	2 5 3

### Example- 3

Total expenditure of Anuradha's family in a month is ₹ 9385.

If she saves ₹7895, what is her income in the month?

Solution:

$$\begin{array}{lcl} \text{Expenditure of Anuradha's family} & = & \\ \text{Money saved} & = & (+) \\ \text{Her income in the month} & = & \end{array}$$

TTh	Th	H	T	O
(1)	(1)	(1)	(1)	
9	3	8	5	
7	8	9	5	
1	7	2	8	0

### Example- 4

There are 1786 scooters in a parking place. The number of bikes is 396 more than the number of scooters . Find the number of bikes in the parking place.

Solution: Total number of bikes = number of scooters + number of bikes more than scooters.

$$\begin{array}{lcl} \text{Number of Scooters in the parking place} & = & \\ \text{Number of bikes more than the scooters} & = & (+) \\ \text{Total number of bikes in the parking place} & = & \end{array}$$



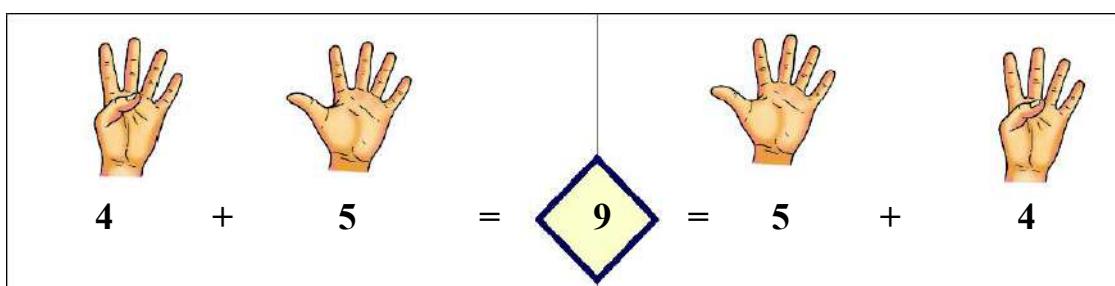
Th	H	T	O
(1)	(1)	(1)	
1	7	8	6
	3	9	6
2	1	8	2

### Do these

- A water tank supplies drinking water to two villages. One village gets 3870 buckets of water. The other gets 5295 buckets. How many buckets of water in total are supplied to both the villages?
- On an Independence day, 7365 saplings were planted in schools and 2859 saplings were planted in offices. How many saplings were planted in total?



Observe the following additions.



### ఉదాహరణ - 3

ఆనురాధ కుటుంబం ఒక నెలలో ఖర్చు చేసిన సొమ్యు ₹ 9385. ఆమె ₹ 7895 ఆ నెలలో పొదువు చేసేను.  
ఆ నెలలో ఆమె ఆదాయం ఎంత?

**సాధన :**

$$\begin{array}{lcl} \text{ఆనురాధ కుటుంబం చేసిన ఖర్చు} & = & \\ \text{పొదువు చేసిన సొమ్యు} & = & (+) \\ \text{ఆ నెలలో ఆమె ఆదాయం} & = & \end{array}$$

ప.వే	వే	వం	వ	ఒ
(1)	(1)	(1)		
9	3	8	5	
7	8	9	5	
1	7	2	8	0

### ఉదాహరణ - 4

ఒక పారిట్యాగ స్టాండ్ ( వాహనాలు నిలువు స్థలంలో ) 1786 స్కూటర్లు కలవు.

స్కూటర్ల కంటే బైకులు 396 ఎక్కువగా కలవు. అయితే బైకులు ఎన్ని ?

**సాధన :** వాహనాల నిలువు స్థలంలో గల బైకుల సంఖ్య =

$$\text{స్కూటర్ల సంఖ్య} + \text{స్కూటర్ల కంటే ఎక్కువ గల బైకుల సంఖ్య}$$

$$\text{వాహనాలు నిలువు స్థలంలో గల స్కూటర్ల సంఖ్య} =$$

$$\text{స్కూటర్ల కంటే ఎక్కువ గల బైకుల సంఖ్య} =$$

$$\text{మొత్తం బైకుల సంఖ్య} =$$



వే	వం	వ	ఒ
(1)	(1)	(1)	
1	7	8	6
	3	9	6
2	1	8	2

### ఇది చేయండి

1. ఒక ట్రాంకరుతో తాగునీరు రెండు గ్రామాలకు సరఫరా చేయబడుతుంది.

ఒక గ్రామానికి 3870 లిటర్ల నీరు, రెండవ గ్రామానికి 5295 లిటర్ల

నీరు సరఫరా చేయబడితే, రెండు గ్రామాలకు ఎన్ని లిటర్ల తాగునీరు సరఫరా చేసారు?

2. స్వాతంత్యదినోత్సవం నాడు పారశాలల్లో 7365 మొక్కలను, కార్యాలయాల్లో

2859 మొక్కలను నాటితే, ఆరోజు నాటిన మొత్తం మొక్కలు ఎన్ని ?



కింది సంకలనాలను పరిశీలించండి.

$$\begin{array}{ccccc} & & & & \\ & \text{4} & + & \text{5} & = \quad \text{9} \quad = \quad \text{5} & + & \text{4} \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \end{array}$$



Find the sum of 3265 and 2678

Pavan added like this:

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 3 \ 2 \ 6 \ 5 \\ 2 \ 6 \ 7 \ 8 \\ \hline 5 \ 9 \ 4 \ 3 \end{array}$$

$$3265 + 2678 = 5943$$

Charan added like this:

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 2 \ 6 \ 7 \ 8 \\ 3 \ 2 \ 6 \ 5 \\ \hline 5 \ 9 \ 4 \ 3 \end{array}$$

$$2678 + 3265 = 5943$$

**Conclusion:**  $3265 + 2678 = 2678 + 3265$

If two numbers are added in any order we always get the same sum.

Making a word problem

**Example - 5**

$2568 + 3890 = ?$  Make a word problem



In Ramapuram village, there were 2568 male and 3890 female population. What is the total population of the village?



Srinu has ₹ 2568 and Seshu has ₹ 3890. What is the total amount with them?

**Try this**

Make word problems for the following.

- a)  $6854 + 3521$       b)  $5340 + 3564$       c)  $4563 + 8520$

### 3.4 Addition in expanded form

**Example - 6**  $234 + 425$

We can add numbers in another way, observe the following procedure.

Now we add 234 and 425 using expanded form.

	200	+	30	+	4
400	600				
+					
20		50			

$$= 600 + 50 + 9$$

$$= 659$$

$$234 = 200 + 30 + 4$$

$$425 = 400 + 20 + 5$$

$$659 = 600 + 50 + 9$$

3265 మరియు 2678 ల మొత్తాన్ని కనుక్కోండి.

వహన్ ఇలా కూడిక చేశాడు:

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \\
 \begin{array}{cccc}
 3 & 2 & 6 & 5 \\
 2 & 6 & 7 & 8 \\
 \hline
 5 & 9 & 4 & 3
 \end{array}
 \end{array}$$

$$3265 + 2678 = 5943$$

చెరీ ఇలా కూడిక చేశాడు:

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \\
 \begin{array}{cccc}
 2 & 6 & 7 & 8 \\
 3 & 2 & 6 & 5 \\
 \hline
 5 & 9 & 4 & 3
 \end{array}
 \end{array}$$

$$2678 + 3265 = 5943$$

**ముగింపు :**  $3265 + 2678 = 2678 + 3265$

రెండు సంఖ్యలను ఏ క్రమంలో కూడినా ఒకే సంఖ్య మొత్తంగా వస్తుంది.

**రాత సమస్య తయారీ**

**ఉదాహరణ : 5**  $2568 + 3890 = ?$  రాత సమస్యను తయారుచేయండి.



రామాపురం గ్రామంలో 2568 మంది పురుషులు, 3890 మంది స్త్రీలు కలరు. ఆ గ్రామంలోని మొత్తం జనాభా ఎంత?



లీను దగ్గర ₹ 2568, శేషు దగ్గర ₹ 3890 కలవు. వారిద్దరి వద్ద ఉన్న మొత్తం సామ్యు ఎంత?

### ప్రయత్నించండి :

కింది వాటికి రాత సమస్యలు రాయండి.

- అ)  $6854 + 3521$       ఆ)  $5340 + 3564$       ఇ)  $4563 + 8520$

### 3.4 విస్తరణ రూపంలో సంకలనం

**ఉదాహరణ - 6**  $234 + 425$

మనం సంఖ్యలను మరొక వర్ధుతిలో కూడా కూడవచ్చు. కింది ప్రక్రియను పరిశీలించండి.

234, 425 లను విస్తరణ రూపంలో కూడుటను చూద్దాం.

200	+	30	+	4
400				
600				
+ 20				
5				

$$= 600 + 50 + 9$$

$$= 659$$

$$234 = 200 + 30 + 4$$

$$425 = 400 + 20 + 5$$

$$659 = 600 + 50 + 9$$

### ● 3.5 Oral Addition :

Now let's discuss on Oral Addition. The basic idea is to add in parts, such as tens and ones separately.

For example to find  $7+8$  in an easy way ,7 is close to 10 and less by 3, So we write 8 as  $3+5$ .

$$\begin{aligned} \text{So, } 7 + 8 &= 7 + 3 + 5 \\ &= 10 + 5 = 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{or} \quad 7 + 8 &= 5 + 2 + 8 \\ &= 5 + 10 = 15 \end{aligned}$$

**Example- 7** Add  $386 + 9$

**Solution:** We rewrite the above in the following way.

$$\begin{aligned} 386 + 9 &= 386 + 4 + 5 \quad (9=4+5) \\ &= 390 + 5 \\ &= 395 \end{aligned}$$



**Example- 8** Find the sum by suitable regrouping.

$$38 + 26 + 24 + 12$$

**Solution:** We have to re-group the above numbers for easy addition as

$$\begin{aligned} 38 + 12 + 26 + 24 & \\ &= 50 + 50 \\ &= 100 \end{aligned}$$

**Example- 9** Find the sum by suitable re-grouping.

$$47 + 584 + 416 + 953$$

**Solution:** Re-group the given numbers.

$$\begin{aligned} \text{We get } 584 + 416 + 953 + 47 & \\ &= 1000 + 1000 \\ &= 2000 \end{aligned}$$

### ● 3.5 మనో సంకలనం :

మనం మనోసంకలనం గురించి తెలుసుకుండాం. ముఖ్యంగా ఈ మనో సంకలనంలో సంఖ్యలను భాగాలుగా విడగొట్టడం ద్వారా కూడికచేస్తాం. ఎలా అంటే పదులను, ఒకట్లను వేర్పేరుగా కూడతాము.

ఉదాహరణకు,  $7+8$  ని సులువుగా కనుగొనుటకు  $7$  అనేది  $10$  కి చేరువలో  $3$  తక్కువగా ఉంది. అందువల్ల  $8$  ని  $3+5$ గా రాస్తాం.

కావున

$$7 + 8 = 7 + 3 + 5 \quad (8 = 3 + 5)$$

$$= 10 + 5 = 15$$

(లేదా)

$$7 + 8 = 5 + 2 + 8 \quad (7 = 5 + 2)$$

$$= 5 + 10 = 15$$

**ఉదాహరణ - 7 :**  $386+9$  కూడండి.

**సాధన** :  $386+9$  ని కింది విధంగా రాయవచ్చు.

$$\begin{aligned} 386 + 9 &= 386 + 4 + 5 \quad (9 = 4 + 5) \\ &= 390 + 5 \\ &= 395 \end{aligned}$$



**ఉదాహరణ - 8 :** మొత్తాన్ని కనుగొనుటకు సంఖ్యల క్రమాన్ని మార్చి, కూడండి.

$$38 + 26 + 24 + 12$$

**సాధన** : సులువుగా కూడుటకు ఇచ్చిన సంఖ్యల క్రమాన్ని మార్చాలి.

$$\begin{aligned} 38 + 12 + 26 + 24 \\ &= 50 + 50 \\ &= 100 \end{aligned}$$

**ఉదాహరణ - 9 :** మొత్తాన్ని కనుగొనుటకు సంఖ్యల క్రమాన్ని మార్చి, కూడండి.

$$47 + 584 + 416 + 953$$

**సాధన** : సులువుగా కూడుటకు ఇచ్చిన సంఖ్యల క్రమాన్ని మార్చాలి.

$$\begin{aligned} 584 + 416 + 953 + 47 \\ &= 1000 + 1000 \\ &= 2000 \end{aligned}$$

## Try this

1. Find the missing numerals.

a)  $73 \square\square$

$$(+)\underline{1\ 3\ 6\ 5}$$

$$\underline{8\ 7\ 5\ 8}$$

b)  $47\square 9$

$$(+)\underline{2\square 8\ 7}$$

$$\underline{7\ 3\ 5\ 6}$$

2. Find the sum by suitable re-grouping.

a)  $740 + 320 + 260 + 2680$

b)  $5986 + 2976 + 14 + 24$

c)  $4893 + 894 + 106 + 107$



### 3.1 Exercise

1. Add

a)  $6\ 9\ 7\ 6$

$$(+)\underline{3\ 4\ 6\ 8}$$

$$\underline{\quad\quad\quad}$$

b)  $8\ 0\ 7\ 9$

$$(+)\underline{4\ 8\ 9\ 8}$$

$$\underline{\quad\quad\quad}$$

c)  $5\ 3\ 7\ 9$

$$(+)\underline{8\ 9\ 6\ 5}$$

$$\underline{\quad\quad\quad}$$

d)  $6\ 4\ 3\ 5$

$$(+)\underline{9\ 8\ 7}$$

$$\underline{\quad\quad\quad}$$

2. Identify whether the following additions are correct or not. Justify your answer.

a)  $3\ 6\ 4\ 8$

b)  $5\ 0\ 1\ 7$

c)  $3\ 8\ 9\ 7$

$$(+)\underline{4\ 8\ 2\ 6}$$

$$(+)\underline{3\ 9\ 7\ 7}$$

$$(+)\underline{4\ 0\ 6\ 9}$$

$$\underline{7\ 4\ 6\ 4}$$

$$\underline{9\ 0\ 9\ 4}$$

$$\underline{7\ 8\ 5\ 6}$$

3. Write word problems for the following additions.

a)  $3268 + 5634 = ?$

b)  $6240 + 5425 = ?$

4. Fill in the blanks.

a)  $632 + 984 = 984 + \underline{\quad\quad\quad}$

b)  $2735 + \underline{\quad\quad\quad} = 2569 + 2735$

5. A number exceeds 6897 by 5478. What is that number?

6. Veeraiah sold maize for ₹ 5397 and pearl millets for ₹ 3849 in a village fair.

How much amount did he get?



## ప్రయత్నించండి

1. ఖాళీలను పూరించండి.

అ)  $7 \ 3 \ \boxed{\quad} \ \boxed{\quad}$

$$(+)\ \underline{1 \ 3 \ 6 \ 5}$$

$$\underline{8 \ 7 \ 5 \ 8}$$

ఇ)  $4 \ 7 \ \boxed{\quad} \ 9$

$$(+)\ \underline{2 \ \boxed{\quad} \ 8 \ 7}$$

$$\underline{7 \ 3 \ 5 \ 6}$$

2. తగిన విధంగా సంఖ్యల క్రమాన్ని మార్చి మొత్తాలను కనుగొనండి.

అ)  $740 + 320 + 260 + 2680$

ఇ)  $5986 + 2976 + 14 + 24$

ఈ)  $4893 + 894 + 106 + 107$



### 3.1 అభియాసం

1. కూడండి.

అ)  $6 \ 9 \ 7 \ 6$

$$(+)\ \underline{3 \ 4 \ 6 \ 8}$$

$$\underline{\hspace{4cm}}$$

ఇ)  $8 \ 0 \ 7 \ 9$

$$(+)\ \underline{4 \ 8 \ 9 \ 8}$$

$$\underline{\hspace{4cm}}$$

ఈ)  $5 \ 3 \ 7 \ 9$

$$(+)\ \underline{8 \ 9 \ 6 \ 5}$$

$$\underline{\hspace{4cm}}$$

శ)  $6 \ 4 \ 3 \ 5$

$$(+)\ \underline{9 \ 8 \ 7}$$

$$\underline{\hspace{4cm}}$$

(+)

$$\underline{7 \ 6}$$

$$\underline{\hspace{4cm}}$$

2. కింది సంకలనాలు సరైనవో కాదో పరిశీలించండి. తప్పులుంటే సరిచేసి, కారణాలను రాయండి.

అ)  $3 \ 6 \ 4 \ 8$

$$(+)\ \underline{4 \ 8 \ 2 \ 6}$$

$$\underline{7 \ 4 \ 6 \ 4}$$

ఇ)  $5 \ 0 \ 1 \ 7$

$$(+)\ \underline{3 \ 9 \ 7 \ 7}$$

$$\underline{9 \ 0 \ 9 \ 4}$$

ఈ)  $3 \ 8 \ 9 \ 7$

$$(+)\ \underline{4 \ 0 \ 6 \ 9}$$

$$\underline{7 \ 8 \ 5 \ 6}$$

3. కింది సంకలనాలకు రాత సమస్యలను తయారుచేయండి.

అ)  $3268 + 5634 = ?$

ఇ)  $6240 + 5425 = ?$

4. ఖాళీలను పూరించండి.

అ)  $632 + 984 = 984 + \underline{\hspace{2cm}}$

ఇ)  $2735 + \underline{\hspace{2cm}} = 2569 + 2735$



5. ఒక సంఖ్య 6897 కంటే 5478 పెద్దది. ఆ సంఖ్య ఏది?

6. వీరయ్య జౌస్నులను ₹ 5397 కు, రాగులను ₹ 3849 కు ఒక సంతతో అమ్మిన, అతను పొందిన మొత్తం సామ్యు ఎంత?

# Chapter

# Subtraction

4

## ● 4.0 Subtraction without borrowing



**Teacher** : What do you see in the picture?

**Student** : Gum bottle, letters, men, women, dustbin ...,

**Teacher** : Can you say the name of this place?

**Student** : Yes, it is a post office.

**Teacher** : Why do we go to the post office?

**Student** : We go to post letters, transfer, deposit and withdraw money.

**Teacher** : What do you think Saidulu is doing at the post office?

**Student** : I don't know

Saidulu is a Vegetable seller. He deposits his daily profit with the post office.

In a particular week he deposited like this.

- 4.0 స్థానమార్గిడి లేని వ్యవకలనం



- ఉపాధ్యాయుడు :** చిత్రంలో ఏమి గమనించారు ?
- విద్యార్థి :** గమ్ బాటిల్, ఉత్తరాలు, మగవారు, ఆడవారు, చెత్తబుట్ట, మొదలైనవి
- ఉపాధ్యాయుడు :** ఈ ప్రదేశం పేరు నీవు చెప్పగలవా ?
- విద్యార్థి :** అవను, ఇది ఒక పోస్టాఫీసు
- ఉపాధ్యాయుడు :** పోస్టాఫీసుకు మనం ఎందుకు వెళతాం.
- విద్యార్థి :** ఉత్తరాలను పంపించడానికి, డబ్బులు బదిలీ చేయడానికి, డబ్బులు జమచేయడానికి, దాచుకున్న డబ్బులు తీసుకోవడానికి వెళ్తాం.
- ఉపాధ్యాయుడు :** సైదులు పోస్టాఫీసుకి ఎందుకు వెళ్లి ఉంటాడో అలోచించండి.
- విద్యార్థి :** నాకు తెలియదు సార్.
- సైదులు కూరగాయలు అమ్మే వ్యాపారి. అతను రోజు వారీ వచ్చే లాభాన్ని పోస్టాఫీసులో జమచేస్తా ఉంటాడు. ఒక వారంలో అతను జమ చేసిన వివరాలు కింది విధంగా ఉన్నాయి.

Day	Deposit
Monday	₹ 850
Tuesday	₹ 700
Wednesday	₹ 0
Thursday	₹ 600
Friday	₹ 925
Saturday	₹ 650



What is the difference between the amounts deposited on Monday and Tuesday?

How do we find the difference?

What is the mathematical process required to find the difference?

Yes, subtract smaller value from the bigger value.

So, the difference = ₹ 850 - 700 = ₹ 150 (or)

What is the amount available in his account?

How do you find it? We add all deposits during the week.

$$\text{Sum} = 850 + 700 + 600 + 925 + 650$$

$$= ₹ 3725$$

Saidulu deposited some money in the Post office and updated his passbook. ₹ 3725 was available on that day. On next Monday he withdrew ₹ 3200 from his account. How much money is left in his account?

Let's find the balance amount. How?

$$\begin{array}{r}
 850 \\
 -700 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

రోజు	జమచేసిన డబ్బు
సోమవారం	₹ 850
మంగళవారం	₹ 700
బుధవారం	₹ 0
గురువారం	₹ 600
పుట్కవారం	₹ 925
శనివారం	₹ 650



సోమవారం నాడు జమ చేసిన డబ్బుకు, మంగళవారం నాడు జమచేసిన డబ్బుకు మధ్య భేదం ఎంత?

ఆ భేదాన్ని ఏ విధంగా కనుక్కొంటావు?

భేదాన్ని కనుక్కొంటానికి ఏ గణిత ప్రక్రియ అవసరం ?

పెద్ద సంఖ్య నుంచి చిన్న సంఖ్యను తీసివేయడం ద్వారా భేదాన్ని కనుక్కొంటావు.

$$\text{భేదం} = ₹ 850 - 700 = ₹ 150$$

$$\begin{array}{r}
 850 \\
 - 700 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

అతని భాతాలో నిల్వ ఉన్న సామ్య ఎంత ?

అతని భాతాలో లభ్యమయ్యే సామ్యను ఏ విధంగా కనుక్కొంటాం?

వారంలో జమ చేసిన సామ్యను కూడాలి.

$$\text{నిల్వ ఉన్న మొత్తం సామ్య} = 850 + 700 + 600 + 925 + 950$$

$$= ₹ 3725$$

సైదులు పోస్టాఫీసులో కొంత సామ్యను జమ చేశాడు. తన పాసు పుస్తకంలో నమోదు చేయించాడు. మొత్తం ₹ 3725

అందుబాటులో ఉన్నాయి. తరువాత సోమవారం నాడు సైదులు పోస్టాఫీసులో తన భాతా నుంచి ₹ 3200 తీసుకున్నాడు. అయితే

ఇప్పుడు అతని భాతాలో మిగిలిఉన్న సామ్య ఎంత ?

మనం మిగిలి ఉన్న సామ్యను ఏ విధంగా తెలుసుకుంటాము ?

Balance = Total amount existing - amount withdrawn

	Th	H	T	O
Available amount	= ₹ 3	7	2	5
Amount withdrawn	= (-) ₹ 3	2	0	0
Amount left in his account	= ₹ 0	5	2	5

### Explanation:

Subtracting Ones : 5 Ones – 0 Ones = 5 Ones

Write 5 under Ones column

Subtracting Tens : 2 Tens – 0 Tens = 2 Tens

Write 2 under Tens column

Subtracting Hundreds : 7 Hundreds – 2 Hundreds  
= 5 Hundreds

Subtracting Thousands : 3 Thousands – 3 Thousands  
= 0 Thousands



**Example -1:** Subtract 4235 from 9467.

**Solution:** Arrange the given numbers in columns and subtract column wise, we get



**9467 (Minuend)**

**4235 (Subtrahend)**

**5232 (Difference)**

	Th	H	T	O
(-)	9	4	6	7
	4	2	3	5
	5	2	3	2

(Minuend)  
(Subtrahend)  
(Difference)

**Th = Thousands   H = Hundreds   T = Tens   O = Ones**

మిగిలిన సామ్య = భాతాలో లభ్యమయ్యే సామ్య - తీసుకున్న సామ్య

అందుబాటులో ఉన్న సామ్య

= రూ

తీసుకున్న సామ్య

= (-) రూ

భాతాలో మిగిలిన సామ్య

= రూ

వే	వం	ప	ఒ
3	7	2	5
3	2	0	0
0	5	2	5

### వివరణ :

ఒకట్ల తీసివేత :  $5 \text{ ఒకట్ల} - 0 \text{ ఒకట్ల} = 5 \text{ ఒకట్ల}$

5 ని ఒకట్ల స్థానం కింద రాయాలి.

పదుల తీసివేత :  $2 \text{ పదులు} - 0 \text{ పదులు} = 2 \text{ పదులు}$

2 ని పదుల స్థానంలో రాయాలి.

వందల తీసివేత :  $7 \text{ వందలు} - 2 \text{ వందలు} = 5 \text{ వందలు}$

5 ని వందల స్థానంలో రాయాలి.

వేల తీసివేత :  $3 \text{ వేలు} - 3 \text{ వేలు} = 0 \text{ వేలు}$

0 ని వేల స్థానంలో రాయాలి.



ఉదాహరణ -1 9467 నుండి 4235 ని తీసివేయండి.

సాధన : ఇచ్చిన సంఖ్యలను నిలువు వరుసలో రాసుకొని తీసివేయాలి.



9467 వియోగం

4235 వియోగకం

—————  
5232 భేదం

(-)	వే	వం	ప	ఒ
	9	4	6	7
	4	2	3	5
	5	2	3	2

వియోగం

వియోగకం

భేదం

వే = వేలు

వం = వందలు

ప = పదులు

ఒ = ఒకట్లు

## ● 4.1 Subtraction by re-grouping

The Riverview Park is situated on the bank of Nagavali river in Srikakulam. On a Sunday 3264 persons visited the park. Out of these, 1896 were adults and the remaining were children. How many children visited the park on Sunday?



To know the number of children who visited the park, we have to subtract the number of adults (1896) from the total number of persons, who visited the park (3264).

Number of persons visited the park =

Number of adults visited the park = (-)

Number of children visited the park =

Th	H	T	O
(2)	(1)	(15)	(14)
X		5	
3	2	6	4
1	8	9	6
1	3	6	8

Explanation :

**Step -1 Subtracting Ones:**

We want to subtract 6 from 4 . But,  $6 > 4$

So, bring 1 ten from 6 tens and change it into 10 ones, then 5 tens remain in tens place

Now  $1 \text{ ten} + 4 \text{ ones} = 10 \text{ ones} + 4 \text{ ones} = 14 \text{ ones}$

$14 \text{ ones} - 6 \text{ ones} = 8 \text{ ones}$

write 8 under ones column

Th	H	T	O
		(5)	(14)
3	2	6	4
1	8	9	6
			8

## ● 4.1 వ్యవకలనం (స్థానమార్పిడి)

శ్రీకాకుళంలో నాగావళి నది ఒడ్డున రివర్ ఫ్యాషన్ కలదు. ఆ ఫ్యాషన్ ఆదివారం నాడు 3264 మంది సందర్శించినారు. వారిలో 1896 మంది పెద్దలు, మిగిలిన వారు పిల్లలు. అయితే ఆ ఆదివారం నాడు ఎంత మంది పిల్లలు పారుపు సందర్శించారు.



పార్కును సందర్శించిన పిల్లల సంఖ్యను తెలుసుకొనుటకు, మనం మొత్తం సందర్శకుల సంఖ్య (3264) నుంచి సందర్శించిన పెద్దల సంఖ్య (1896) ను తీసివేయాలి.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{పార్కును సందర్శించిన వ్యక్తుల సంఖ్య} & = & \\
 \text{పార్కును సందర్శించిన పెద్దల సంఖ్య} & = & (-) \\
 \text{పార్కును సందర్శించిన పిల్లల సంఖ్య} & = &
 \end{array}$$

వే	వం	ప	ఒ
(2)	(11)	(15)	(14)
	X	S	
Z	Z	S	A
1	8	9	6
1	3	6	8

వివరణ :

### సోపానం - 1 : ఒకట్లను తీసివేయడం

మనం 4 నుంచి 6 ను తీసివేయాలి. కానీ  $6 > 4$

అందువల్ల 6 పదులలో 1 పదిని తీసుకొని 10 ఒకట్లు గా మార్చుకోవాలి.

జప్పుడు పదుల స్థానంలో 5 మిగిలి ఉంటుంది.

జప్పుడు  $1 \text{ పది} + 4 \text{ ఒకట్లు} = 10 \text{ ఒకట్లు} + 4 \text{ ఒకట్లు} = 14 \text{ ఒకట్లు}$ .

$14 \text{ ఒకట్లు} - 6 \text{ ఒకట్లు} = 8 \text{ ఒకట్లు}$

8 ని ఒకట్లు నిలువ వరుసలో రాయాలి.

వే	వం	ప	ఒ
		(5)	(14)
3	2	6	A
1	8	9	6
			8

## Step - 2 Subtracting Tens :

Observe the digits in tens column they are 5 and 9 (why?)

We want to subtract 9 from 5. But,  $9 > 5$

So, from the Hundreds column, bring one hundred from 2 hundreds and change 1 Hundred into 10 tens, then 1 hundred remained in hundred's place.

Now 1 Hundred + 5 Tens = 10 Tens + 5 Tens = 15 Tens

$15 \text{ Tens} - 9 \text{ Tens} = 6 \text{ Tens}$  (write 6 under Tens place)

Th	H	T	O
		(15)	(14)
	1	5	
3	2	6	4
1	8	9	6
		6	8

## Step - 3 Subtracting Hundreds

We want to subtract 8 from 1. But,  $8 > 1$

So, from the thousands column, bring 1 thousand from 3 thousands and change 1 thousand into 10 hundreds then 2 Thousands remained in thousands place.

Now, 1 Thousand + 1 Hundred = 10 Hundreds + 1 Hundred  
= 11 Hundreds

$11 \text{ Hundreds} - 8 \text{ Hundreds} = 3 \text{ Hundreds}$

write 3 under Hundreds column

Th	H	T	O
	(11)	(15)	(14)
2	1	5	
3	2	6	4
1	8	9	6
	3	6	8

## Step - 4 Subtracting Thousands :

$2 \text{ Thousands} - 1 \text{ Thousand} = 1 \text{ Thousand}$

write 1 under Thousands column

Thus  $3264 - 1896 = 1368$

Th	H	T	O
(2)	(11)	(15)	(14)
	1	5	
3	2	6	4
1	8	9	6
1	3	6	8

**Note:** We can check the answer in the following way. If we add the answer to the smaller number, we should get the bigger number.

## సోపానం - 2 : పదులను తీసివేయడం

పదుల నిలువు వరుసలో అంకెలను పరిశీలిస్తే అక్కడ 5 మరియు 9 కలవు. ఎందుకు? అలోచించండి?

మనం 5 నుండి 9 తీసివేయాలి. కానీ  $9 > 5$ . అందువల్ల, వందల స్థానంలోని 2 వందలలో 1 వందని తీసుకొని, 10 పదుల గా మార్చుకోవాలి. ఇప్పుడు వందలస్థానంలో 1 మిగిలి ఉంటుంది.

$$\text{ఇప్పుడు } 1 \text{ వంద} + 5 \text{ పదులు} = 10 \text{ పదులు} + 5 \text{ పదులు} = 15 \text{ పదులు}$$

$$15 \text{ పదులు} - 9 \text{ పదులు} = 6 \text{ పదులు}. 6 \text{ ని పదుల స్థానంలో రాయాలి.}$$

వే	వం	ప	ఒ
		(15)	(14)
1	5		
3	2	6	4
1	8	9	6
		6	8

## సోపానం - 3 : వందలను తీసివేయడం

మనం 1 నుంచి 8 ని తీసివేయాలి. కానీ  $8 > 1$ .

అందువల్ల, వేల స్థానంలోని 3 వేలలోని 1 వేయిని తీసుకొని, 10 వందలుగా మార్చుకోవాలి. ఇప్పుడు వేల స్థానంలో 2 మిగిలి ఉంటుంది.

$$1 \text{ వేయి} + 1 \text{ వంద} = 10 \text{ వందలు} + 1 \text{ వంద} = 11 \text{ వందలు}$$

$$11 \text{ వందలు} - 8 \text{ వందలు} = 3 \text{ వందలు}. 3 \text{ ని వందల స్థానంలో రాయాలి.}$$

వే	వం	ప	ఒ
	(11)	(15)	(14)
2	1	5	
3	2	6	4
1	8	9	6
	3	6	8

## సోపానం - 4 : వేలను తీసివేయడం :

$$2 \text{ వేలు} - 1 \text{ వేయి} = 1 \text{ వేయి.}$$

1 ని వేల స్థానంలో రాయాలి.

$$\text{కావున } 3264 - 1896 = 1368$$

వే	వం	ప	ఒ
(2)	(11)	(15)	(14)
	1	5	
3	2	6	4
1	8	9	6
1	3	6	8

**గమనిక :** మనం తీసివేయడం ద్వారా వచ్చిన సమాధానాన్ని స్వేచ్ఛలో, కాదో సరిచూసుకోవచ్చు. ఇచ్చిన రెండు సంఖ్యలలో చిన్న సంఖ్యను వచ్చిన సమాధానానికి కలిపితే, అ రెండు సంఖ్యలలోని పెద్ద సంఖ్య వస్తుంది.

In the above case:

Smaller number = 1 8 9 6 (Subtrahend)

Answer obtained = (+) 1 3 6 8 (Difference)  
                          3 2 6 4 (Minuend)



Do you know?

Minuend =  
Subtrahend +  
Difference

Hence the answer is correct.

**Do these**

1. a) 8 4 5 7  
(-) 5 8 9 7  
—————

b) 9 0 4 0  
(-) 3 6 2 7  
—————

c) 5 0 0 0  
(-) 2 8 2 9  
—————

2. Subtract 4385 from 9230

Word Problems:



**Example - 2**

Raminaidu made 8450 bricks in his brick yard. After selling some bricks, 4852 bricks were left in the yard. How many bricks were sold?

**Solution:**

The number of bricks sold = Number of bricks made

- Number of bricks left

Number of bricks made =

Number of bricks available now = (-)

Number of bricks sold =

Th	H	T	O
(7)	(13)	(14)	(10)
	3	4	
8	4	5	0
4	8	5	2
3	5	9	8

## పై సమస్యలో

$$\text{చిన్న సంఖ్య} = 1896 \quad (\text{వియోగకం})$$

$$\text{వచ్చిన సమాధానం} = (+) 1368 \quad (\text{భేదం})$$

$$= \underline{\underline{3264}} \quad (\text{వియోగం})$$

అందువల్ల వచ్చిన సమాధానం సరిదైనది.



**మీకు తెలుసా!**

$$\text{వియోగం} = \text{వియోగకం} + \text{భేదం}$$

## ఇవి చేయండి.

$$\begin{array}{r} 1. \quad \text{గ)} \quad 8 \ 4 \ 5 \ 7 \\ (-) \quad 5 \ 8 \ 9 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{గ)} \quad 9 \ 0 \ 4 \ 0 \\ (-) \quad 3 \ 6 \ 2 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{గ)} \quad 5 \ 0 \ 0 \ 0 \\ (-) \quad 2 \ 8 \ 2 \ 9 \\ \hline \end{array}$$

2. 9230 నుండి 4385 ను తీసివేయండి.

## రాత సమస్యలు:



## ఉదాహరణ - 2

రామినాయుడు తన ఇటుకల బస్టీలో 8450 ఇటుకలను తయారుచేసేను. కొన్ని ఇటుకలను అమ్మిన తరువాత 4852 ఇటుకలు మిగిలినవి. అయితే ఆతను అమ్మిన ఇటుకలు ఎన్ని?

సాధన :

$$\text{అమ్మిన ఇటుకల సంఖ్య} = \text{తయారు చేసిన ఇటుకల సంఖ్య} - \text{మిగిలిన ఇటుకల సంఖ్య}$$

$$\text{తయారు చేసిన ఇటుకల సంఖ్య} =$$

వే	పం	ప	బ
(7)	(13)	(14)	(10)
3	4		
8	4	5	0
4	8	5	2
3	5	9	8

$$\text{ప్రస్తుతం మిగిలిన ఇటుకల సంఖ్య} = (-)$$

$$\text{అమ్మిన ఇటుకల సంఖ్య} =$$

**Example - 3** Rajani bought a saree for ₹ 9000 and Ramani bought another saree for ₹ 6895. How much money did Rajani pay more than Ramani?

**Solution:**

$$\begin{array}{lcl} \text{Cost of the saree purchased by Rajani} & = & ₹ \\ \text{Cost of the saree purchased by Ramani} & = & (-) ₹ \\ \text{Money paid by Rajani more than Ramani} & = & ₹ \end{array}$$

Th	H	T	O
(8)	(9)	(9)	(10)
	10	10	
9	0	0	0
6	8	9	5
2	1	0	5

### Do these

1. Sri krishna had ₹ 9213 in his bank account. He withdraw ₹ 7435. How much money was left in his account?
2. Nanaji wanted to buy a sprayer of cost ₹ 9500. Government provided a subsidy of ₹ 2500. Then how much money should he pay ?

### ● 4. 2 Subtraction by Estimation :

Leela collects Addakulu from the forest at Araku. She sells the leaves for ₹ 9230. She purchased some household items for ₹ 5890. How much money did she have now? Can you guess? Estimate the answer.



**Solution:**

Money earned by selling the leaves = ₹ 9230

If 9230 is rounded off to its nearest thousands then we get 9000.

Money spent for purchasing household items = ₹ 5890

If 5890 is rounded off to its nearest thousands then we get 6000.

Money left with her approximately = 9000 - 6000 = ₹ 3000

**ఉదాహరణ - 3** రజని ఒక చీరను ₹ 9000 కు కొన్నది. రమణి మరొక చీరను

₹ 6895 కు కొన్నది. రమణి కంటే రజని ఎంత ఎక్కువ సొమ్మును చెల్లించింది?

**సాధన :**

$$\begin{array}{rcl} \text{రజని కొన్న చీర భరీదు} & = & \text{₹} \\ \text{రమణి కొన్న చీర భరీదు} & = & (-) \text{ ₹} \\ \text{రమణి కంటే రజని చెల్లించిన ఎక్కువ సొమ్ము} & = & \text{₹} \end{array}$$

వే	పం	ప	బ
(8)	(9)	(9)	(10)
<b>10</b>	<b>10</b>		
9	0	0	0
6	8	9	5
2	1	0	5

### ఇవి చేయండి

1. శ్రీకృష్ణ వద్ద తన బ్యాంకు ఖాతాలో ₹ 9213 కలవు. అతను తన ఖాతా నుంచి ₹ 7435 ఉపసంహరించాడు. అతని ఖాతాలో మిగిలిన సొమ్ము ఎంత?
2. నానాజీ ₹ 9500 విలువ గల స్పైయర్ కొనాలనుకున్నాడు. ప్రథుత్వం ₹ 2500 సబ్జిడి ఇచ్చింది. అయితే అతను ఇంకా ఎంత చెల్లించాలి ?

### ● 4.2 అంచనా వేయడం ద్వారా మ్యాపలనం :

శీల అడ్డకులను అడవి నుంచి సేకరిస్తుంది. ఆమె సేకరించిన ఆకులను ₹ 9230 కు అమ్మింది. అందులో ₹ 5890 తో కొన్న సరుకులను కొన్నది. ప్రస్తుతం ఆమె వద్ద ఉన్న సొమ్ము ఎంత? ఊహించగలవా? అంచనా వేయండి.



**సాధన :**

ఆకులు అమ్మడం ద్వారా ఆమె పొందిన సొమ్ము = ₹ 9230

9230 ను దగ్గర వేలకు సవరిస్తే 9000 అవుతుంది.

ఇంటి కొరకు కొన్న సరుకుల భరీదు = ₹ 5890

5890 ను దగ్గర వేలకు సవరిస్తే 6000 అవుతుంది.

సుమారుగా ఆమె వద్ద మిగిలిన సొమ్ము =  $9000 - 6000 = ₹ 3000$

### Do these

1. In a Village, there are 8142 trees. Out of these 3780 trees fell down due to Hud-Hud cyclone. The number of trees remaining is..... (approximately)  
a) 3000      b) 4000      c) 5000      d) 6000
2. The sum of two numbers is 7152 and one of the numbers is 5200. The other number nearest to thousands is \_\_\_\_\_
3. Write correct symbol of  $<$ ,  $>$ , or  $=$  by estimating the difference.  
a)  $2300 - 800$       b)  $2950 - 1100$   
c)  $4100 - 1800$       d)  $8005 - 6200$   
c)  $3900 - 890$       d)  $7020 - 5630$

### Try these

1. Correct the following subtractions

a)       $8 \ 10$   
 $5 \cancel{9} \ 2 \ 0$   
(-)  $3 \ 4 \ 8 \ 6$   

---

 $2 \ 4 \ 2 \ 6$

b)       $\begin{array}{r} 9 \ 9 \\ 5 \ 10 \ 10 \\ \hline 10 \ 10 \end{array}$   
 $6 \ 0 \ 0 \ 0$   
(-)  $3 \ 9 \ 8 \ 4$   

---

 $2 \ 1 \ 2 \ 6$



### ● 4.3 : Addition and Subtraction

#### facts

Kalpana wanted to go to Vizag with her daughter, Ridhi by bus. They boarded the bus. Indira was also going to Vizag. Bus fare from Narasannapeta to Vizag was ₹ 80 for a child and ₹ 120 for an adult. Both gave ₹ 200 each for their tickets. How much money would be returned to Indira ?



## జవి చేయండి

1. ఒక గ్రామంలో 8142 చెట్లు కలవు. అందులో 3780 చెట్లు హుద్-హుద్ తుఫానుకు పడిపోయినవి. మిగిలిన చెట్లు నుమారుగా
- అ) 3000      ఆ) 4000      ఇ) 5000      ఈ) 6000
2. రెండు సంఖ్యల మొత్తం 7152. అందులో ఒక సంఖ్య 5200. రెండవ సంఖ్యను దగ్గర వేలకు సవరిస్తే .....  
.....వస్తుంది.
3. తీసివేతలను అంచనా వేస్తూ, వచ్చిన భేదాలను బట్టి <, >, = గుర్తులలో సరైనవాటిని ఖాళీలలో పూరించండి.
- అ) 2300 - 800      2950 - 1100  
 ఆ) 4100 - 1800      8005 - 6200  
 ఇ) 3900 - 890      7020 - 5630

## ప్రయత్నించండి :

1. కింది తీసివేతలు సరిచేయండి.

అ)      
$$\begin{array}{r} 8 \ 10 \\ - 5 \ 9 \ 2 \ 0 \\ \hline 2 \ 4 \ 2 \ 6 \end{array}$$

అ)      
$$\begin{array}{r} 9 \ 9 \\ 5 \ 10 \ 10 \ 10 \\ - 6 \ 0 \ 0 \ 0 \\ \hline 2 \ 1 \ 2 \ 6 \end{array}$$



### ● 4.3 : సంకలన, వ్యవకలన వాక్యాలు

కల్పన, తన కూతురు రిథి ఇద్దరూ బస్సులో వైజాగ్ వెళ్లాలనుకున్నారు. వారు బస్సు ఎక్కారు. ఇందిర కూడా అదే బస్సులో వైజాగ్ వెళ్తుంది. బస్సు ఛార్జీ నరసన్న పేట నుండి వైజాగ్కు పిల్లలకు ₹ 80, పెద్దలకు ₹ 120. కల్పన, ఇందిర ఇద్దరు చెరాక ₹ 200 టీక్కెట్ల కోసం కండక్కర్కు ఇచ్చారు. ఇందిరకు ఎంత సొమ్ము తిరిగి రావాల్సింది.





$$\begin{array}{lcl} \text{Bus fare for Kalpana} & = & ₹ 120 \\ \text{Bus fare for Ridhi} & = & (+) ₹ 80 \\ \text{Total bus fare for them} & = & \underline{\underline{₹ 200}} \end{array}$$



$$\begin{array}{lcl} \text{The amount given by Indira} & = & ₹ 200 \\ \text{Bus fare for Indira} & = & ₹ 120 \\ \text{The amount to be returned to her} & = & 200 - 120 \\ & = & ₹ 80 \end{array}$$

So, we have

$$80 + 120 = 200$$

$$200 - 80 = 120$$

We write subtraction fact from addition fact. Children, also observe  $200 - 80 = 120$

So for the addition fact  $80 + 120 = 200$  we have two subtraction facts

They are



$$80 + 120 = 200$$

$$200 - 120 = 80$$

$$200 - 80 = 120$$

In the same way we write addition fact for a subtraction fact.

$$\begin{array}{c} 368 - 215 = 153 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 153 + 215 = 368 \qquad 215 + 153 = 368 \end{array}$$



#### ● 4.4 : Oral Subtraction

You are already acquainted with skip counting in tens.

Let us recall it.

Consider the pattern : 90, 80, 70, --- , --- , --- , ---

Clearly, the above pattern may be completed as: 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30



$$\begin{array}{rcl}
 \text{కల్పనకు బన్ను ఛార్జీ} & = & ₹ 120 \\
 \text{రిధికు బన్ను ఛార్జీ} & = & (+) ₹ 80 \\
 \text{ఇద్దరికి మొత్తం బన్ను ఛార్జీ} & = & ₹ 200
 \end{array}$$



$$\begin{array}{rcl}
 \text{ఇందిర కండక్టరుకు ఇచ్చిన సౌమ్య} & = & ₹ 200 \\
 \text{ఇందిరకు బన్ను ఛార్జీ} & = & ₹ 120 \\
 \text{ఆమెకు తిరిగి చెల్లించబడిన సౌమ్య} & = & 200 - 120 \\
 & = & ₹ 80
 \end{array}$$

అందువల్ల

$$80 + 120 = 200$$

$$200 - 80 = 120$$

మనము సంకలన వాక్యం నుంచి వ్యవకలన వాక్యాలు రాయగలము.

పిల్లలూ ఇది గమనించండి

అందువల్ల  $80 + 120 = 200$  అనే సంకలనం వాక్యం నుంచి రెండు వ్యవకలన వాక్యాలను పొందవచ్చును.

అవి



$$\begin{array}{c}
 80 + 120 = 200 \\
 \swarrow \qquad \searrow \\
 200 - 120 = 80 \qquad 200 - 80 = 120
 \end{array}$$

అదే విధంగా వ్యవకలన వాక్యం నుంచి సంకలన వాక్యాలు కూడా రాయవచ్చు.

$$\begin{array}{c}
 368 - 215 = \\
 \swarrow \qquad \searrow \\
 153 \qquad \\
 \boxed{153+215= 368} \qquad \boxed{215+153=368}
 \end{array}$$



#### ● 4.4 : మనిఁ వ్యవకలనం

మీరు ఇది వరకే 10 తో స్కూల్ కౌంటింగ్ నేర్చుకున్నారు. ఒకసారి గుర్తుకు తెచ్చుకుందాం.

ఈ సంఖ్య వరుస చూడండి : 90, 80, 70, ..... , ....., ....., ....., .....,

పైన తెల్పిన సంఖ్య వరుసను ఈ విధంగా పూరించగలము: 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30.

Again, consider the pattern 86, 76, 66, 56, 46, 36, 26.

(Skip counting in tens is based either on adding or subtracting 10)

Let us use this principle to carry out subtractions orally or mentally.

**Example - 4** Subtract 23 from 96.

**Solution :** Clearly 23 is 20 and 3.

So, first we subtract 20 from 96 and then we subtract 3 from the difference so obtained.

$$\text{Now, } 96 - 20 = 76$$

$$\text{And } 76 - 3 = 73$$

$$\text{So, } 96 - 23 = 73$$

To subtract orally, we split the number to be subtracted into tens and ones.



**Example - 5** Subtract 32 from 54.

**Solution :** Clearly 32 is  $30 + 2$

$$54 - 30 = 24 \text{ and } 24 - 2 = 22$$

### Do these

1. Subtract orally.

a)  $95 - 21$     b)  $88 - 55$     c)  $68 - 47$     d)  $52 - 26$     e)  $73 - 37$

2. Write subtraction facts for the given addition facts.

a)  $734 + 268 = 1002$

b)  $3140 + 2869 = 6009$

3. Write addition facts for the given subtraction facts.

a)  $480 - 320 = 160$

b)  $5286 - 3812 = 1474$

### Exercise - 4.1

1. Do the following.

a) $5\ 8\ 8\ 9$	b) $8\ 9\ 2\ 6$	c) $9\ 6\ 0\ 0$	d) $8\ 0\ 0\ 1$	e) $7\ 0\ 0\ 0$
(-) $\underline{3\ 6\ 4\ 3}$	(-) $\underline{2\ 6\ 3\ 4}$	(-) $\underline{2\ 7\ 8\ 0}$	(-) $\underline{3\ 6\ 7\ 5}$	(-) $\underline{4\ 5\ 0\ 8}$
_____	_____	_____	_____	_____

మరొక క్రేణిని పరిశీలించాం. 86, 76, 66, 56, 46, 36, 26

(10 స్కూప్ కౌంటీంగ్ అనేది 10 ని కలపడం ద్వారా గాని 10ని తీసివేయడం ద్వారా గాని జరుగుతుంది).

ఈ సూత్రాన్ని ఉపయోగించుకొని మౌళికంగా తీసివేతలను నులువుగా చేయవచ్చు.

**ఉదాహరణ - 4** 96 నుండి 23 ని తీసివేయండి.

సాధన : 23 అనేది 20 మరియు 3 అనగా  $20+3$

అందువల్ల ముందుగా 96 నుంచి 20 ని తీసివేధ్యాం. అప్పుడు వచ్చిన భేదం నుండి 3 ని తీసివేయగా సమాధానం వస్తుంది.

$$96 - 20 = 76$$

$$\text{ఇప్పుడు } 76 - 3 = 73$$

$$\text{కావున : } 96 - 23 = 73$$

**ఉదాహరణ - 5 :** 54 నుండి 32 ని తీసివేయండి.

సాధన : 32 అనగా  $30 + 2$

$$54 - 30 = 24 \text{ మరియు } 24 - 2 = 22$$

మౌళికంగా తీసివేయుటకు,  
తీసివేయాల్చిన సంబ్యుసు పదులు,  
ఒకట్లుగా విడగొట్టాలి.



### ఇవి చేయండి.

1. మౌళికంగా తీసివేయండి.

అ)  $95 - 21$       అ)  $88 - 55$       ఇ)  $68 - 47$       ఈ)  $52 - 26$       ఉ)  $73 - 37$

2. కింది సంకలన వాక్యాల నుండి వ్యవకలన వాక్యాలు రాయండి.

అ)  $734 + 268 = 1002$

అ)  $3140 + 2869 = 6009$

3. కింది వ్యవకలన వాక్యాల నుండి సంకలన వాక్యాలు రాయండి.

అ)  $480 - 320 = 160$

అ)  $5286 - 3812 = 1474$

### అభియాసం 4.1

1. కింది సమస్యలను సాధించండి.

అ)  $5889$       అ)  $8926$       ఇ)  $9600$       ఈ)  $8001$       ఉ)  $7000$

(-)  $3643$       (-)  $2634$       (-)  $2780$       (-)  $3675$       (-)  $4508$

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

2. Subtract 7425 from 9015.
3. Take away 3086 from 8415.
4. How much 3189 is more than 2883?
5. Estimate the difference to the nearest thousands by rounding.  
 $5742 - 4265 = \dots$
6. Do a quick estimate to check which of the following is more than 4000.
 

a) $5555 - 1266$	b) $9885 - 7657$
------------------	------------------
7. Fill the  with <, > or = 
 

a) $5000 - 1200$		3600 - 2400
b) $9200 - 4020$		7680 - 2118
c) $7900 - 4200$		6020 - 1950
8. In a school, the children collected ₹ 8562 for CM Relief fund. The staff donated 2892 less than the amount donated by children. How much money did the staff donate?
9. A website was visited by 9125 people on its first day and 6532 people on the second day. How many more people visited the website on the first day than on the second day?
10. Abhiram covered a journey of 3120 kilometres to Kashmir. He travelled 1968 kilometres by train and the rest by bus. What distance did he cover by bus?

### Game:

Select any four digits, for example

8, 2, 6, 3. Form the smallest and the biggest 4-digit numbers with these digits.

Now, subtract the smallest number from the biggest numbers.

Biggest number – Smallest number = Difference.

$$8632 - 2368 = 6264$$



Again, subtract the smallest number from the biggest number which are formed by the digits 6, 2, 6, 4.

୧୯

వివేనా నాలుగు అంకెలను ఎంచుకోండి. ఉదాహరణకు 8,

2, 6, 3. ఈ అంకెలతో ఏర్పడే నాలుగంకెల మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య,  
మిక్కిలి చిన్న సంఖ్యలను తయారుచేయాలి. ఇప్పుడు మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య  
నుంచి మిక్కిలి చిన్న సంఖ్యను తీసివేయాలి.

పెదునంఖ్య - చిన్న సంఖ్య = భేదం

$$8632 - 2368 = 6264$$



ಮರಲ 6, 2, 6, 4 ಅಂಕೆಲತ್ತೆ ಏರ್ಪಡೆ ಮಿಕ್ಕಿಲಿ ಪೆದು ಸಂಭ್ಯ ನುಂಬಿ ಮಿಕ್ಕಿಲಿ ಚಿನ್ನ ಸಂಭ್ಯನು ತೀಸಿವೆಯಾಗಿ.

**Biggest number – Smallest number = Difference**

$$6642 - 2466 = 4176$$

Again, Subtract the smallest number from the biggest number which are formed by the digits 4, 1, 7, 6.

**Biggest number – Smallest number = Difference**

$$7641 - 1467 = 6174$$

Again, Subtract the smallest number from the biggest number which are formed by the digits 6, 1, 7, 4.

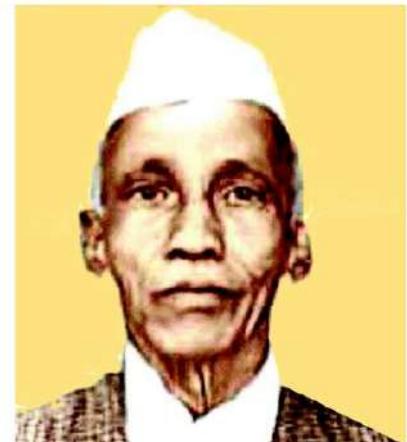
**Biggest number – Smallest number = Difference**

$$7641 - 1467 = 6174$$

Observe that this activity stops at 6174.

Select another 4 digit number. Continue the game in the same way. Observe whether you get the same number 6174 or not.

The number 6174 is known as **Kaprekar Constant**.



Dattatreya Ramachandra

Kaprekar

Dattatreya Ramachandra Kaprekar (1905 – 1986) an Indian Mathematician, was a school teacher who worked on recreational properties of numbers . His findings include Harshad numbers, Self numbers and Demlo numbers. He discovered the special nature of the number 6174 which was named after him as **Kaprekar Constant**.

### PROJECT WORK:

Collect the information from your Head master and complete the table.

Serial number	Day	Total Present in your School	Number of students availing MDM	Number of students not availing MDM
1.	Monday			
2.	Tuesday			
3.	Wednesday			
4.	Thursday			
5.	Friday			
6.	Saturday			

పెద్దసంఖ్య - చిన్న సంఖ్య = భేదం

6642 - 2466 = 4176

మరల 4,1,7,6 అంకెలతో ఏర్పడే మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య నుంచి మిక్కిలి చిన్న

సంఖ్యను తీసివేయాలి.

పెద్దసంఖ్య - చిన్న సంఖ్య = భేదం

7641 - 1467 = 6174

మరల 6,1,7,4 అంకెలతో ఏర్పడే మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య నుంచి మిక్కిలి చిన్న

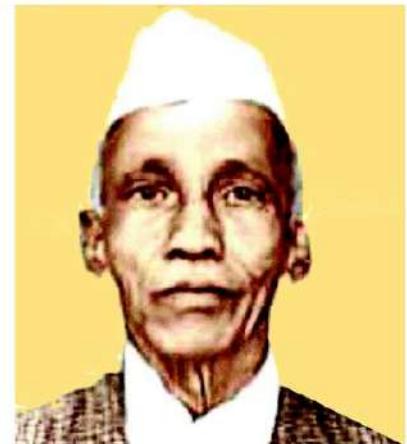
సంఖ్యను తీసివేయాలి.

పెద్దసంఖ్య - చిన్న సంఖ్య = భేదం

7641 - 1467 = 6174

పరిశీలించారా! ఈ కృత్యం (ఆట) 6174 తో ఆగిపోతుంది.

మీరు కూడా మరొక నాలుగు అంకెలను ఎంచుకోండి. ఇదే విధంగా ఆటను కొనసాగించండి. ఈ ఆట చివరకు 6174 తో ఆగుతుందో లేదో పరిశీలించండి. ఈ సంఖ్య 6174 ను **కాప్రేకర్ స్థిరాంకం** అంటారు.



**దత్తాత్రేయ రామచంద్ర కాప్రేకర్**

**దత్తాత్రేయ రామచంద్ర కాప్రేకర్ (1905-1986)** భారతీయ గణితశాస్త్రవేత్త. ఈయన ఒక పారశాలలో ఉపాధ్యాయుడుగా పనిచేస్తూ, సంఖ్య వినోదంపై వివిధ సంఖ్యల లక్షణాలను కనిపెట్టారు. ఈయన పరిశోధనలలో హర్షద్ సంఖ్యలు, సెల్వ్ సంఖ్యలు, దెమ్మా సంఖ్యలు మొదలైనవి కనుక్కొన్నారు. 6174 యొక్క విశిష్టతను ప్రపంచానికి తెలియజేశారు. ఆ తరువాత 6174 ను కాప్రేకర్ స్థిరాంకం అని నామకరణం చేశారు.

### ప్రాణేశ్వర పని

మీ ప్రథానోపాధ్యాయుని నుంచి సమాచారాన్ని సేకరించి క్రింది పట్టికను నింపండి.

వ.సంఖ్య	వారం	మీపారశాలలోని విద్యార్థుల హాజరు	బడిలో మధ్యాహ్న భోజనాన్ని తీసుకున్న విద్యార్థుల సంఖ్య	మధ్యాహ్న భోజనాన్ని తీసుకోని విద్యార్థుల సంఖ్య
1.	సోమవారం			
2.	మంగళవారం			
3.	బుధవారం			
4.	గురువారం			
5.	శుక్రవారం			
6.	శనివారం			

## ● 4.5 Application of Subtraction



Rangayya bought some mangoes for ₹ 200 from a farmer and he sold them for ₹ 250 in the market.



**Do you know!**  
The amount of money which we pay to buy an article is its Cost Price (C.P.).

**Do you know!**  
The amount which we receive from a customer by selling an article is its Selling Price (S.P.).

As, Rangayya paid ₹200 for mangoes at the garden.

Cost price of mangoes = ₹ 200

As, Rangayya received ₹ 250 by selling mangoes at the market.

Selling Price of the mangoes = ₹ 250



● 4.5 వ్యవకలన అనువర్తనాలు



రంగయ్య ₹ 200 కు ఒక రైతు నుండి మామిడిపండ్డను కొని ₹ 250 కు బజారులో అమ్మేను.



**మీకు తెలుసా !**

ఒక వస్తువును కొన్నపుడు ఆ వస్తువు  
కొరకు మనం చెల్లించే సామ్యును  
కొన్నవేల అంటారు.

**మీకు తెలుసా !**

ఒక వస్తువును అమ్మినపుడు మనం పొందే  
సామ్యును అమ్మినవేల అంటారు.



మామిడి పండ్డ కొరకు శోటలో ₹ 200 ను రంగయ్య చెల్లించాడు.

కావున మామిడి పండ్డ కొన్నవేల = ₹ 200

రంగయ్య ఆ మామిడి పండ్డను బజారులో అమ్మి ₹ 250 ను పొందాడు.

కావున మామిడి పండ్డ అమ్మిన వేల = ₹ 250

## Do these

Write the Cost Price and Selling Price from the following contexts.

- Seetha bought lemons for ₹ 600 and sold them for ₹ 850.
- Laxmi bought flowers for ₹ 1500 and sold them for ₹ 1350.
- Veerayya sold bananas for ₹ 2450 and previously he bought for ₹ 1940.
- Adilaxmi bought leafy vegetables for ₹ 150 and sold them for ₹ 120.

Complete the table:

Context	Cost Price	Selling Price	Which is more?	Which is less?
Mohan bought one quintal of Dal for ₹5800 and sold it for ₹ 5580				
Gopal bought a bicycle for ₹ 8860 and sold it for ₹ 9210				
Gowri bought one quintal of millets for ₹ 3250 and sold it for ₹ 3780				
Akbar bought flowers for ₹ 980 and sold for ₹ 900				

Ranjith bought a rice bag for ₹ 1540 and sold it for ₹ 1860.

After selling the bag he wanted to find out whether he got

more money than he paid for it ?

Cost Price of the Rice bag = ₹ 1540

Selling Price of the Rice bag = ₹ 1860

$$1540 < 1860$$



## ఇవి చేయండి

కింది సందర్భాలకు కొన్నపేల, అమ్మినపేల రాయండి.

- అ) సీత నిమ్మకాయలను ₹ 600 కు కొని, ₹ 850 ను అమ్మింది.
- అ) లక్ష్మీ పుష్పలను ₹ 1500 కు కొని, ₹ 1350 కు అమ్మింది.
- ఇ) వీరయ్య ₹ 2450 కు అరటి పండ్లను అమ్మాడు. అంతకు ముందు వాటిని ₹ 1940 కు కొన్నాడు.
- ఈ) ఆదిలక్ష్మీ కూరగాయలను ₹ 150 కు కొని, వాటిని ₹ 120 కు అమ్మినది.

### కింది పట్టికను పూరించండి.

సందర్భం	కొన్నపేల	అమ్మినపేల	కొన్నపేల, అమ్మినపేలలో ఏది ఎక్కుప	కొన్నపేల, అమ్మినపేలలో ఏది తక్కుప
మోహన్ ఒక క్లైంటాల్ కందిపప్పును ₹ 5800 కు కొని ₹ 5580 కు అమ్మాడు.				
గోపాల్ ఒక సైకిలును ₹ 8860 కు కొని ₹ 9210 కు అమ్మాడు.				
గారీ ఒక క్లైంటాల్ రాగులను ₹ 3250 కు కొని, ₹ 3780 కు అమ్మింది.				
అక్షర్ పుష్పలను ₹ 980 కు కొని, వాటిని ₹ 900 కు అమ్మాడు.				

రంజిత్ ఒక బియ్యం బస్తాను ₹ 1540 కు కొని ₹ 1860 కు అమ్మాడు.

అమ్మిన తరువాత, అతను కొన్నపేల కంటే బియ్యం బస్తాను ఎక్కువకు అమ్మాడా? తక్కుప అమ్మాడా? అని అతను ఆలోచించాడు.

$$\text{బియ్యం బస్తా కొన్న పేల} = ₹ 1540$$

$$\text{బియ్యం బస్తా అమ్మినపేల} = ₹ 1860$$

$$1540 < 1860$$



Clearly he observed that Cost Price < Selling Price

The extra amount is called “**Profit**”

So Profit = Selling price - Cost price.



### Do You Know !

When the selling price (S.P.) of an article is more than its Cost Price (C.P.), **Profit** is made

Thus, Ranjit got profit.

Keerthi bought a mobile phone for ₹ 8550 and sold it for ₹ 7800.

Does she get profit?

Cost Price of a mobile = ₹ 8550

Selling Price of a mobile = ₹ 7800

$$8550 > 7800$$

Cost Price > Selling Price

Here Keerthi got some amount less than she bought by selling it. This amount is called “**loss**”

So Loss = Cost price - Selling price.



### Do you know !

When the Selling Price (S.P.) of an article is less than its Cost Price (C.P.) a **Loss** is made.

So, Keerthi got loss.



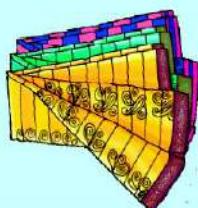
### Do these

1. Say whether profit or loss made in each of the following cases.

a) CP = ₹ 3100 SP = ₹ 2950

b) CP = ₹ 2505 SP = ₹ 3160

2. Padmaja bought a saree for ₹ 7500 and sold it to Rupa for ₹ 5850. Say whether Padmaja made profit or loss?



‘కొన్నపెల < అమ్మినపెల’ అని అతను పరిశీలించాడు

అదనంగా వచ్చిన సామ్యను **లాభం** అంటారు.

**లాభం = అమ్మినపెల - కొన్నపెల.**



**మీకు తెలుసా!**

ఒక వస్తువు కొన్న పెల కంటే అమ్మినపెల  
ఎక్కువ అయితే **లాభం** వస్తుంది.

అందువల్ల రంజిట్ లాభాన్ని పొందాడు.

కీర్తి ఒక చరవాణి (మొబైల్‌ఫోన్) ని ₹ 8550 కు కొని, దానిని ₹ 7800 కు అమ్మిన, ఆమెకు లాభం వస్తుందా?

చరవాణి కొన్నపెల = ₹ 8550

చరవాణి అమ్మినపెల = ₹ 7800

$8550 > 7800$

కొన్నపెల > అమ్మినపెల

ఇక్కడ కీర్తి, కొన్నపెల కంటే కొంత సామ్య తక్కువకు అమ్మినది.

ఈ సామ్యను **నష్టం** అంటారు.

**నష్టం = కొన్నపెల - అమ్మినపెల.**



**మీకు తెలుసా !**

ఒక వస్తువు కొన్న పెల కంటే అమ్మినపెల తక్కువ అయితే  
**నష్టం వస్తుంది.**



అందువల్ల కీర్తి నష్టాన్ని పొందినది.

**ఇవి చేయండి**

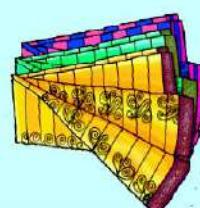
1. కింది సందర్భాలలో లాభం వస్తుందా ? నష్టం వస్తుందా ? చెప్పండి.

అ) కొన్నపెల = ₹ 3100; అమ్మిన పెల = ₹ 2950

ఆ) కొన్నపెల = ₹ 2505; అమ్మిన పెల = ₹ 3160

2. పద్మజ ఒక చీరను ₹ 7500 కు కొని, రూపకు ₹ 5850 కు ఆ చీరను అమ్మేను.

పద్మజకు లాభం వస్తుందా? నష్టం వస్తుందా?



● **Exercise - 4.2**



- Write 'P' for **Profit** and 'L' for **Loss** in the given brackets for the following.
 

a) CP = ₹ 420	SP = ₹ 390 ( )
b) CP = ₹ 920	SP = ₹ 990 ( )
c) CP = ₹ 4860	SP = ₹ 5002 ( )
d) CP = ₹ 3140	SP = ₹ 2849 ( )
e) CP = ₹ 2195	SP = ₹ 3000 ( )
- A shop keeper bought a bag of sugar for ₹ 1650 and sold it for ₹ 90 more. Say whether he made profit or loss?
- Kumar bought oranges for ₹ 1520 and sold them for ₹ 150 less. Say whether it is profit or loss?
- Rahim bought umbrellas for ₹ 2100 and sold them for ₹ 1950. Say whether it is profit or loss?
- Salman bought a goat for ₹ 7850 and sold it for ₹ 8325. Say whether it is profit or loss?

**Solve Puzzle:**

Horizontal
1) $9 + 9$
3) $7 - 6$
4) $7 + 8$
5) $9 + 7$
6) $8 - 2$
8) $5 + 7$
10) $9 - 4$

Vertical
1) $8 - 7$
2) $13 - 5$
3) $9 + 6$
4) $1 + 0$
5) $8 + 8$
6) $12 - 6$
8) $3 - 2$
9) $9 - 7$

1	2		3
		4	10
5	6		
7		8	9



## ● అభ్యాసం 4.2



1. కింది సందర్భాలలో లాభం వస్తే 'P' అని, నష్టం వస్తే 'L' అని ఎదురుగా ఉన్న బ్రాకెట్లలో రాయండి.
  - అ) కొన్నపెల = ₹ 420; అమ్మినపెల = ₹ 390 ( )
  - ఆ) కొన్నపెల = ₹ 920; అమ్మినపెల = ₹ 990 ( )
  - ఇ) కొన్నపెల = ₹ 4860; అమ్మినపెల = ₹ 5002 ( )
  - ఈ) కొన్నపెల = ₹ 3140; అమ్మినపెల = ₹ 2849 ( )
  - ఊ) కొన్నపెల = ₹ 2195; అమ్మినపెల = ₹ 3000 ( )
2. ఒక దుకాణదారుడు పంచదార బస్తును ₹ 1650 కు కొని ₹ 90 ఎక్కువకు అమ్మాడు. అతనికి లాభమా? నష్టమా?
3. కుమార్ ద్రాక్షపండ్లను ₹ 1520 కు కొని, ₹ 150 తక్కువకు అమ్మాడు. అతనికి లాభమా? నష్టమా?
4. రహీం గొడుగులను ₹ 2100 కు కొని, వాటిని ₹ 1950 కు అమ్మిన, అతనికి లాభమా? నష్టమా?
5. సాల్యూన్ ఒక మేకను ₹ 7850 కు కొని, ధానిని ₹ 8325 కు అమ్మిన, అతనికి లాభమా? నష్టమా?

### పజీల్

అడ్డంగా
1) $9 + 9$
3) $7 - 6$
4) $7 + 8$
5) $9 + 7$
6) $8 - 2$
8) $5 + 7$
10) $9 - 4$

నిలువుగా
1) $8 - 7$
2) $13 - 5$
3) $9 + 6$
4) $1 + 0$
5) $8 + 8$
6) $12 - 6$
8) $3 - 2$
9) $9 - 7$

1	2	3	4
5	6		
7		8	9

# Chapter

# Multiplication



5

## ● 5.0 Introduction

Nikhila, along with her family members went to an exhibition. They were two children and three adult in all. The entrance fee for adult is ₹120 and for child is ₹65. Nikhila's father gave ₹ 500 to buy tickets.

How much does he need to pay for the tickets?

“Can you tell how much it is?

**Rajani worked out it as follows...**

First, let me find the cost of tickets for two children.



Entrance fee for each child	= ₹ 65
Number of children	= 2
Total entrance fee for two children	= $65 \times 2$
	= ₹ 130

In  $65 \times 2$ ,  
65 is called  
Multiplicand,  
and 2 is  
Multiplier  
and result is  
called  
Product

Now, let me find the cost of tickets for three adults.

Entrance fee for each adult	= ₹ 120
Number of adults	= 3
Total entrance fee for adults	= $120 \times 3$
	= ₹ 360

multiplicand = \_\_\_\_\_  
multiplier = \_\_\_\_\_  
product = \_\_\_\_\_

Total amount to be paid  
= ₹ 130 + ₹ 360  
= ₹ 490



5

### ● 5.0 పరిచయం

నిఖిల, వాళ్ళ కుటుంబ సభ్యులతో ఎగ్గిబిషన్స్కు వెళ్లింది. వాళ్ళలో ఇద్దరు పిల్లలు, ముగ్గురు పెద్దవాళ్ళు ఉన్నారు. ప్రదర్శనశాలకు ప్రవేశరుసుము (ఎంట్రన్స్ టికెట్) పెద్దలకు ₹ 120, పిల్లలకు ₹ 65 అని రాసి ఉంది. నిఖిల వాళ్ళ నాన్న టికెట్ కొంటర్లలో ₹ 500 ఇచ్చి టికెట్లుకొన్నాడు.

ఐతే టికెట్లకు అతను ఎంత చెల్లించాడో నువ్వు చెప్పగలవా?

**రజని ఈ విధంగా చేసింది.**

ముందుగా ఇద్దరు పిల్లలకు టికెట్ ధర కనుగొనాలి.



పిల్లలకు ఒక్కడ్రికి ప్రవేశ రుసుము	= ₹ 65
పిల్లల సంఖ్య	= 2
పిల్లలకు ప్రవేశ రుసుము	= $65 \times 2$
	= ₹ 130

$65 \times 2 = 65$  ను

గుణ్యం అంటారు.

2 ను గుణకం

అంటారు. గుణించగా

వచ్చిన ఫలితంను

లభిం అంటారు.



ఇప్పుడు పెద్ద వాళ్ళ టికెట్ ధర  
కనుగొందాం.

పెద్దలకు ఒక్కడ్రికి టికెట్ ధర	= ₹ 120
పెద్దల సంఖ్య	= 3
పెద్దలకు ప్రవేశ రుసుము	= $120 \times 3$
	= ₹ 360

గుణ్యం = \_\_\_\_\_

గుణకం = \_\_\_\_\_

లభిం = \_\_\_\_\_

చెల్లించవలసిన మొత్తం  
= ₹ 130 + ₹ 360 = ₹ 490

If three children and four adults of your family went to the exhibition, then how much do you need to pay?

Cost of ticket for each child	= _____
Number of children went to the exhibition	= _____
Total cost of tickets for children	= _____
Cost of ticket for each adult	= _____
Number of adults went to the exhibition	= _____
Total cost of tickets for adults	= _____
Total cost of tickets for children and adults	= _____

### Do these

1. In the multiplication fact  $124 \times 2 = 248$ , write multiplicand, multiplier and the product.
2. Find the products.  
a)  $243 \times 2$       b)  $232 \times 3$       c)  $212 \times 4$       d)  $440 \times 2$

**Let us observe :** Observe the following multiplications and fill in the blanks.

1)	$1 \times 200 = 200$	1)	$1 \times 300 = 300$	1)	$1 \times 400 = 400$
2)	$2 \times 200 = 400$	2)	$2 \times 300 = .....$	2)	$2 \times 400 = .....$
3)	$3 \times 200 = 600$	3)	$3 \times 300 = .....$	3)	$3 \times 400 = .....$
4)	$4 \times 200 = .....$	4)	$4 \times 300 = .....$	4)	$4 \times 400 = .....$
5)	$5 \times 200 = .....$	5)	$5 \times 300 = .....$	5)	$5 \times 400 = .....$
6)	$6 \times 200 = .....$	6)	$6 \times 300 = .....$	6)	$6 \times 400 = .....$
7)	$7 \times 200 = .....$	7)	$7 \times 300 = .....$	7)	$7 \times 400 = .....$
8)	$8 \times 200 = .....$	8)	$8 \times 300 = .....$	8)	$8 \times 400 = .....$
9)	$9 \times 200 = .....$	9)	$9 \times 300 = .....$	9)	$9 \times 400 = .....$
10)	$10 \times 200 = .....$	10)	$10 \times 300 = .....$	10)	$10 \times 400 = .....$

What do you observe?

ఒక వేళ మీ కుటుంబం నుంచి ముగ్గురు పిల్లలు, నలుగురు పెద్దలు ఎగ్గిబిషన్కు వెళ్తే వారికి ప్రవేశరుసుము ఎంత చెల్లించాలి ?

పిల్లలకు ఒక్కొక్కరికి ప్రవేశ రుసుము	= _____
ఎగ్గిబిషన్కు వెళ్తిన పిల్లల సంఖ్య	= _____
మొత్తం పిల్లలకు చెల్లించిన ప్రవేశ రుసుము	= _____
పెద్దలకు ఒక్కొక్కరికి ప్రవేశ రుసుము	= _____
ఎగ్గిబిషన్కు వెళ్తిన పెద్దల సంఖ్య	= _____
మొత్తం పెద్దలకు చెల్లించాలిన ప్రవేశ రుసుము	= _____
పిల్లలు, పెద్దలకు చెల్లించిన మొత్తం ప్రవేశరుసుము	= _____

### జది చేయండి

1. కింది గుణకార వాక్యంలో గుణ్యం, గుణకం మరియు లభంలను రాయండి.

$$124 \times 2 = 248$$

2. కింది లభాలను కనుగొనండి.

అ)  $243 \times 2$

ఆ)  $232 \times 3$

ఇ)  $212 \times 4$

ఈ)  $440 \times 2$

**పరిశేఖించండి :** కింది గుణకార పట్టికలు పరిశేఖించండి. ఖాళీలు పూరించండి.

1) $1 \times 200 = 200$	1) $1 \times 300 = 300$	1) $1 \times 400 = 400$
2) $2 \times 200 = 400$	2) $2 \times 300 = .....$	2) $2 \times 400 = .....$
3) $3 \times 200 = 600$	3) $3 \times 300 = .....$	3) $3 \times 400 = .....$
4) $4 \times 200 = .....$	4) $4 \times 300 = .....$	4) $4 \times 400 = .....$
5) $5 \times 200 = .....$	5) $5 \times 300 = .....$	5) $5 \times 400 = .....$
6) $6 \times 200 = .....$	6) $6 \times 300 = .....$	6) $6 \times 400 = .....$
7) $7 \times 200 = .....$	7) $7 \times 300 = .....$	7) $7 \times 400 = .....$
8) $8 \times 200 = .....$	8) $8 \times 300 = .....$	8) $8 \times 400 = .....$
9) $9 \times 200 = .....$	9) $9 \times 300 = .....$	9) $9 \times 400 = .....$
10) $10 \times 200 = .....$	10) $10 \times 300 = .....$	10) $10 \times 400 = .....$

నీవేమి గమనించావు?

**Do these** Write the following products.

1)  $11 \times 200 =$  \_\_\_\_\_

$200 \times 11 =$  \_\_\_\_\_

2)  $13 \times 200 =$  \_\_\_\_\_

$200 \times 13 =$  \_\_\_\_\_

3)  $12 \times 300 =$  \_\_\_\_\_

$300 \times 12 =$  \_\_\_\_\_

4)  $14 \times 300 =$  \_\_\_\_\_

$300 \times 14 =$  \_\_\_\_\_

5)  $12 \times 400 =$  \_\_\_\_\_

$400 \times 12 =$  \_\_\_\_\_

6)  $14 \times 400 =$  \_\_\_\_\_

$400 \times 14 =$  \_\_\_\_\_

7)  $4 \times 500 =$  \_\_\_\_\_

$500 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

8)  $6 \times 500 =$  \_\_\_\_\_

$500 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

What do you observe?  
 $13 \times 200 =$   
 $200 \times 13,$   
is it?



If two numbers are multiplied in any order the product is always the same. Observe the following multiplications.

$12 \times 100 = 100 \times 12$

$16 \times 100 = 100 \times 16$

### ● 5.1 Multiplication of a 3-digit number by a 1- digit number :

Gangaraju of Sarugudu village collects custard-apples from the forest and sells in the village market. One day he collected 3 baskets of custard-apples and sold each basket at ₹145. How much money did he earn? Can you help him to calculate?



**Praneetha worked out in the following way....**

Cost of one basket of custard-apples = ₹145

Cost of three baskets of custard-apples =  $145 \times 3$

She wrote the expanded form of 145 as  $100 + 40 + 5$

To find the cost of  
3 baskets of  
custard-apple

$(100 + 40 + 5) \times 3$

$100 \times 3 = 300$

$40 \times 3 = 120$

$5 \times 3 = 15$

By adding the results in three places, we get  $300 + 120 + 15 = ₹ 435$

ఇది చేయండి

కింది వాటికి లభ్యాలు రాయండి.

1)  $11 \times 200 =$  \_\_\_\_\_

$200 \times 11 =$  \_\_\_\_\_

2)  $13 \times 200 =$  \_\_\_\_\_

$200 \times 13 =$  \_\_\_\_\_

3)  $12 \times 300 =$  \_\_\_\_\_

$300 \times 12 =$  \_\_\_\_\_

4)  $14 \times 300 =$  \_\_\_\_\_

$300 \times 14 =$  \_\_\_\_\_

5)  $12 \times 400 =$  \_\_\_\_\_

$400 \times 12 =$  \_\_\_\_\_

6)  $14 \times 400 =$  \_\_\_\_\_

$400 \times 14 =$  \_\_\_\_\_

7)  $4 \times 500 =$  \_\_\_\_\_

$500 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

8)  $6 \times 500 =$  \_\_\_\_\_

$500 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

నీవేమి  
గమనించావు?

$13 \times 200 =$   
 $200 \times 13$



రెండు సంఖ్యలను గుణించునపుడు, వాటి క్రమం మారినా లభ్యం మారదు. కింది గుణకారాలను పరిశీలించండి.

$12 \times 100 = 100 \times 12$

$16 \times 100 = 100 \times 16$

### ● 5.1 3-అంకెల సంఖ్యను ఒక అంకె సంఖ్యచే గుణించుట.

సరుగుడు గ్రామంలో గంగరాజు అనే వ్యక్తి అడవికి వెళ్ళి సీతాఫలాలు నేకరించి, వాటిని గ్రామ సంతలో అమ్ముతాడు. ఒక రోజు అతను 3 బుట్టల సీతాఫలాలు నేకరించాడు. సంత వాటిని ఒక బుట్ట రూ 145 చొప్పున అమ్మాడు. అయితే అతను సీతాఫలాలు అమ్మడం ద్వారా ఎంత సంపాదించాడు?

గుణించుటలో ఆతనికి సహాయపడతావా?

ప్రణీత ఈ లెక్కను కింది విధంగా చేసింది...



ఒక బుట్ట సీతాఫలాల భరీదు = రూ 145

మూడు బుట్టల సీతాఫలాల భరీదు =  $145 \times 3$

ఆమె 145 ను  $100 + 40 + 5$ గా విస్తరించి రాశింది.

మూడు సీతాఫలాల బుట్టల భరీదును కనుగొనుట.

$(100 + 40 + 5) \times 3$

$100 \times 3 = 300$

$40 \times 3 = 120$

$5 \times 3 = 15$

ఆవస్త్రీ కూడడం ద్వారా రూ 435 వచ్చింది ( $300 + 120 + 15 = \text{రూ } 435$ )



First, I multiplied 5 by 3, next 40 and 100 then added these three products.

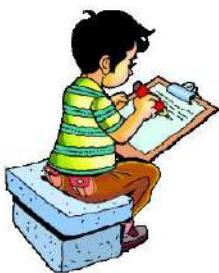
### Chandradeep did as follows...

**Step - 1**

Cost of one basket of custard-apples = ₹ 145

Cost of three baskets of custard-apples =

**Step - 2**



In 145, multiply by 5 in ones place by 3, the product is 15.  $5 \times 3 = 15$  ones. Write 5 in 15 under ones place and 1 above the 4 in tens place.

**Step - 3**



In 145, multiply by 4 in tens place by 3, the product is 12 then add 1, we get 13 tens  $4 \times 3 = 12$ , and  $12 + 1 = 13$  tens. Write 3 in 13 under tens place and 1 above the 1 in hundreds place.

**Step - 4**



In 145, multiply by 1 in hundreds place by 3, the product is 3 then add 1, we get 4 hundreds,  $1 \times 3 = 3$ , and  $3 + 1 = 4$  hundreds. Write 4 under hundreds place. Now the product is 435.

Sharif did as follows....

H T O

① ①

$$145 \times 3 = \frac{1 \ 4 \ 5}{4 \ 3 \ 5} \times 3$$



What do you observe from the above?

Gangaraju got ₹ 435

$$\begin{array}{r} 145 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Hundreds	Tens	Ones
1	1 4 x 3	5
	3	5

Hundreds	Tens	Ones
1	1 4 x 3	5
		5

Hundreds	Tens	Ones
1	1 4 x 3	5
4	3	5



ముందుగా 5 ను 3 తో గుణించి  
తరువాత 40 ని ఆ తరువాత 100  
ని 3 తో గుణించి ఆ మొత్తాలను  
కూడాలి.

గంగరాజు ₹ 435 పొందాడు.

చరద్రదీప్ ఈ సమస్యను ఇలా చేసాడు...

సోపానం : 1

ఒక బుట్ట సీతాఫలాల భరీదు = ₹ 145

3 బుట్టల సీతాఫలాల భరీదు =

$$\begin{array}{r} 145 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

సోపానం : 2



145 లో ఒకట్ల స్థానంలో ఉన్న 5 ను 3 తో గుణించడం  
వల్ల లభ్యం 15 వస్తుంది.  $5 \times 3 = 15$  ఒకట్లు.  
15 లో 5 ను ఒకట్ల స్థానంలో రాశి, 1 ని  
పదుల స్థానంలో ఉన్న 4 పైన రాయాలి.

వందలు	వేలు	బకట్లు
1	① 4 x	⑤ 3
		5

సోపానం : 3



145 లో పదుల స్థానంలో ఉన్న 4 ను 3 తో గుణించగా  
లభ్యం 12 వస్తుంది. దీనికి 1 కలపగా 13 వస్తుంది.  
అనగా 13 పదులు అని అర్థం.  $4 \times 3 = 12$  మరియు  
 $12 + 1 = 13$  పదులు. 13 లో 3 ను పదుల స్థానంలో  
కిందరాయాలి. 1 ను, 1 కి పైన వందల స్థానంలో  
రాయాలి.

వందలు	వేలు	బకట్లు
① 1	① 4 x	⑤ 3
		5

సోపానం : 4



145 లో వందల స్థానంలో ఉన్న 1 ను 3 తో గుణించగా,  
లభ్యం 3 వస్తుంది. దీనికి 1 కలపగా 4 వస్తుంది.  
 $1 \times 3 = 3$  మరియు  $3 + 1 = 4$  వందలు. 4 ను  
వందల స్థానంలో కింద రాయాలి. ఇప్పుడు లభ్యం 435  
అవుతుంది.

వందలు	వేలు	బకట్లు
① 1	① 4 x	⑤ 3
		5
4	3	5

షరీర్ఫ్ ఈ సమస్యను ఇలా చేసాడు...

వం వే ఒ

(1) (1)

$$145 \times 3 = \frac{1 \ 4 \ 5}{4 \ 3 \ 5} \times 3$$

వీటన్నింటి నుంచి నువ్వు ఏమి గమనించావు ?



### Do these

1. Find the products in the above methods and observe the answers.
  - a)  $164 \times 2$
  - b)  $246 \times 3$
  - c)  $209 \times 4$
2. Verify the following and correct them wherever necessary.
  - a)  $264 \times 2 = 4128$
  - b)  $342 \times 3 = 1026$
  - c)  $253 \times 4 = 82012$

### Try these

1. In Chammachintha school, there are 126 pupils. The teacher asked them to plant saplings in the nearby village. If each student planted 4 saplings, how many saplings did they plant?
2. If a box contains 164 mangoes, how many mangoes will be there in 5 such boxes?
3. Ramayya went to agriculture work for 2 days. If his wage was ₹ 425 per day, what was the total wage for 2 days?

### Maths Lab Activity :

#### Multiplication using straws.

$$423 = 4 \text{ hundreds} + 2 \text{ tens} + 3 \text{ ones}$$

**Objective**

: The students learn to multiply using straws.

**Material**

: Take 3 different coloured straws each about 10 in number. (say blue for ones, red for tens and green for hundreds)

**Procedure**

: Write the problem on the board.

**Ex :** Multiply 423 by 4.

The teacher writes the expanded form of the number 423. The students use the three different coloured straws for hundreds, tens and ones. So they take 4 green, 2 red and 3 blue straws and place them as shown below. Alternately you can draw four green lines, two red lines and three blue lines with colour chalks.

### ఇది చేయండి

1. పై పద్ధతులలో గుణకారాలు చేయండి.
 

అ) $164 \times 2$	ఆ) $246 \times 3$	ఇ) $209 \times 4$
-------------------	-------------------	-------------------
2. కింది లబ్దాలు పరిశీలించి అవసరమైన చోట సరిచేయండి.
 

అ) $264 \times 2 = 4128$	ఆ) $342 \times 3 = 1026$	ఇ) $253 \times 4 = 82012$
--------------------------	--------------------------	---------------------------

### ప్రయత్నించండి :

1. చమ్మచింత పారశాలలో 126 మంది పిల్లలున్నారు. ఉపాధ్యాయుడు ప్రతి పిల్లవానికి 4 మొక్కలు చొప్పున ఇచ్చి వాటిని గ్రామంలో నాటమని చెప్పారు. అయితే వారు ఎన్ని మొక్కలు నాటారు ?
2. ఒక బుట్టలో 164 మామిడిపండ్లు ఉన్నాయి. 5 బుట్టలలో ఎన్ని మామిడిపండ్లు ఉంటాయి?
3. రామయ్య వ్యవసాయ కూలి పనికి వెళ్తాడు. అతను రోజుకు  $\text{₹ } 425$  సంపాదిస్తే, 2 రోజుల్లో ఎంత సంపాదిస్తాడు?

### గణిత ప్రయోగ కృతము :

**ప్రోలతో గుణకారం చేయడం.**

$$423 = 4 \text{ వందలు} + 2 \text{ పదులు} + 3 \text{ ఒకట్లు}$$

**ఉద్దేశ్యము :** ప్రోలతో గుణకారం చేయడం

**సామాగ్రి :** 3 వేర్పేరు రంగులున్న ప్రోలు, ఒక్కరంగుకు 10 చొప్పున

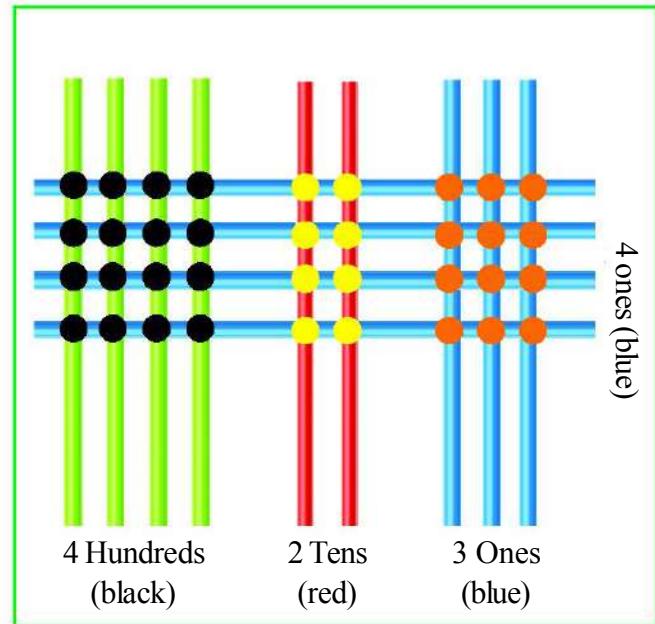
(నీలి రంగు - ఒకట్లు, ఎరువు రంగు - పదులు, ఆకుపచ్చ - వందలు)

**పద్ధతి :** నల్ల బల్లపై గుణకార లెక్కను రాయండి.

**ఉదా :** 423ను 4తో గుణించండి.

తీవ్ర చరు 423 యొక్క విస్తరణ రూపం రాయాలి. వందలు, పదులు, ఒకట్ల కొరకు విధ్యార్థులు విభిన్న రంగుల ప్రోలు ఉపయోగించాలి. 4 ఆకుపచ్చ ప్రోలు, 2 ఎరువు రంగు ప్రోలు, 3 నీలి రంగు ప్రోలు తీసుకోవాలి. ప్రత్యామ్నాయంగా నల్లబల్లపై 4 ఆకుపచ్చ గీతలు, 2 ఎరువు రంగు గీతలు, 3 నీలిరంగు గీతలు గీయాలి. రంగు సుద్ధముక్కలు వినియోగించి కూడా చేయవచ్చు.

The straws for the number 4 (ones) placed across the straws with the help of pins/drawing pins showing  $423 \times 4$ . The straws which are in vertical position represent the multiplicand (423), similarly the horizontal straws represent the multiplier (4). Count the number of common points on the horizontal and vertical straws. There are sixteen such points in hundreds place. There are 8 such common points in tens place. There are 12 such points in ones place.



The net result is 16 hundreds + 8 tens + 12 ones

$$\begin{aligned}
 &= 16 \text{ hundreds} + 8 \text{ tens} + (\text{one ten} + 2 \text{ ones}) \\
 &= 16 \text{ hundreds} + (8 \text{ tens} + \text{one ten}) + 2 \text{ ones} \\
 &= 16 \text{ hundreds} + 9 \text{ tens} + 2 \text{ ones} \\
 &= 1600 + 90 + 2 \\
 &= 1692
 \end{aligned}$$

Therefore, the product of 423, 4 is 1692

$$423 \times 4 = 1,692$$



### Do these

Do the following by above method.

a)  $114 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

d)  $134 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

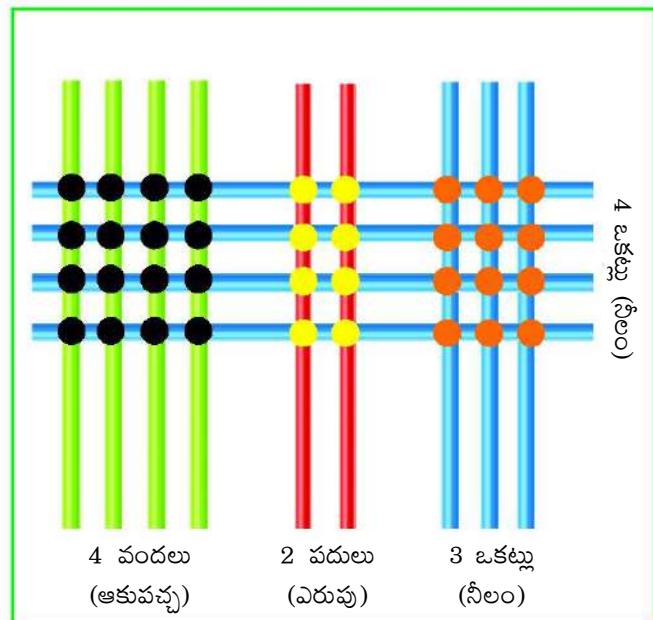
b)  $314 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

e)  $243 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

c)  $213 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

f)  $126 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

గుణించవలసిన 4ను సూచించే ప్రాటు చిత్రంలో సూచించిన విధంగా అడ్డంగా ఉంచాలి. ప్రాటు ఒకే దానితో ఒకటి కలిపిన ప్రదేశంలో గుండు సూదిని గుచ్ఛాలి.  $423 \times 4$  ను సూచించే విధంగా నిలువు వరుసలో ఉన్న ప్రాటు గుణ్యంను (423), అడ్డ వరుసల్లో ఉన్న ప్రాటు గుణకంను (4) సూచిస్తాయి. నిలువు వరుసల్లో, అడ్డ వరుసల్లో ప్రాటు ఒక దానితో ఒకటి కలినే ఉమ్మడి బిందువులు లెక్కించాలి. అలాంటి ఉమ్మడి బిందువు వందల స్థానంలో 16, పదుల స్థానంలో 8, ఒకట్ల స్థానంలో 12 ఉన్నాయి.



ఫలితం 16 వందలు + 8 పదులు + 12 ఒకట్లు

$$\begin{aligned}
 &= 16 \text{ వందలు} + 8 \text{ పదులు} + (\text{ఒక పది} + 2 \text{ ఒకట్లు}) \\
 &= 16 \text{ వందలు} + (8 \text{ పదులు} + \text{ఒక పది}) + 2 \text{ ఒకట్లు} \\
 &= 16 \text{ వందలు} + 9 \text{ పదులు} + 2 \text{ ఒకట్లు} \\
 &= 1600 + 90 + 2 \\
 &= 1692
 \end{aligned}$$

అందువల్ల 423, 4ల లబ్బం 1692

$$423 \times 4 = 1,692$$



### ఇది చేయండి

ఇచ్చిన లెక్కలను పై పద్ధతిలో చేయండి.

అ)  $114 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

ఈ)  $134 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

అ)  $314 \times 4 =$  \_\_\_\_\_

ఔ)  $243 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

ఇ)  $213 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

ఊ)  $126 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

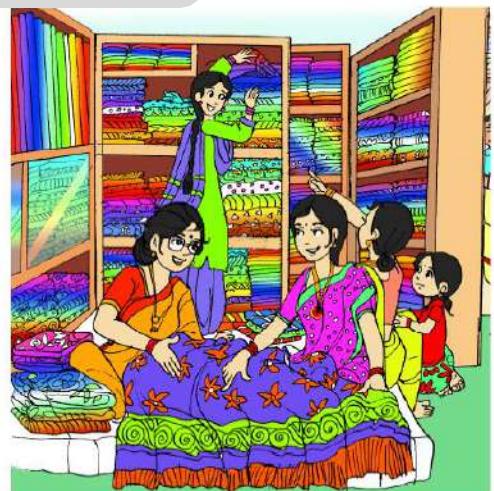
## ● 5.2 Multiplication of a 3-digit number by a 2-digit number:

On her birthday, Sita decided to present blankets to the poor people on the road side. Her father appreciated her decision and took her to cloth store.

The shop-keeper appreciated her decision of kindness and offered at ₹ 295 which actually costs ₹ 350. She bought 14 blankets. Sita's father asked the shop-keeper, "How much do we need to pay?"

The shop-keeper has done the multiplication as follows.....

The amount to be paid to  
shop-keeper by Sita's father = ₹ 4,130



$$\begin{array}{r}
 295 \times 14 = \\
 \begin{array}{r}
 295 \\
 \times 14 \\
 \hline
 1180 \quad (295 \times 4) \\
 + 295 \quad (295 \times 1) \\
 \hline
 4130
 \end{array}
 \end{array}$$

The next day, teacher explained another method to do the same multiplication.

**Step - 1**

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
	2	9	5
	x	1	4
1	1	8	0

(14 = 10 + 4)

(295 × 4)

First multiply 295 by 4 and write down the result.

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
	2	9	5
	x	1	4
1	1	8	0
2	9	5	0

← (14=10+4)  
← 295×4  
← 295×10

Now multiply 295 with 10 and write down the result.



## ● 5.2 3-అంకెల సంబున్న 2-అంకెల సంబుచే గుణించుట.

సీత తన పుట్టిన రోజునాడు రహదారి ప్రక్కన ఉన్న పేదలకు దుష్టు పంచి పెట్టులనుకుంది. ఆమె తండ్రి సీత నిర్ణయాన్ని ప్రసంగించి, షాపుకు తీసుకువెళ్ళాడు.

షాపువాడు కూడా సీత నిర్ణయాన్ని మెచ్చుకొని ₹ 350 విలువ గల దుష్టు ఒక్కాక్క దానిని ₹ 295 ఇస్తానన్నాడు. సీత 14 దుష్టులు కొనుగోలు చేసింది. సీత తండ్రి షాపు వానితో మేము ఎంత చెల్లించాలి. అని అడిగాడు.

షాపువాడు ఈ విధంగా గుణకారం చేసి చెప్పాడు.

సీత తండ్రి షాపువానికి చెల్లించిన సొమ్ము ₹ 4130



$$295 \times 14 =$$

$$\begin{array}{r}
 295 \\
 \times 14 \\
 \hline
 1180 \quad (295 \times 4) \\
 + 295 \quad (295 \times 1) \\
 \hline
 4130
 \end{array}$$

మరుసటి రోజు ఇదే గుణకారాన్ని తీచరు ఈ విధంగా చెప్పారు.

**సోపానం : 1**

వేలు	వందలు	పదులు	బకట్లు
	2 x	9 1	5 4
1	1	8	0

$$\begin{aligned}
 &(14 = 10 + 4) \\
 &(295 \times 4)
 \end{aligned}$$

మొదట 295 ను 4 చే గుణించి, ఫలితాన్ని నమోదుచేయండి.

వేలు	వందలు	పదులు	బకట్లు
	2 x	9 1	5 4
1	1	8	0
2	9	5	0

$$\begin{array}{l}
 \leftarrow (14 = 10 + 4) \\
 \leftarrow 295 \times 4 \\
 \leftarrow 295 \times 10
 \end{array}$$

తరువాత 295 ను 10 చే గుణించి, ఫలితాన్ని నమోదుచేయండి.



Thousands	Hundreds	Tens	Ones
	2 x	9 1	5 4
1	1	8	0
2	9	5	0
4	1	3	0

$$(14=10+4)$$

$$295 \times 4$$

$$295 \times 10$$

Add both the results. Write down as shown in the table.

**Example -1 :** A weaver's family produced 23 sarees. They sold each saree in the market at ₹ 385. Calculate the money they earn.

**Solution:**

Cost of each saree	= ₹ 385
Number of sarees sold	= 23
Total money earned	= $385 \times 23$



$$\begin{array}{r}
 385 \times 23 = \\
 \times 23 \\
 \hline
 1155 \quad (385 \times 3) \\
 + 7700 \quad (385 \times 20) \\
 \hline
 8855
 \end{array}$$

The weaver's family earned = ₹ 8,855

(Note:  $23 = 20 + 3$ )

### Do these

Do the following multiplications

a)  $342 \times 15$       b)  $423 \times 21$       c)  $233 \times 26$

### Try these

- How many trees are there in the garden, if there are 124 rows and each row contains 65 trees?
- The owner of a dairy farm sold 496 milk packets in 15 days. If each packet was sold at ₹ 25, how much money did he earn?

వేలు	వందలు	పదులు	ఒకట్లు
	2	9	5
	x	1	4
1	1	8	0
2	9	5	0
4	1	3	0

$$(14 = 10 + 4)$$

$$295 \times 4$$

$$295 \times 10$$

రెండు ఫలితాలను కూడి పట్టికలో చూపిన విధంగా రాయండి.

**ఉదాహరణ -1 :** ఒక చేనేత కార్బుకుల కుటుంబం 23 చీరలను నేశారు. వారు బజార్లో ఒక్కొక్క చీర రూ 385 కు అమ్మితే, వారికి చీరలు అమ్గా వచ్చిన సొమ్ము ఎంత ?



**సాధన :**

ఒక చీర ధర	= రూ 385
అమ్మిన చీరల సంఖ్య	= 23
వారు సంపాదించిన మొత్తం	= $385 \times 23$



$$\begin{array}{r}
 385 \times 23 = \\
 \begin{array}{r}
 385 \\
 \times 23 \\
 \hline
 1155 \\
 + 7700 \\
 \hline
 8855
 \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 385 \\
 \times 23 \\
 \hline
 1155 \\
 + 7700 \\
 \hline
 8855
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 (385 \times 3) \\
 (385 \times 20)
 \end{array}$$

చేనేత కార్బుకులు సంపాదించిన పైకము = రూ 8,855

(గమనిక:  $23 = 20 + 3$ )

### ఇది చేయండి

కింద గుణకారం చేయండి.

అ)  $342 \times 15$

అ)  $423 \times 21$

ఇ)  $233 \times 26$

### ప్రయత్నించండి :

- ఒక వరుసకు 65 చొప్పున, 124 వరుసల్లో ఎన్ని చెట్లు ఉంటాయి?
- ఒక డైరీ షాపు యజమాని 15 రోజులలో 426 పొలప్యోకెట్లు అమ్మాడు. ఒక ప్యోకెట్ రూ 25 అయితే పొల ప్యోకెట్లు అమ్మడం ద్వారా ఎంత సొమ్ము సంపాదించాడు?

● 5.3

## Fun with Multiplication

Write your age in years : \_\_\_\_\_

Multiply it by 7 : \_\_\_\_\_

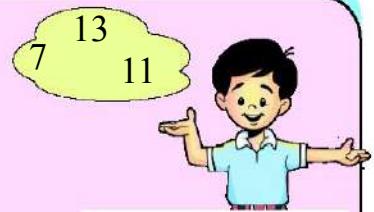
Again multiply the result by 13 : \_\_\_\_\_

Multiply the above result by 11 : \_\_\_\_\_

Now look at the answer. Can you find your age in that answer?

How many times does your age occur in the answer?

Now try this trick with your friends and family members.



$$\begin{array}{l} - \times 7 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \curvearrowleft - \times 13 = \underline{\hspace{2cm}} \\ \curvearrowleft - \times 11 = \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$

### ● Exercise - 5.1

1. Multiply
  - a)  $348 \times 37$
  - b)  $456 \times 48$
  - c)  $654 \times 55$
  - d)  $708 \times 64$
2. The cost of a chair is ₹ 375. What is the cost of 18 such chairs?
3. Raju delivers 157 news papers each morning. How many newspapers does he deliver in 31 days?
4. 42 children in a class planned a picnic. If each boy contributes ₹ 168, how much money was collected?
5. Raju buys 65 crates of mangoes at ₹ 285 per crate. How much money does he pay?
6. There are 576 buttons in a packet. Find the number of buttons in 82 such packets.



5.3

## గుణకారంలో గమ్మతు

నీ వయస్సు సంవత్సరాలలో : \_\_\_\_\_

దానిని 7 తో గుణించండి : \_\_\_\_\_

వచ్చిన ఫలితాన్ని 13 తో గుణించండి : \_\_\_\_\_

వచ్చిన ఫలితాన్ని 11 తో గుణించండి : \_\_\_\_\_

ఇప్పుడు వచ్చిన ఫలితాన్ని గమనించండి. మీ వయస్సు ఆ సమాధానంలో

ఉండా ? వచ్చిన ఫలితంలో నీ వయస్సు ఎన్ని సార్లు కనిపించింది? ఈ

గమ్మతును మీ కుటుంబ సభ్యులకు, స్నేహితులకు చెప్పి పరిశీలించమనండి.



$$- \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$- \times 13 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$- \times 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

### అభ్యాసం - 5.1

1. గుణించండి.
- అ)  $348 \times 37$       ఆ)  $456 \times 48$       ఇ)  $654 \times 55$       ఈ)  $708 \times 64$

2. ఒక కుర్చీ ధర రూ 375. 18 కుర్చీల ధర ఎంత?

3. రాజు ఒక రోజుకు 157 వార్తా పత్రికలు ఇళ్ళకు వేస్తాడు. 31 రోజులకు ఎన్ని వార్తాపత్రికలు వేస్తాడు?

4. 42 మంది పిల్లలు వినోదయాత్రకు వెళ్ళడానికి ఒక్కక్రదు

రూ 168 చొప్పున పోగుచేశారు. అయితే

వారు పోగుచేసిన మొత్తం సామ్య ఎంత?

5. ఒక ట్రీ మామిడి పండ్లు రూ 285 చొప్పున రాజు 6 ట్రీల

మామిడి పండ్లు కొన్నాడు. అయితే రాజు

చెల్లించాల్సిన సామ్య ఎంత?

6. ఒక ప్యాకెట్లో 576 గుండీలు (బొక్క బొత్తాలు) ఉన్నాయి.

అలాంటి 82 ప్యాకెట్లో ఎన్ని గుండీలు ఉంటాయి?



## Project work:-

Collect the prices of the following commodities from your nearest groceries-shop and complete the table.

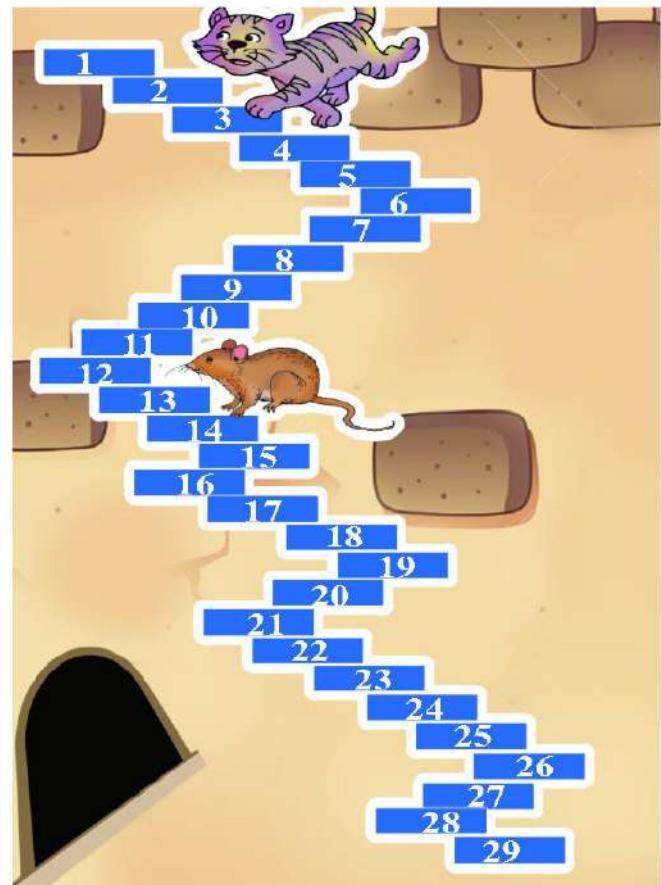
S.No	Commodity	Price per 1kg (in Rs)	Quantity (in kgs)	Total cost (in Rs)
1	Rice		120 kg	
2	Black-gram		45 kg	
3	Green-gram		35 kg	
4	Red-gram		43 kg	
5	Bengal-gram		40 kg	
6	Sugar		26 kg	
	Total	-	-	

How much money is required to buy the above commodities \_\_\_\_\_

### 5.4 Introduction of Multiples

#### The mouse and the cat

A cat is trying to catch the mouse. The mouse can jump 2 steps at each time. It reached 14<sup>th</sup> step at present. The cat is on the 3<sup>rd</sup> step and can jump 3 steps at a time. Both of them started jumping. As soon as the mouse reaches the 28<sup>th</sup> step, it hides in the hole and escapes, because, the cat is now on the 24<sup>th</sup> step only. Hence the cat is disappointed.



## ప్రాజెక్టు పని :

మీకు దగ్గరలో ఉన్న కిరాణా షాపు వద్దకు వెళ్ళి ధరల పట్టికను పరిశీలించి, కింది పట్టికను ఫూరించండి.

వ.నెం	వస్తువు పేరు	1 కి.గ్రా. ధర రే లో	పరిమాణం	మొత్తం ధర రే లో
1	బియ్యం		120 కి.గ్రా.	
2	మినుములు		45 కి.గ్రా.	
3.	పెసలు		35 కి.గ్రా.	
4.	కండులు		43 కి.గ్రా.	
5.	శనగలు		40 కి.గ్రా.	
6.	పంచదార		26 కి.గ్రా.	
	మొత్తం			

పై సరుకులు ( సామాన్లు) కొనడానికి ఎంత డబ్బు కావాలి? \_\_\_\_\_

## 5.4 గుణిజాలు - పరిచయం

### పిల్లి మరియు చిట్టెలుక

ఒక చిట్టెలుకను పట్టుకోవడానికి ఒక పిల్లి ప్రయత్నిస్తోంది. చిట్టెలుక, పిల్లి మెట్లు దిగుతున్నాయి. చిట్టెలుక ఒకసారి 2 మెట్లు కిందకు దూకగలదు. పిల్లి ఒక సారి 3 మెట్లు దూకగలదు. రెండు గెంతడం ప్రారంభించేటప్పటికి చిట్టెలుక 14వ మెట్లు నుంచి, పిల్లి 3వ మెట్లు నుంచి బయలుదేరాయి. రెండూ దూకడం ప్రారంభించాయి. చిట్టెలుక 28వ మెట్లు వద్దకు వచ్చే సరికి, అది కలుగులోనికి దూరి పారిపోయింది. పిల్లి మాత్రం 24వ మెట్లు వద్ద ఉన్నది. అందువల్ల పిల్లికి చిట్టెలుక చిక్కలేదు. పిల్లి నిరుత్సాహపడింది.



- a) The steps on which the mouse lands on \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.  
 What do you observe from the above number-series?  
 Complete the multiplication table of 2 and observe.

$$\begin{aligned}2 \times 1 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 2 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 3 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 4 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 5 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 6 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 7 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 8 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 9 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 10 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 11 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 12 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 13 &= \underline{\hspace{2cm}} \\2 \times 14 &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

If we multiply 1, 2, 3, 4, ....  
 by 2, we get 2, 4, 6, 8, 10, 12,  
 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 and so on.  
 Hence these are  
 multiples of 2.



- b) The steps on which the cat lands on \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

What do you observe in the above number series?

Let's complete the multiplication table of 3 and observe.

$$\begin{aligned}3 \times 1 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 2 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 3 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 4 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 5 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 6 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 7 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 8 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 9 &= \underline{\hspace{2cm}} \\3 \times 10 &= \underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

If we multiply 1, 2, 3, 4, ....  
 by 3, the products we get,  
 are multiples of 3.



అ) చిట్టెలుక గెంతిన మెట్లు \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

ఈ సంఖ్య అమరికను పరిశీలించావా ?

2 యొక్క గుణకార పట్టిక పూర్తిచేసి, పరిశీలించు.

$$2 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 13 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 14 = \underline{\hspace{2cm}}$$

మనం 2 ను 1, 2, 3, 4.....లతో గుణిస్తే

ఫలితాలు 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18

.....గా వస్తాయి ఇవి అన్ని 2 యొక్క

గుణిజాలు.



అ) పిల్లి గెంతిన మెట్లు \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ ,

ఈ సంఖ్య అమరికను పరిశీలించావా ?

3 యొక్క గుణకార పట్టిక పూర్తిచేసి, పరిశీలించండి.

$$3 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \times 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

మనం 3 ను 1, 2, 3, 4....లతో

గుణిస్తే ఫలితంగా వచ్చే సంఖ్యలన్నీ

3 గుణిజాలవుతాయి.



**Meow  
Meow game**



- ❖ How to play the game?
- ❖ All students should stand in a circle.
- ❖ Decide on a number with which the game is to be played.
- ❖ For example 4.
- ❖ Students have to say the numbers from 1, 2, 3, ..... one by one.
- ❖ The student who has to say a multiple of 4 will cry as a cat meow- meow. Other wise they will be removed from the game.

The player who remains till the end is the winner.

Which numbers did you replace with meow?

\_\_\_\_\_ ..... these are nothing but multiples of 4.

And now you can play this game with 5.

### Important facts of multiples are.....

- ❖ So far we have written multiples of 2, 3 and 4 to some extent only. But, we can write the multiples of a number endlessly. Endlessly is otherwise termed as infinitely. This means, we can't say the last multiple of a number.
- ❖ A number is multiple of itself.
- ❖ Every number is multiple of 1.

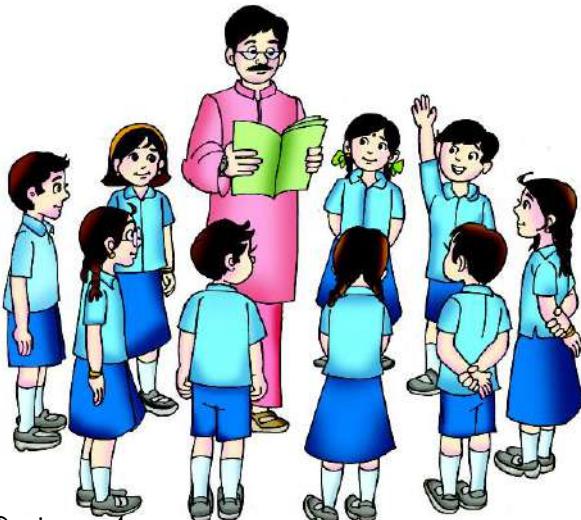
### Recognize the multiples in the numbers chart.

1. Identifies the multiples of 6 and circle them with a red sketch-pen.
2. Identify the multiples of 9 and write  $\times$  symbol on them with a green sketch-pen.
3. Underline the multiples of 10.

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

5.5

## మ్యావ్ మ్యావ్ ఆట



- ❖ ఈ ఆట ఎలా ఆడాలి ?
- ❖ పిల్లలందరూ వృత్తాకారంగా నిలబడాలి.
- ❖ ఏదైనా ఒక అంకెతో ఆట ప్రారంభించాలి. ఉదా : 4
- ❖ ఒక పిల్లవానితో ప్రారంభించి పిల్లలందరు 1,2,3.....అంకెలు చెప్పాలి.
- ❖ ఎవరికైతే 4 గుణిజాలు వస్తాయో, వారు పిల్లలా మ్యావ్, మ్యావ్ అని అరవాలి.

అలా అరవని పిల్లలు ఆట నుంచి తీసివేయబడతారు. అలా చివరికి ఒకరు మిగిలేవరకు ఆడించాలి.

ఏ సంఖ్య వచ్చినపుడు వారు మ్యావ్ అని అరిచారు? \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

మ్యావ్ - మ్యావ్ అని చెప్పిన సంఖ్యలన్నీ 4 గుణిజాలు అవుతాయి. ఇలా రకరకాల సంఖ్యలతో ఆడించవచ్చు. ఇప్పుడు ఇదే ఆటను 5 గుణిజాలతో ఆడించండి.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

### గుణిజాలు - ముఖ్య విషయాలు....

- ❖ మనం ఇలా 2,3,4.....ల గుణిజాలు చెప్పవచ్చు. ఒక సంఖ్యకు ఎన్ని గుణిజాలు ఉంటాయో తెలుసా? మనం ఒక సంఖ్యకు అనేక గుణిజాలు రాయగలం. ఒక సంఖ్యకు అనంతమైన గుణిజాలుంటాయి. అనగా ఒక సంఖ్యకు చివరి గుణిజం చెప్పలేము.
- ❖ ప్రతి సంఖ్యకు ఆదే సంఖ్య ఒక గుణిజం అవుతుంది.
- ❖ ప్రతి సంఖ్య 1 యొక్క గుణిజం అవుతుంది.

### చార్పు మీద గుణిజాలను గుర్తించడం.

1. సంఖ్య చార్పు మీద 6 గుణిజాలు గుర్తించి, వాటికి ఎరువు రంగు స్నేచ్ఛపెన్టో సున్న చుట్టండి.
2. సంఖ్య చార్పు మీద 9 యొక్క గుణిజాలు గుర్తించి, వాటికి 'x' గుర్తును ఆకుపచ్చరంగు స్నేచ్ఛతో గుర్తించండి.
3. 10 గుణిజాలకు కింద గీత గీయండి.

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

**Write down here:**

**Multiples of 6:**

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

**Multiples of 9:**

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

**Multiples of 10:**

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

### ● **Exercise - 5.2**

1. Find the first 5 multiples of each of the following.

- a) 3                  b) 7                  c) 8

2. Write the multiples of 8 below 100.

3. Read each of the following statements.

If it is true write ‘T’, otherwise ‘F’ in the bracket.

- a) 12 is a multiple of 3                  (        )  
b) 57 is a multiple of 8                  (        )  
c) 30 is a multiple of 5                  (        )  
d) 47 is a multiple of 6                  (        )  
e) 52 is a multiple of 7                  (        )

4. Circle the multiples of 3 in the following numbers.

2, 5, 6, 9, 10, 14, 20, 21, 27, 32, 37, 36, 48.

5. Circle the numbers which are not multiples of 4 in the following numbers.

2, 4, 8, 11, 20, 21, 27, 28, 30, 32, 37, 40, 45, 57.

6. Circle the multiples of 5 in the following numbers.

2, 4, 14, 20, 21, 27, 35, 55, 25, 68, 65, 22, 39.

7. Write the numbers which are not multiples of 8 in the following numbers.

20, 24, 45, 32, 35, 26, 90, 8, 7, 10.



## కింద రాయండి..

6 గుణిజాలు :

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

9 గుణిజాలు :

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

10 గుణిజాలు :

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

## ● అభ్యాసం 5.2

- కింది సంఖ్యల మొదటి 5 గుణిజాలు రాయండి.  
అ) 3                  ఆ) 7                  ఇ) 8
- 100 లోపు 8 గుణిజాలు రాయండి.
- కింది వాక్యాలు చదివి తప్పువాక్యానికి F ను, ఒప్పు వాక్యానికి T ను ఉంచండి.  
అ) 3 యొక్క గుణిజం 12                  (        )  
ఆ) 8 యొక్క గుణిజం 57                  (        )  
ఇ) 5 యొక్క గుణిజం 30                  (        )  
ఈ) 6 యొక్క గుణిజం 47                  (        )  
ఉ) 7 యొక్క గుణిజం 52(        )
- కింది సంఖ్యలలో 3 గుణిజాలకు సున్న చుట్టుండి.  
2, 5, 6, 9, 10, 14, 20, 21, 27, 32, 37, 36, 48.
- కింది సంఖ్యలలో 4 గుణిజాలు కాని వాటికి సున్న చుట్టుండి.  
2, 4, 8, 11, 20, 21, 27, 28, 30, 32, 37, 40, 45, 57.
- కింది సంఖ్యలలో 5 గుణిజాలకు సున్న చుట్టుండి.  
2, 4, 14, 20, 21, 27, 35, 55, 25, 68, 65, 22, 39.
- కింది సంఖ్యలలో 8 గుణిజాలు కానివి ఏవో రాయండి.  
20, 24, 45, 32, 35, 26, 90, 8, 7, 10.





## FUNDAMENTAL DUTIES

**Fundamental duties: It shall be the duty of every citizen of India-**

- (a) to abide by the Constitution and respect its ideals and institutions, the National Flag and the National Anthem;
- (b) to cherish and follow the noble ideals which inspired our national struggle for freedom;
- (c) to uphold and protect the sovereignty, unity and integrity of India;
- (d) to defend the country and render national service when called upon to do so;
- (e) to promote harmony and the spirit of common brotherhood amongst all the people of India transcending religious, linguistic and regional or sectional diversities; to renounce practices derogatory to the dignity of women;
- (f) to value and preserve the rich heritage of our composite culture;
- (g) to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers and wild life, and to have compassion for living creatures;
- (h) to develop the scientific temper, humanism and the spirit of inquiry and reform;
- (i) to safeguard public property and to abjure violence.
- (j) to strive towards excellence in all spheres of individual and collective activity so that the nation constantly rises to higher levels of endeavour and achievement;
- (k) who is a parent or guardian, to provide opportunities for education to his child or, as the case may be ward between the age of six and fourteen years;

- **Constitution of India,**  
Part IV A (Article 51 A)

### Right of Children to Free and Compulsory Education (RTE) Act, 2009

The RTE Act provides for the right of children to free and Compulsory Education to every child in the age group of 6 – 14 years which came into force from 1<sup>st</sup> April 2010 in Andhra Pradesh.

#### Important provisions of RTE Act

- Ensure availability of schools within the reach of the children.
- Improve School infrastructure facilities.
- Enroll children in the class appropriate to his / her age.
- Children have a right to receive special training in order to be at par with other children.
- Providing appropriate facilities for the education of children with special needs on par with other children.
- No child shall be liable to pay any kind of fee or charges or expenses which may prevent him or her from pursuing and completing the elementary education. No test for admitting the children in schools.
- No removal of name and repetition of the child in the same class.
- No child admitted in a school shall be held back in any class or expel from school till the completion of elementary education.
- No child shall be subjected to physical punishment or mental harassment.
- Admission shall not be denied or delayed on the ground that the transfer and other certificates have not been provided on time.
- Eligible candidates alone shall be appointed as teachers.
- The teaching learning process and evaluation procedures shall promote achievement of appropriate competencies.
- No board examinations shall be conducted to the children till the completion of elementary education.
- Children can continue in the schools even after 14 years until completion of elementary education.
- No discrimination and related practices towards children belonging to backward and marginalized communities.
- The curriculum and evaluation procedures must be in conformity with the values enshrined in the constitution and make the child free of fear and anxiety and help the child to express views freely.