CLASS - 5

SEMESTER - 1

ENGLISH - KANNADA VERSION

S. No.	SUBJECT	Page No.
1.	MATHS - MATHS MAGIC	1 - 148
2.	EVS - OUR WONDERFUL WORLD	149 - 301

© Government of Andhra Pradesh, Amaravati

First Published 2020

New Impression - 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026

DISCLAIMER

Any form of copying of the content, information and illustrations from this textbook is a punishable offence.

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. Without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser. The copyright holder of this book is the Commissioner of School Education, Amaravati, Andhra Pradesh.

This book has been printed on 70 GSM SS Maplitho, Title Page 220 GSM, White Art Card.

Published by Samagra Shiksha & SCERT - Government of Andhra Pradesh, Amaravati.

AP SCERT

Vande Mataram

Vande Mataram!

Sujalam, suphalam, malayaja shitalam,

Shasyashyamalam, Mataram!

Vande Mataram!

Shubhrajyotsna pulakitayaminim,

Phullakusumita drumadala shobhinim,

Suhasinim sumadhura bhashinim,

Sukhadam varadam, Mataram!

Vande Mataram, Vande Mataram!

- Bankimchandra Chatterji

ವಂದೇ ಮಾತರಂ

ವಂದೇ ಮಾತರಂ ವಂದೇ ಮಾತರಂ

ಸುಜಲಾಂ ಸುಫಲಾಂ ಮಲಯಜ ಶೀತಲಾಂ

ಸಸ್ಯಶ್ಯಾಮಲಾಂ ಮಾತರಂ ಒಂದೇ ಮಾತರಂ

ಶುಭ್ರಜ್ಯೋತ್ಸ್ನಾಪುಲಕಿತ ಯಾಮಿನೀಂ

ಪುಲ್ಲಕುಸುಮಿತ ದ್ರುಮದಳ ಶೋಭಿನೀಂ

ಸುಹಾಸಿನೀಂ ಸುಮಧುರ ಭಾಷಿಣೀಂ

ಸುಖದಾಂ ವರದಾಂ ಮಾತರಂ ವಂದೇ ಮಾತರಂ

– ಬಂಕಿಂಚಂದ್ರ ಛಟರ್ಜಿ

Our National Anthem / ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

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,
tava 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

ಜನಗಣಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ ।
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ ॥
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠಾ ।
ದ್ರಾವಿಡ ಉತ್ಕಲ ವಂಗಾ ॥
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ ।
ಉಚ್ಚಲ ಜಲಧಿ ತರಂಗಾ ।
ತವ ಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ ।
ತವ ಶುಭ ಆಶಿಷ ಮಾಗೇ ॥
ಗಾಹೇ ತವ ಜಯ ಗಾಥಾ
ಜನಗಣ ಮಂಗಳದಾಯಕ ಜಯ ಹೇ ॥
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ ।
ಜಯ ಹೇ ಜಯ ಹೇ ಜಯ ಹೇ ॥
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಹೇ॥

– ರವೀಂದ್ರನಾಥ್ ಠಾಗೂರ್

APSCERT

Printed in India
at the A.P. Govt., Text Book Press
Amaravathi, Andhra Pradesh

Pledge | ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

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

ಭಾರತ ನನ್ನ ದೇಶ. ಎಲ್ಲಾ ಭಾರತೀಯರು ನನ್ನ ಸಹೋದರ ಸಹೋದರಿಯರು. ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಭಾರತದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಭವ್ಯ ಪರಂಪರೆ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯಿದೆ. ಅದರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಬದ್ದನಾಗಿರುತ್ತೇನೆ. ನಾನು ನನ್ನ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಸದಾ ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ನಿಷ್ಠನಾಗಿರುತ್ತೇನೆ. ನಾನು ಪ್ರಾಣಿ – ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಗಿಡಮರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದಯಾಳು ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೇನೆ. ದೇಶದ ಜನತೆಯ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಸದಾ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖನಾಗಿರುತ್ತೇನೆಂದು ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗೈಯುತ್ತೇನೆ.

– ಪೈಡಿಮರ್ರಿ ವೆಂಕಟ ಸುಬ್ಬಾರಾವ್

National Education Policy 2020

This textbook is designed in alignment with the National Education Policy (NEP) 2020 and the National Curriculum Framework for School Education (NCF-SE) 2023, highlighting the vision and goals of Mathematics education. "Mathematics is the study of numbers, shapes, patterns and relationships that help us understand the world around us. We use Mathematics in our daily life while counting, shopping, cooking, playing games and observing nature. As envisioned in NEP 2020, Mathematics education focuses on developing basic numeracy, logical thinking, problem-solving skills and mathematical intuition. It encourages children to observe patterns, think clearly, explain their ideas, and make correct decisions. When Mathematics is taught in a joyful and activity-based way, it creates curiosity, wonder and confidence in children and helps them develop a lifelong love for learning and applying Mathematics in real-life situations.

APSCERT

Curricular Goals and Competencies

As per NCF-SE 2023, learning at the Middle Stage builds on concepts from the Preparatory Stage and gradually moves towards abstraction for wider application. At this stage, learners deepen their understanding of the number system, geometry, and patterns. These areas are explored through activities that support conceptual clarity and mathematical thinking. The table below presents the aligned Curricular Goals and Competencies for the Middle Stage as a reference for classroom teaching and learning.

CG-1 Understands numbers (counting numbers and fractions), represents whole numbers using the Indian place value system, understands and carries out the four basic operations with whole numbers, and discovers and recognises patterns in number sequences	C-1.1 Represents numbers using the place value structure of the Indian number system, compares whole numbers, and knows and can read the names of very large numbers C-1.2 Represents and compares commonly used fractions in daily life (such as ½, ¼) as parts of unit wholes, as locations on number lines and as divisions of whole numbers C-1.3 Understands and visualises arithmetic operations and the relationships among them, knows addition and multiplication tables at least up to 10 × 10 (*Pahade*) and applies the four basic operations on whole numbers to solve daily life problems C-1.4 Recognises, describes, and extends simple number patterns such as odd numbers, even numbers, square numbers, cubes, powers of 2, powers of 10, and Virahanka–Fibonacci numbers.
CG-4 Develops problem-solving skills with procedural fluency to solve mathematical puzzles as well as daily-life problems, and as a step towards developing computational thinking	C-4.1 Solves puzzles and daily-life problems involving one or more operations on whole numbers (including word puzzles and puzzles from 'recreational' areas, such as the construction of magic squares) C-4.2 Learns to systematically count and list all possible permutations or combination given a constraint, in simple situations (e.g., how to make a committee of two people from a group of five people) C-4.3 Selects appropriate methods and tools for computing with whole numbers, such as mental computation, estimation, or paper-pencil calculation, in accordance with the context
CG-5 Knows and appreciates the development in India of the decimal place value system that is used around the world today	C-5.1 Understands the development of zero in India and the Indian place value system for writing numerals, the history of its transmission to the world, and its modern impact on our lives and in all technology.

APSCERT

Maths Magic

ಗಣಿತ

Class (ತರಗತಿ) - 5

Semester (ಸೆಮಿಸ್ಟರ್) - 1

Unit No. ಪಾಠದ ಸಂಖ್ಯೆ	Name of the Unit ಪಾಠದ ಹೆಸರು	Month ತಿಂಗಳು	Pages ಪುಟಗಳು
	Readiness *(Refer to Readiness book)* ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ	June ಜೂನ್	
1.	My Number World ನನ್ನ ಸಂಖ್ಯಾ ಪ್ರಪಂಚ	July ಜುಲೈ	2-37
2.	Addition and Substraction ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ	August ಆಗಷ್ಟ್	38-69
3.	Multiplication and Division ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ	September ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	70-105
4.	Multiples and Factors ಗುಣಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತನಗಳು	October ಅಕ್ಟೋಬರ್	106-147
	Mind Map		148

APSCERT

G5R2I8

Teacher corner

P7M7V7

Student corner

UNIT 1 My number world

B8U5D5

Learner will be able to :

- Know Hindu - Arabic system of numeration and as well as in International system of numeration upto 9-digit numbers (CG1)
- Rewrite the given expanded forms and number names in standard forms (short forms).(CG1)
- Identify Place-value and Face-value of any digit in a number.(CG1)
- Write in ascending and descending orders.(CG1)
- Read and write Roman numerals up to 100.(CG1)

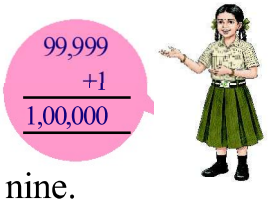


Rekha and Harsha are studying in 5th class. Their class teacher asked them to collect the information on population of their Village/ward, Mandal and District from their Village Panchayat. They went to the village Panchayat and collected the information.



What is the population of Katarupalli village?
What is the population of Gandlapenta mandal?
Can anyone say the population of Anantapuramu district?

It has more than five digits. You have learned up to 5-digit numbers in your previous class. Now you will learn numbers with 6-digits and more.



Lakh Introduction :

Teacher: What is the greatest 5-digit number?

Student: 99,999 or Ninety nine thousand nine hundred and ninety nine.

Teacher: What is one more than 99,999?

Student: It is hundred thousand.

Teacher: It is also called as **One lakh**.

In the same way, 2,00,000 is read as two lakhs.



One lakh = 1,00,000

© NCERT

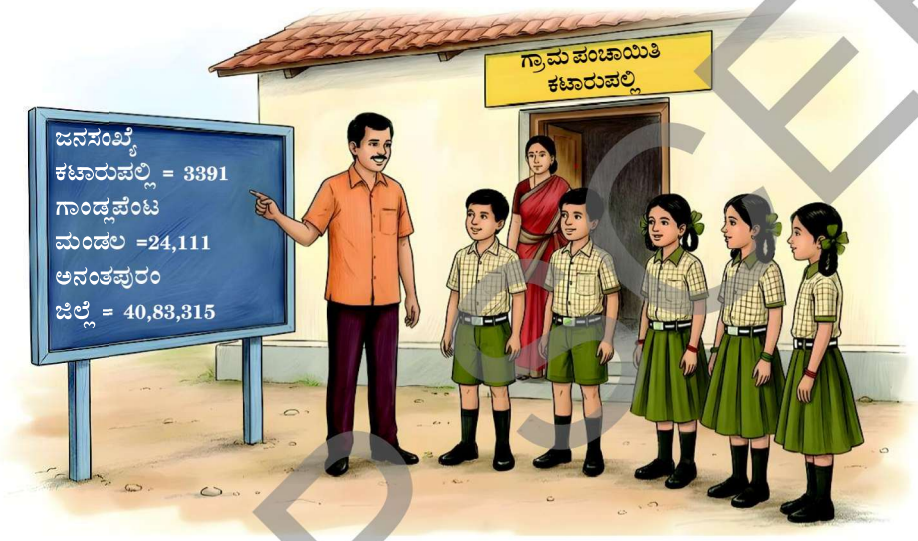
ಅಧ್ಯಾಯ
1

ನನ್ನ ಸಂಖ್ಯಾ ಪ್ರಪಂಚ

W1I4E3

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು :

- ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 9 ಸ್ಥಾನಗಳ ವರೆಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಬಲ್ಲರು. (CG1)
- ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಅಂಕೆಗಳ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮುಖಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಲ್ಲರು.(C1)
- ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಲ್ಲರು. (CG1)
- 100 ವರೆಗೆ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯಬಲ್ಲರು. (CG1)



ರೇಖ ಮತ್ತು ಹರ್ಷ 5ನೇ ತರಗತಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ತರಗತಿ ಶಿಕ್ಷಕ ನಿಮ್ಮ ಗ್ರಾಮ/ವಾರ್ಡ್/ಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದನು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿಗೆ ಹೋಗಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು. ನೀವು ಸಹ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

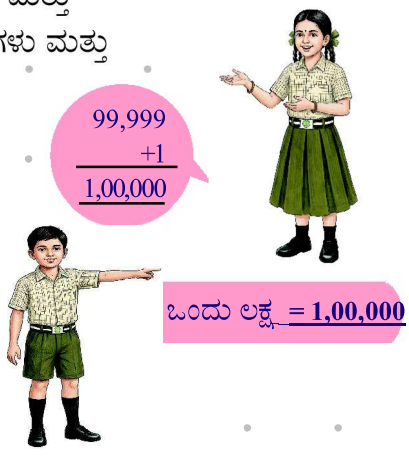
ಕಟಾರುಪಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?
ಗಾಂಡ್ಲಪೆಂಟ ಮಂಡಲದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?
ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಅನಂತಪುರಂ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟೆಂದು ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ ?



ಇದರಲ್ಲಿ ಐದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕಿಗಳು ಇವೆ. ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಅಂಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಐದು ಅಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ನಾವು ಆರು ಅಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಲಕ್ಷ ಪರಿಚಯ:

ಶಿಕ್ಷಕ : ಐದು ಅಂಕಿಗಳ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು ?
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ : ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈ ನೂರ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು.
ಶಿಕ್ಷಕ : 99,999 ಕ್ಕಿಂತ 1 ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು ?
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ : ನೂರು ಸಾವಿರ.
ಶಿಕ್ಷಕ : ಇದನ್ನೇ **ಒಂದು ಲಕ್ಷ** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ, 2,00,000ನ್ನು ಎರಡು ಲಕ್ಷ ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.



© NCERT

3,00,000 is read as Three lakh 4,00,000 is read as _____

5,00,000 is read as _____ 6,00,000 is read as _____

7,00,000 is read as _____ 8,00,000 is read as _____

9,00,000 is read as _____ 4,50,000 read as _____

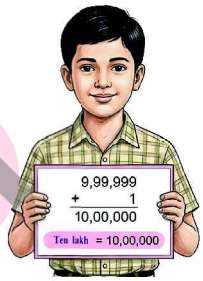
We read **4,53,258** as Four lakh fifty three thousand two hundred and fifty eight.

7,49,192 is read as _____

Do these

1) Read the numbers 3,51,645 and 9,38,715.
2) Write any five 6 - digit numbers using the digits 7,4,9 and 3. Express them in word form.

9,99,999
+1
10,00,000



Ten lakhs: We know that 9,99,999 is the largest six digit number.

If we add 1 to this number, we will get 10,00,000.

It is the smallest 7-digit number and read as **ten lakh**.

Ten lakh =10,00,000

Read the following.

20,00,000 read as _____ 30,00,000 read as _____

40,00,000 read as _____ 50,00,000 read as _____

60,00,000 read as _____ 70,00,000 read as _____

Example: We read the number 75,29,386 as seventy five lakh twenty nine thousand three hundred and eighty six.

Do these

1) Read the numbers 65,14,852 and 29,36,429.
2) Write any five 7-digit numbers using the digits 2,8,5 and 1. Express them in word form.



Let us play

Let us draw seven circles on the floor.
Name the circles as 'ones', 'tens', 'hundreds',... from inner most to outer most circles.
Each time, one student comes to play and throws some stones into the drawn circles.
After that, the student observes how many stones are there in each circle and according to the place value written on the circles, forms a number.

Note : Whenever 10 or more stones fall into any circle, 10 stones should be removed and 1 stone should be placed in the next higher place.

APSCERT

3,00,000 = ಮೂರು ಲಕ್ಷಗಳು.....		4,00,000 = ...	
5,00,000 = ...		6,00,000 = ...	
7,00,000 = ...		8,00,000 = ...	
9,00,000 = ...		4,50,000 = ...	

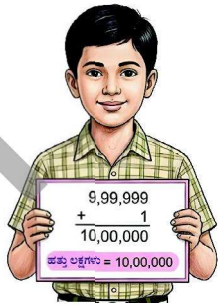
4,53,258 ನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷದ ಐವತ್ತ್ಮೂರು ಸಾವಿರದ ಎರಡು ನೂರ ಐವತ್ತೆಂಟು ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

7,49,192 ..... ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಇವು ಮಾಡಿ:

1) ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದಿರಿ 3,51,645 ಮತ್ತು 9,38,715.
2) 7,4,9 ಮತ್ತು 3 ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು 6-ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

9,99,999
+1
10,00,000



ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಗಳು : ಆರಂಕಿಗಳ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ 9,99,999 ಎಂದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು.
ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 1 ಕೂಡಿದರೆ 10,00,000 ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದು ಏಳಂಕಿಗಳ ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ.
ಇದನ್ನು **ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಗಳು** ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಗಳು : 10,00,000

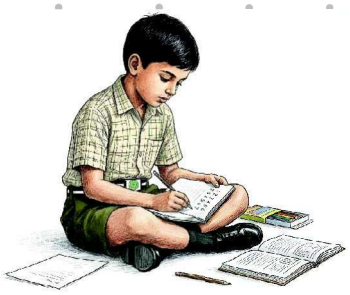
ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಓದಿರಿ.

20,00,000 ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು = ...	30,00,000 ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು = ...
40,00,000 ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು = ...	50,00,000 ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು = ...
60,00,000 ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು = ...	70,00,000 ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು = ...

ಉದಾ :- 75,29,386ನ್ನು "ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ಲಕ್ಷದ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದ ಮೂರು ನೂರ ಎಂಬತ್ತಾರು" ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಇವು ಮಾಡಿ:

1) ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದಿರಿ 65,14,852 ಮತ್ತು 29,36,429.
2) 2, 8, 5 ಮತ್ತು 1 ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು 7-ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

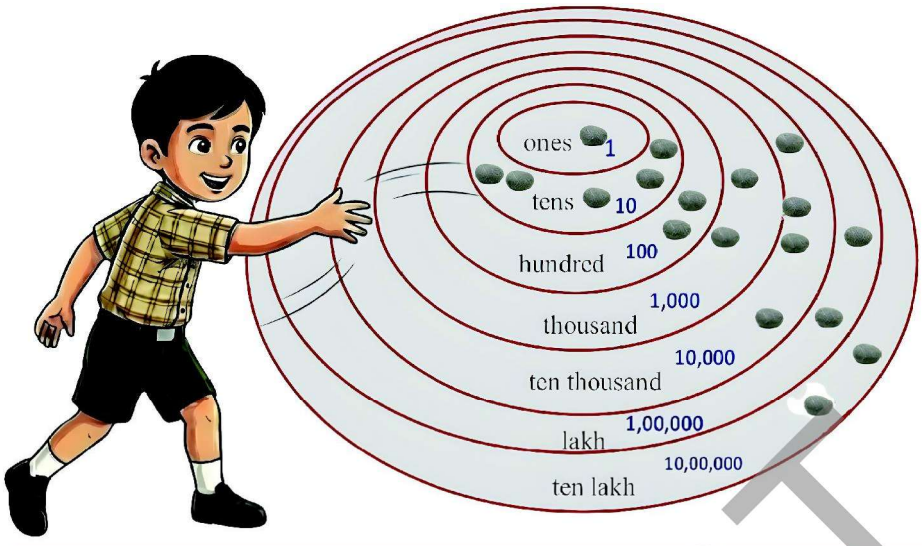


ಆಟ ಆಡೋಣ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಏಳು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.
ಒಳಗಡೆ ವೃತ್ತದಿಂದ ಹೊರ ವೃತ್ತದವರೆಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 'ಬಿಡಿಗಳು' ಹತ್ತುಗಳು, ನೂರುಗಳು ..... ಎಂದು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಇಡಿ.
ಪ್ರತಿಬಾರಿ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಆಡಲು ಬಂದು ಬಿಡಿಸಿದ ವೃತ್ತಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಾನೆ.
ಆ ನಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪ್ರತಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಲ್ಲುಗಳು ಇವೆಯೋ ಗಮನಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಸ್ಥಾನ ಬೆಲೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 10 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಲ್ಲುಗಳು ಬಿದ್ದಾಗ 10 ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಅದರ ನಂತರ ದೊಡ್ಡ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲ್ಲನ್ನು ಇಡಬೇಕು.

AP SCERT



Twenty two lakh forty two thousand two hundred and fifty one

EXERCISE-1

1) Identify the biggest number among the following. ( )

A) 7,26,581 B) 7,36,581 C) 7,16,584 D) 7,96,581

2) What is the place value of 8 in 7,08,643? ( )

A) 80,000 B) 800 C) 8,000 D) 0

3) Write the following numbers in words.

a) 1,25,602 b) 5,58,946 c) 9,57,524

4) Write the following in numbers.

a) Fourteen lakh thirty five thousand and fifteen = _____

b) Seventy four lakh sixty two thousand four hundred and sixty five = _____

5) Read the following and answer.

Vemanna bought a house for ₹45,87,000 and a plot beside it, at ₹18, 56,000. He paid a total amount of ₹64,43,000.

The cost of the house (in words): _____

_____

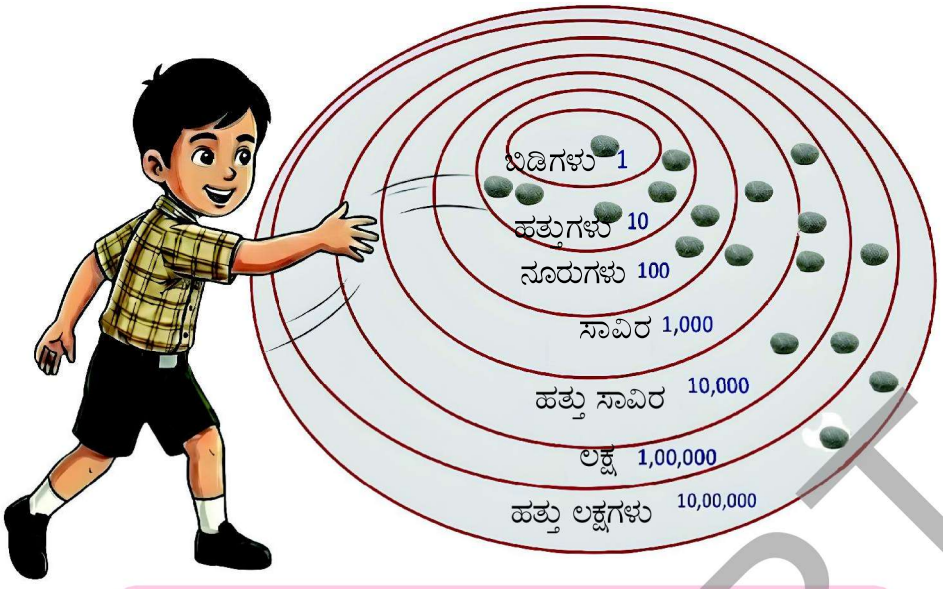
The cost of the plot (in words): _____

_____

The total cost of the house and the plot is (in words): _____

_____

AP SCERT



ಇಪ್ಪತ್ತೆರಡು ಲಕ್ಷದ ನಲವತ್ತೆರಡು ಸಾವಿರದ ಎರಡು ನೂರ ಐವತ್ತೊಂದು.

ಅಭ್ಯಾಸ – 1

1) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ. ( )

A) 7,26,581 B) 7,36,581 C) 7,16,584 D) 7,96,581

2) **7,08,643** ರಲ್ಲಿ **8** ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು? ( )

A) 80,000 B) 800 C) 8,000 D) 0

3) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 1,25,602 b) 5,58,946 c) 9,57,524

4) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಹದಿನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷದ ಮುವ್ವತ್ತೈದು ಸಾವಿರದ ಹದಿನೈದು = ...

b) ಎಪ್ಪತ್ತಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷದ ಅರವತ್ತೆರಡು ಸಾವಿರದ ನಾಲ್ಕು ನೂರ ಅರವತ್ತೈದು = ...

5) ಓದಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವೇಮನ ಒಂದು ಮನೆಯನ್ನು ₹45,87,000 ಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿನ ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನವನ್ನು ₹18, 56,000 ಗೆ ಕೊಂಡನು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಆವನು₹64,43,000 ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪಾವತಿಸಿದನು.

ಆ ಮನೆಯ ಬೆಲೆ (ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ).....

.....

ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನದ ಬೆಲೆ (ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ).....

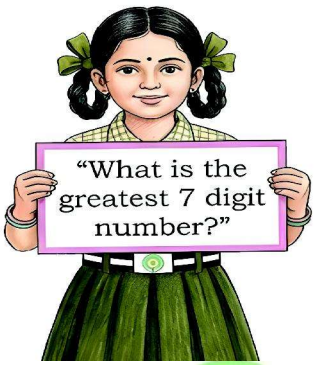
.....

ಮನೆ ಮತ್ತು ಖಾಲಿ ನಿವೇಶದನ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ (ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ).....

.....

APSCERT

Crore





If we add 1 to the number, it will be

$$\begin{array}{r} 99,99,999 \\ +1 \\ \hline 1,00,00,000 \end{array}$$





It is one **Crore**. And one crore is the smallest 8 - digit number.



Ten crore

The greatest 8-digit number is _____

What happens when 1 is added to this?

$$\begin{array}{r} 9,\ 99,\ 99,\ 999 \\ +1 \\ \hline 10,\ 00,\ 00,\ 000 \end{array}$$



Ten crore = 10,00,00,000

Ten crore is the smallest 9-digit number.

What is the biggest 9-digit number?

In the same way we can have **Hundred Crore, Thousand Crore……..etc.**

Children! ones, tens, hundreds, thousands, ten-thousands, lakhs….etc are the places in **Hindu-Arabic system of numeration** **or** **Indian system of numeration** which is widely used in our country.

APSCERT

ಕೋಟಿ :





ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 1
ಸೇರಿಸಿದರೆ
ಬರುವುದು

$$\begin{array}{r} 99,99,999 \\ +1 \\ \hline 1,00,00,000 \end{array}$$







ಇದನ್ನು ಒಂದು **ಕೋಟಿ**
ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಕೋಟಿ
ಎಂಟಂಕಿಗಳ ಕನಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ

ಹತ್ತು ಕೋಟಿ :

ಎಂಟಂಕಿಗಳ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ _____

ಅದಕ್ಕೆ 1ನ್ನು ಕೂಡಿದರೆ ಎಷ್ಟು ?

$$\begin{array}{r} 9,\ 99,\ 99,\ 999 \\ +1 \\ \hline 10,\ 00,\ 00,\ 000 \end{array}$$



ಮತ್ತು **ಹತ್ತು ಕೋಟಿ** ಎಂಬುದು ಒಂಬತ್ತು ಅಂಕಿಗಳ ಕನಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ

ಒಂಬತ್ತು ಅಂಕಿಯ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು ?

ಹತ್ತು ಕೋಟಿ = 10,00,00,000

ಇದೇ ರೀತಿ ನೂರು **ಕೋಟಿಗಳು, ಸಾವಿರ ಕೋಟಿಗಳು ..... ಮೊದಲಾದವು ಇರುತ್ತವೆ.**

ಮಕ್ಕಳೇ! ಬಿಡಿಗಳು, ಹತ್ತುಗಳು, ನೂರುಗಳು, ಸಾವಿರ, ಹತ್ತು ಸಾವಿರ, ಲಕ್ಷ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಗಳು ..... ಮೊದಲಾದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು **ಹಿಂದೂ ಅರೆಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ** ಅಥವಾ **ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ**ಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

APSCERT

Hindu-Arabic system of numeration (Indian system of numeration)

From the above discussion, we can form a table of places according to Hindu-Arabic system of numeration as follows

Place	Ten Crore	Crore	Ten Lakh	Lakh	Ten Thousand	Thousand	Hundred	Ten	One
	10,00,00,000	1,00,00,000	10,00,000	1,00,000	10,000	1,000	100	10	1

Do you know?

We commonly put a comma after hundreds at first, next ten-thousands, next ten-lakhs... etc to read any number easily in Indian system of numeration.

Hindu - Arabic system of numeration



In words:- Fourteen crore ninety five lakh ninety seven thousand eight hundred and seventy two.

Standard form (Short form) :- 14,95,97,872

Expanded form of 14,95,97,872 :

(1x10,00,00,000) + (4x1,00,00,000) + (9x10,00,000) + (5x1,00,000) + (9x10,000) + (7x1,000) + (8x100) + (7x10) + (2x1)

= 10,00,00,000 + 4,00,00,000 + 90,00,000 + 5,00,000 + 90,000 + 7,000 + 800 + 70 + 2

= ten crores + four crores + ninety lakhs + five lakhs + ninety thousands + seven thousands + eight hundreds + seventy + two

= Fourteen crore ninety five lakh ninety seven thousand eight hundred and seventy two.

APSCERT

ಹಿಂದೂ ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ (ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ)

ಹಿಂದೂ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ (ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ)ಯಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಾನಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಧವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಸ್ಥಾನ	ಹತ್ತು ಕೋಟಿ	ಕೋಟಿ	ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ	ಲಕ್ಷ	ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
ಬೆಲೆ	10,00,00,000	1,00,00,000	10,00,000	1,00,000	10,000	1,000	100	10	1

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ !

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಲು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಮಾಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತೇವೆ. ಮೊದಲು ನೂರುಗಳ ಸ್ಥಾನ, ನಂತರ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಹತ್ತಿರ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ನಂತರ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ, ನಂತರ ..... ಕಾಮಾಗಳನ್ನು (,) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಹಿಂದು – ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ



ಪದ ರೂಪ : ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿ ತೊಂಬತ್ತೈದು ಲಕ್ಷದ ತೊಂಬತ್ತೇಳು ಸಾವಿರದ ಎಂಟು ನೂರು ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಆದರ್ಶ ರೂಪ / ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪ:

14,95,97,872

14,95,97,872 ನ ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪ :

$(1x10,00,00,000) + (4x1,00,00,000) + (9x10,00,000) + (5x1,00,000) + (9x10,000) + (7x1,000) + (8x100) + (7x10) + (2x1)$

$= 10,00,00,000 + 4,00,00,000 + 90,00,000 + 5,00,000 + 90,000 + 7,000 + 800 + 70 + 2$

= ಹತ್ತು ಕೋಟಿಗಳು + ನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿಗಳು + ಒಂಬತ್ತು ಲಕ್ಷಗಳು + ಐದು ಲಕ್ಷಗಳು + ಒಂಬತ್ತು ಸಾವಿರ + ಏಳು ಸಾವಿರ + ಎಂಟು ನೂರುಗಳು + ಏಳು ಹತ್ತುಗಳು + ಎರಡು ಬಿಡಿಗಳು

= ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿ ತೊಂಬತ್ತೈದು ಲಕ್ಷ ತೊಂಬತ್ತೇಳು ಸಾವಿರದ ನೂರ ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು.

© KSEEB

Do these

1) Write the following numerals in standard form and also write them in words.

   a) 7,21,594 b) 46,32,584

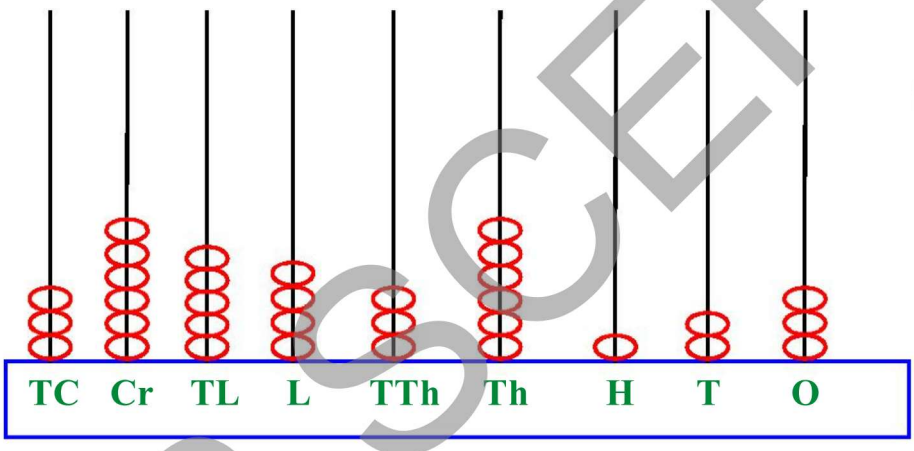
2) Express the following numbers in expanded form.

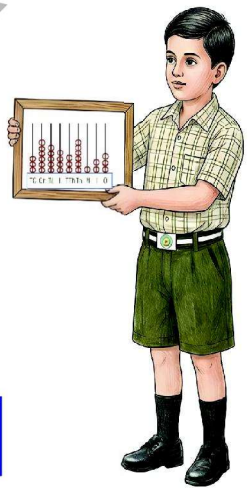
   a) 40,63,52,456 b) 73,45,46,800

Activity 1

a) Observe the following representation of a number on spike abacus.

Example :





Number in standard form: 36,54,36,123

Expanded form:

30,00,00,000 + 6,00,00,000 + 50,00,000 + 4,00,000 + 30,000 + 6,000 + 100 + 20 + 3

Number in words:

Thirty six crore fifty four lakh thirty six thousand one hundred and twenty three.

APSCERT

ಇವು ಮಾಡಿ:

1) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪದರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 721594 b) 4632584

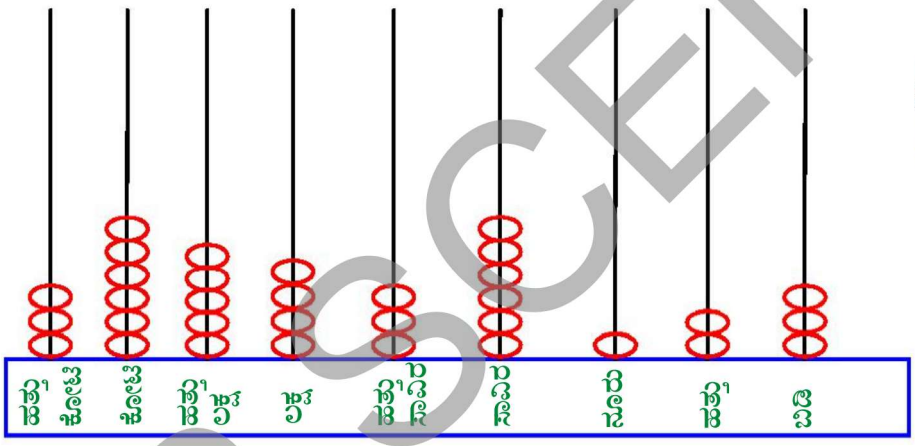
2) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

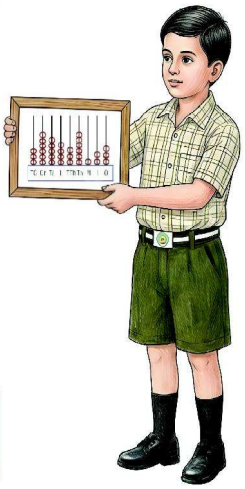
a) 40,63,52,456 b) 73,45,46,800

ಚಟುವಟಿಕೆ - 1

a) ಕೆಳಗೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿರುವ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಉದಾ:-





ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆದರ್ಶ ರೂಪ : 36, 54, 36, 123

ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪ :

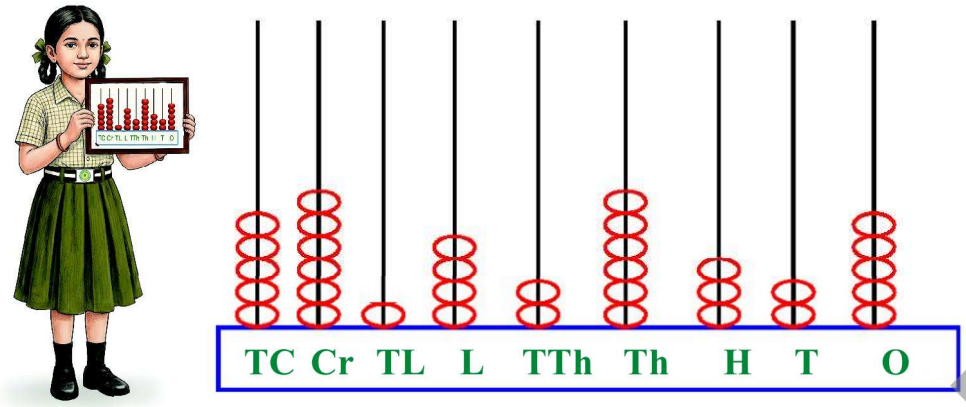
30,00,00,000 + 6,00,00,000 + 50,00,000 + 4,00,000 + 30,000 + 6,000 + 100 + 20 + 3

ಪದ ರೂಪ :

ಮುವ್ವತ್ತಾರು ಕೋಟಿ ಐವತ್ತಾ ನಲ್ಕು ಲಕ್ಷದ ಮುವ್ವತ್ತಾರು ಸಾವಿರದ ನೂರ ಇಪ್ಪತ್ತೂ ರು.

APSCERT

b) Write the standard form, expanded form and the number in words for the number represented based on the beads on the spike abacus.



Number in standard form: .....

.....

Expanded form: .....

.....

Number in words: .....

.....

Do these

1) Draw the spike abacus for the following numbers.

   1) 54,56,705 2) 6,27,12,545 3) 72,61,50,305

2) Write the numerals in standard form for the following number names.

   a) Twenty five lakh five thousand eight hundred and forty one.

   .....

   b) Five crore twenty lakh six thousand two hundred and five.

   .....

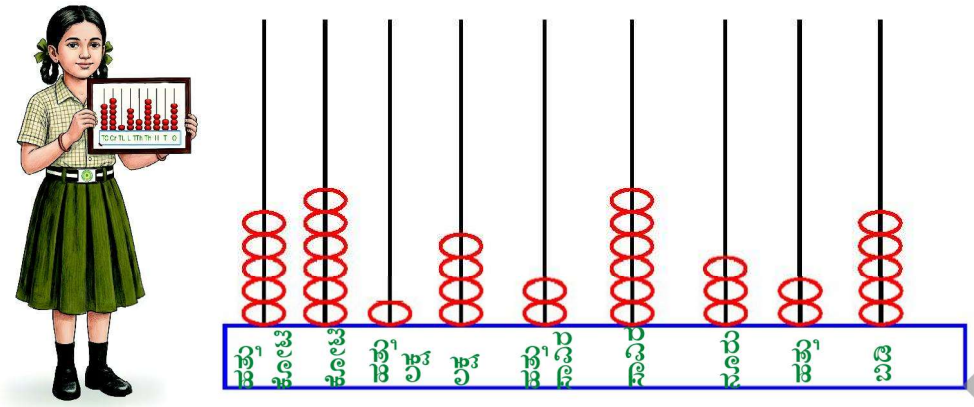
3) Write the numerals in standard form for the following expanded forms.

   a) 60,00,000 + 0 + 50,000 + 1,000 + 0 + 0 + 8 = ...

   b) 20,00,00,000 + 80,00,000 + 40,000 + 500 + 1 = ...

AP SCERT

b) ಮಣಿಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಣಿಗಳ ಆಧಾರವಾಗಿ ಆದರ್ಶ, ವಿಸ್ತರಣಾ, ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮತ್ತು ಪದರೂಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಆದರ್ಶ ರೂಪ : .....

.....

ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪ : .....

.....

ಪದ ರೂಪ : .....

.....

ಇವು ಮಾಡಿ:

(1) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಮಣಿಕಟ್ಟನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

1) 54,56,705 2) 6,27,12,545 3) 72,61,50,305

(2) ಕೆಳಗಿನ ಪದರೂಪದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಲಕ್ಷದ ಐದು ಸಾವಿರದ ಎಂಟು ನೂರ ನಲವತ್ತೊಂದು.

.....

b) ಐದು ಕೋಟಿ ಇಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷದ ಆರು ಸಾವಿರದ ಎರಡು ನೂರ ಐದು.

.....

(3) ಕೆಳಗಿನ ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 60,00,000 + 0 + 50,000 + 1,000 + 0 + 0 + 8 = ...

b) 20,00,00,000 + 80,00,000 + 40,000 + 500 + 1 = ...

AP SCERT

Let's Play

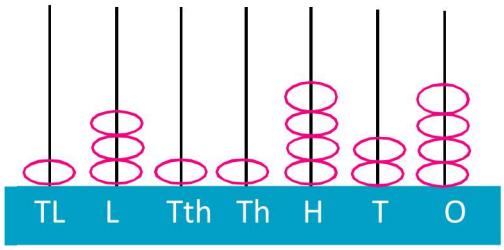
TC	Cr	TL	L	TTh	Th	H	T	O

Draw a table as shown above on the blackboard. Teacher invites students to come forward and write digits in the boxes starting from the ones place. Each student adds a digit. As soon as the ninth child writes his digit in ten-crores box, he has to read out the number formed. This game can also be played in two groups.

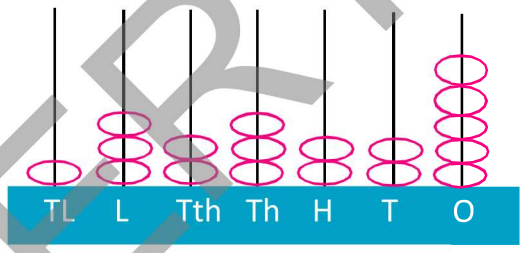
EXERCISE-2

1) On the basis of given abacuses, state which of the following option is true. ( )

i)



ii)



A) i > ii B) i < ii C) i = ii D) None

2) Write the following numerals in standard form.

a) 24536192 b) 900000100

3) Write the following numerals in words.

a) 93,53,26,491 b) 70,30,10,400

4) Write expanded form for the following numerals.

a) 3, 49,85,294 b) 50,23,80,050

5) Write the number in standard form for the following.

a) Forty five lakh thirty three thousand six hundred and eighty four.

b) 5crore + 20 lakh + 9 lakh + 40 thousand + 2 thousand + one hundred + 2 ten + 8one

6) The distance between Sun and our planet Earth is fourteen crore ninety five lakh ninety seven thousand eight hundred and seventy kilometers.

Write the above number name in standard form and expanded form.

AP SCERT

ಆಟ ಆಡೋಣ :

ಹ.ಕೋ	ಕೋಟಿ	ಹ.ಲಕ್ಷ	ಲಕ್ಷ	ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ

ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದ ವಿಧವಾಗಿ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆದು, ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು ಕರೆದು ಒಂದೊಂದು ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ತಿಳಿಸಬೇಕು. 9ನೇ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ವರೆಗೆ (ಹತ್ತು ಕೋಟಿವರೆಗೆ) ಬರೆಸಬೇಕು. ಬರೆದ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದಿಸಬೇಕು. ಈ ಆಟವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಆಡಿಸಬೇಕು.

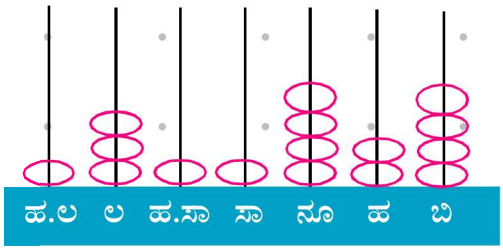


ಅಭ್ಯಾಸ – 2

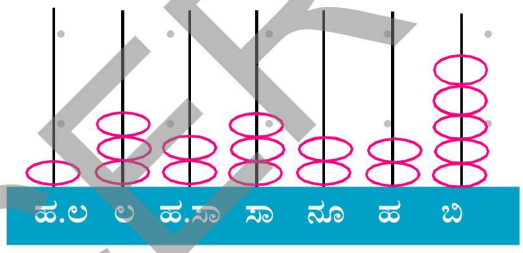


1. ಕೊಟ್ಟ ಮಣಿಕಟ್ಟುಗಳ ಆಧಾರವಾಗಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಯ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೋ ಹೇಳಿರಿ. ( )

i)



ii)



A) i > ii B) i < ii C) i = ii D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 24536192 b) 900000100

3) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 93,53,26,491 b) 70,30,10,400

4) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 3, 49,85,294 b) 50,23,80,050

5) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶರೂಪ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) ನಲವತ್ತೈದು ಲಕ್ಷದ ಮೂವತ್ತೂರು ಸಾವಿರದ ಆರು ನೂರ ಎಂಬತ್ತಾ ನ್ಲು ಕ್ಕ

b) 5 ಕೋಟಿ + 20 ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ + 9 ಲಕ್ಷ + 40 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ + 2 ಸಾವಿರ + 1 ನೂರು + 2 ಹತ್ತುಗಳು + 8 ಬಿಡಿಗಳು

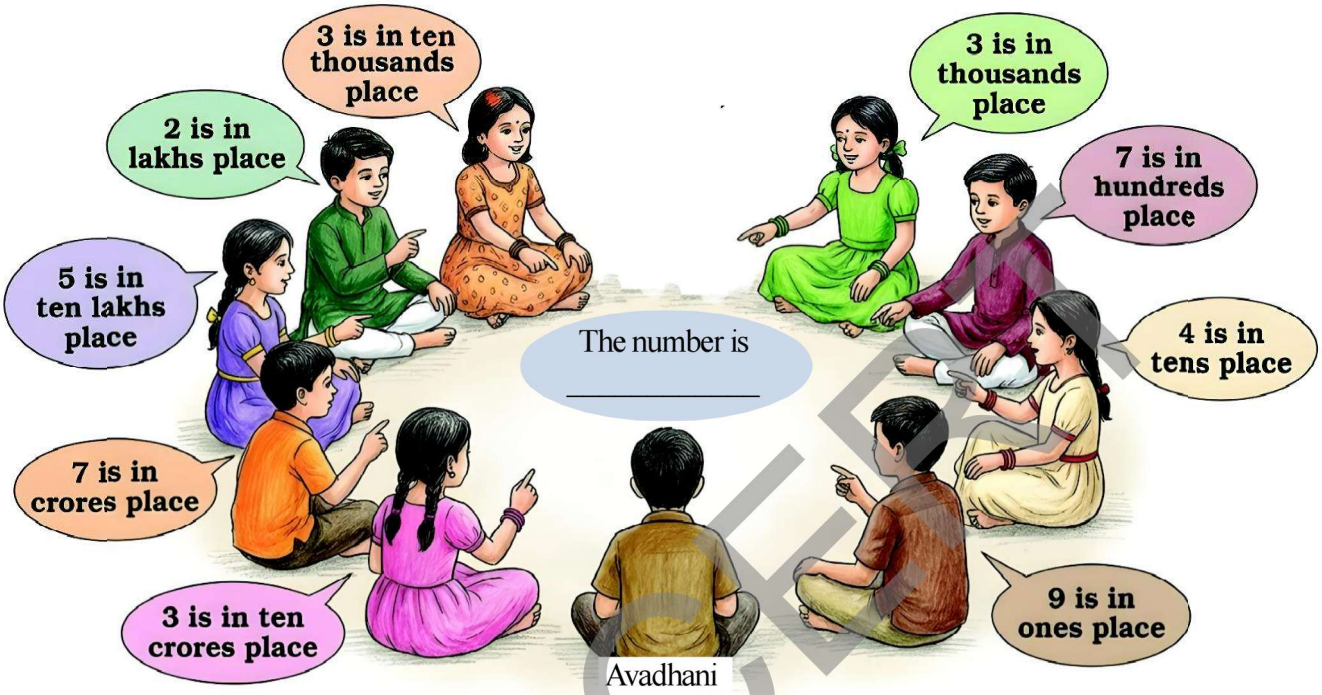
6) ಸೂರ್ಯನಿಗೂ ಭೂಮಿಗೂ ನಡುವಿನ ದೂರ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿ ತೊಂಬತ್ತೈದು ಲಕ್ಷದ ತೊಂಬತ್ತೇಳು ಸಾವಿರದ ಎಂಟು ನೂರ ಎಪ್ಪತ್ತು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಳು

ಮೇಲಿನ ಪದರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

AP SCERT

Fun activity: Sankhyavadhanam

In this activity, the student acting as the Avadhani should carefully listen to the digits and their place values spoken by the other students, remember all the numbers, and write the number formed in the circle given in the centre.



Place value and Face values of a digit in a number:

Place of digit:

Ex: In 5,46,739, the place of 4 is ten thousands place.

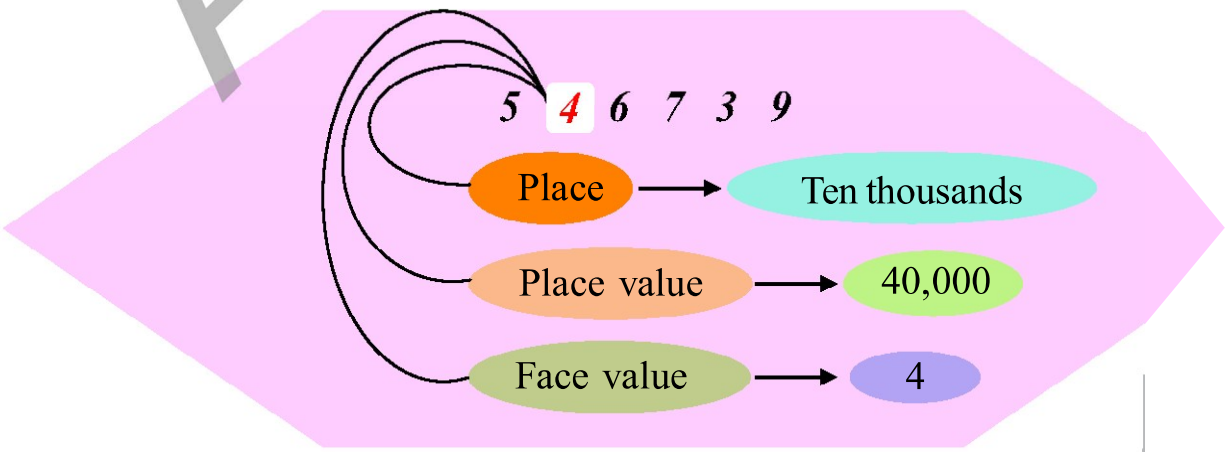
Place value of digit:

Ex: In 5,46,739, the place-value of 4 is 4x10,000 = 40,000, since 4 is in ten thousands place.

Face-value of digit:

Ex: In 5,46,739, the face-value of 4 is 4.

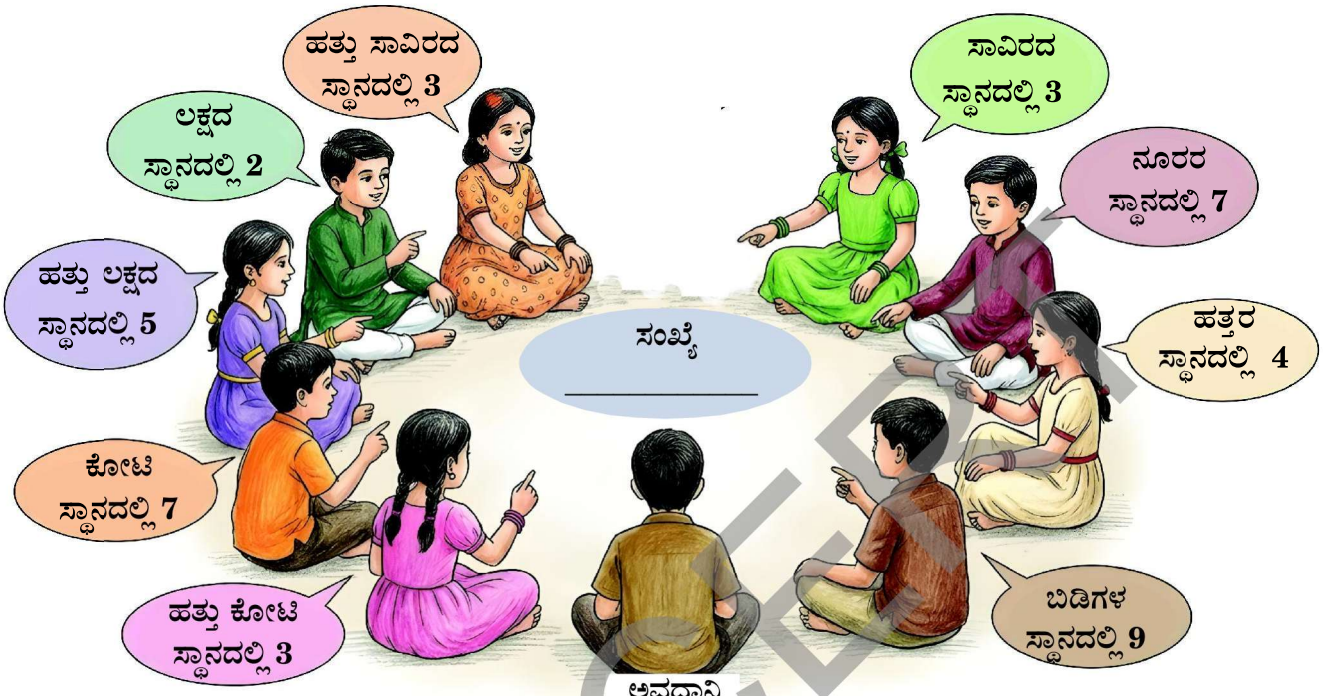
The face value of a digit never changes.



AP SCERT

ವಿನೋದ ಚಟುವಟಿಕೆ : ಸಂಖ್ಯಾವಧಾನ

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವಧಾನಿಯಾಗಿ ಇರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೇಳಿದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಎಲ್ಲಾ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಏರ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.



ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮುಖ ಬೆಲೆ :

ಅಂಕೆಯ ಸ್ಥಾನ :-

ಉದಾಹರಣೆ : 5,46, 739, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 4 ರ ಸ್ಥಾನ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ.

ಅಂಕೆಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ :-

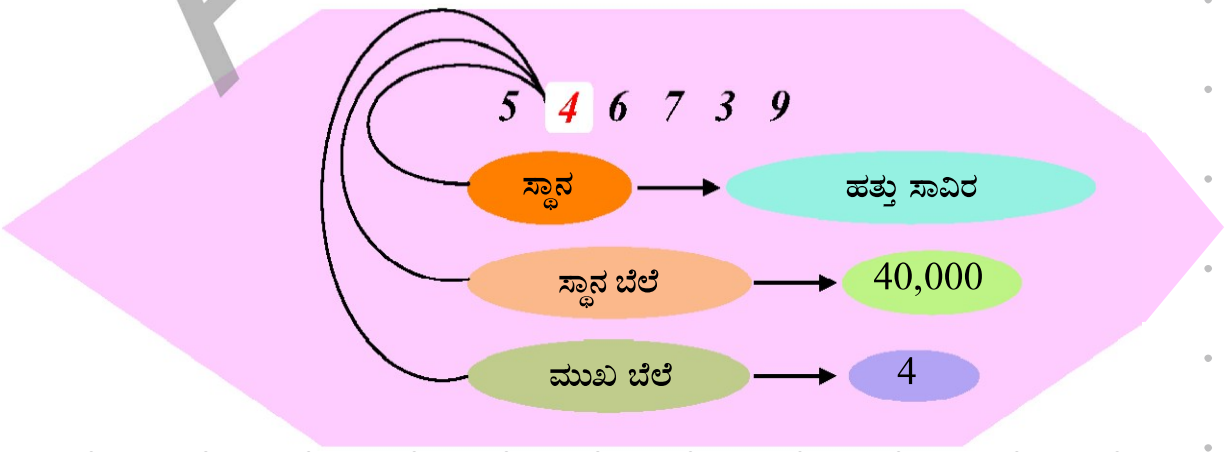
ಉದಾಹರಣೆ : 5,46, 739, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 4 ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ $4 \times 10,000 = 40,000$

4 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ.

ಅಂಕೆಯ ಮುಖಬೆಲೆ :-

ಉದಾಹರಣೆ : 5,46, 739, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 4 ರ ಮುಖ ಬೆಲೆ 4

ಅಂಕೆಗಳ ಮುಖಬೆಲೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.



AP SCERT

Do these

Write place, place value and face value of the digit underlined in the following numbers.

a) 4̲3, 84,304 b) 73, 6̲7,245 c) 68,9̲8,23,052 d) 9̲7, 63, 05, 100

Activity - 2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	100	200	300	400	500	600	700	800	900
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000
	1,00,000	2,00,000	3,00,000	4,00,000	5,00,000	6,00,000	7,00,000	8,00,000	9,00,000
	10,00,000	20,00,000	30,00,000	40,00,000	50,00,000	60,00,000	70,00,000	80,00,000	90,00,000
	1,00,00,000	2,00,00,000	3,00,00,000	4,00,00,000	5,00,00,000	6,00,00,000	7,00,00,000	8,00,00,000	9,00,00,000
	10,00,00,000	20,00,00,000	30,00,00,000	40,00,00,000	50,00,00,000	60,00,00,000	70,00,00,000	80,00,00,000	90,00,00,000

Prepare flash cards showing the place values of numbers as given in the table.

Write a number on the blackboard (e.g., 43,52, 16,978). Students select the appropriate flash cards for each digit, arrange them to show the expanded form.

40,00,00,000	3,00,00,000	50,00,000	2,00,000	10,000	6,000	900	70	8



1) The biggest 5 - digit number formed with digits 2, 0, 6, 4 and 9 is ( )

A) 64,920 B) 96,420 C) 96,240 D) 96,042

2) What is the standard form of "fifty nine crore seventy lakh fifty eight thousand nine hundred and ten"? ( )

A) 59,70,58,910 B) 5,97,58,910 C) 59,78,910 D) 50,97,810

3) Write place, place-value and face-value for the underlined digits in the following numbers in (Hindu - Arabic system).

a) 73,5̲8, 942 b) 40,73,3̲5,536 c) 82,4̲5,63,125 d) 6̲4,63,98,524

4) Which digit should be filled in the blank in the number (47,_5,63,251) for which place-value is 90,00,000?

APSCERT

ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೆರೆ ಎಳೆದ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನ, ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮುಖಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) 43, 84,304 b) 73, 67,245 c) 68,98,23,052 d) 97, 63, 05, 100

ಚಟುವಟಿಕೆ - 2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	100	200	300	400	500	600	700	800	900
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000
	1,00,000	2,00,000	3,00,000	4,00,000	5,00,000	6,00,000	7,00,000	8,00,000	9,00,000
	10,00,000	20,00,000	30,00,000	40,00,000	50,00,000	60,00,000	70,00,000	80,00,000	90,00,000
	1,00,00,000	2,00,00,000	3,00,00,000	4,00,00,000	5,00,00,000	6,00,00,000	7,00,00,000	8,00,00,000	9,00,00,000
	10,00,00,000	20,00,00,000	30,00,00,000	40,00,00,000	50,00,00,000	60,00,00,000	70,00,00,000	80,00,00,000	90,00,00,000

ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.
ಬ್ಲಾಕ್ ಬೋರ್ಡಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ. (ಉದಾ : 43,52,16,978).
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡು, ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.

40,00,00,000	3,00,00,000	50,00,000	2,00,000	10,000	6,000	900	70	8



ಅಭ್ಯಾಸ - 3



1. 2, 0, 6, 4 ಮತ್ತು 9 ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಏರ್ಪಡುವ ಗರಿಷ್ಟ 5-ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ( )

   A) 64,920 B) 96,420 C) 96,240 D) 96,042

2. "ಐವತ್ತೊಂಬತ್ತು ಕೋಟಿ ಎಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷದ ಐವತ್ತೆಂಟು ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ಹತ್ತು" ರ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಯಾವುದು?

   ( )

   A) 59,70,58,910 B) 5,97,58,910 C) 59,78,910 D) 50,97,810

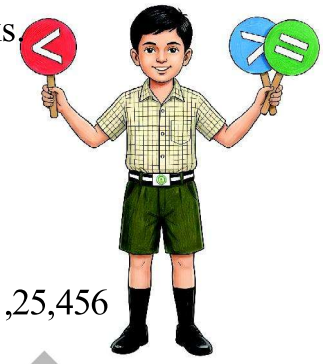
3. ಕೆಳಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆದ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನ, ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮುಖಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಹಿಂದೂ ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ)

   a) 73,58, 942 b) 40,73,35,536 c) 82,45,63,125 d) 64,63,98,524

4. 47,_5,63,251 ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಖಾಲಿಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಅಂಕಿಯನ್ನು ತುಂಬಿರಿ. ಅದರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 90,00,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

APSCERT

5) Compare the following numbers using (> or < or =) in the blanks.



1) 87,83,93,790 _____ 8,29,80,758

2) 9,00,20,403 _____ 40,09,53,400

6) Arrange the following numbers in the ascending order.

64,34,68,735 ; 10,29,47,026 ; 1,93,85,702 ; 14,89,27,131 ; 10,91,25,456

7) Arrange the following numbers in the descending order.

74,89,32,165 ; 48,29,30,456 ; 6,95,39,821; 98,43,26,834 ; 28,93,54,124

International system of numeration (British system of numeration)

Now let's learn International system or British system of numeration, which is slightly different from Hindu - Arabic system. It is widely used in International communications.

Places of International system of numeration.

Place	Hundred million	Ten million	Million	Hundred thousand	Ten thousand	Thousand	Hundred	Ten	One or Units
	100000000	10000000	1000000	100000	10000	1000	100	10	1

Note: We notice that up to ten thousands place, both the systems are alike. But there are changes from lakhs place. (Here ***lakh is taken as Hundred thousand, ten lakh is taken as Million, crore is taken as Ten million, ten crore is taken as Hundred million*** and so on.)

1. In the same way, we have ***Billions, trillions…*** etc.
2. We commonly put comma, firstly after hundreds, next hundred-thousands, next hundred-millions, next hundred-billions…. etc to read any number easily in International system.

Example : Numeral 735632150 is written in the International system as 735, 632, 150 and read as Seven hundred thirty five million six hundred thirty two thousand one hundred and fifty. The number expands as follows.

AP SCERT

3. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ (> ಅಥವಾ< ಅಥವಾ =) ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



1) 87,83,93,790 _____ 8,29,80,758

2) 9,00,20,403 _____ 40,09,53,400

4. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ..

64,34,68,735 ; 10,29,47,026 ; 1,93,85,702 ; 14,89,27,131 ; 10,91,25,456

5. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

74,89,32,165 ; 48,29,30,456 ; 6,95,39,821; 98,43,26,834 ; 28,93,54,124

2.6 ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ (ಬ್ರಿಟೀಷ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ)

ಈಗ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ (ಬ್ರಿಟೀಷ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ) ಕಲಿಯೋಣ. ಇದು ಹಿಂದೂ ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾಹಿತಿ ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಗಳು

ಸ್ಥಾನಗಳು	ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್	ಹತ್ತು ಮಿಲಿಯನ್	ಮಿಲಿಯನ್	ನೂರು ಸಾವಿರ	ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿಗಳು
	100000000	10000000	1000000	100000	10000	1000	100	10	1

ಸೂಚನೆ :- ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ, ಹಿಂದೂ – ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಗಳ ವರೆಗೆ ಎರಡು ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವಿಧವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಲಕ್ಷದ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ (ಲಕ್ಷದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನೂರು ಸಾವಿರ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮಿಲಿಯನ್, ಕೋಟಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು, ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು ..... ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ.)

1. ಅದೇ ವಿಧವಾಗಿ ಬಿಲಿಯನ್‌ಗಳು ಟ್ರಿಲಿಯನ್‌ಗಳು ..... ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.
2. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ವಿರಾಮಗಳನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ನಂತರ, ನೂರು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದ ನಂತರ, ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು ನಂತರ ಅಲ್ಪವಿರಾಮಗಳನ್ನು ಇಡುವುದರಿಂದ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾದರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಬಲ್ಲೆವು.

ಉದಾ : 735632150 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 735, 632, 150 ಏಳು ನೂರ ಮೂವತ್ತೈದು ಮಿಲಿಯನ್, ಆರು ನೂರ ಮುವ್ವತ್ತೆರಡು ಸಾವಿರದ, ಒಂದು ನೂರ ಐವತ್ತು ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ. 735, 632, 150 ನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

AP SCERT

Place	Hundred million	Ten million	Million	Hundred thousand	Ten thousand	Thou-sand	Hun-dred	Ten	One or Units
Number	7	3	5	6	3	2	1	5	0
Place Value	7x100 000 000	3x10 000 000	5x1 000 000	6 x 100 000	3 x 10 000	2x1 000	1 x 100	5 x 10	0 x 1
	700 000 000	30 000 000	5 000 000	600 000	30 000	2 000	100	50	0
Number in words	Seven hundred and thirty five million			Six hundred and thirty two thousand			One hundred and fifty		

Example: Write standard form and number name for 720563042 in International system.

Solution:

Use commas 720,563,042

Number in words: Seven hundred twenty million five hundred sixty three thousand and forty two.

Project work

Collect the newspapers of last week and pick out any ten large numbers. Then write their standard forms, number in words and expanded forms in Hindu-Arabic and International systems of numeral .



Do these

1) Write the following numerals in standard forms in International system and write the number names.
   a) 4753625 b) 700400300
2) Write the following numerals in the International system.
   a) Three hundred thousands = _____
   b) 5 millions = _____

AP SCERT

ಸ್ಥಾನಗಳು	ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್	ಹತ್ತು ಮಿಲಿಯನ್	ಮಿಲಿಯನ್	ನೂರು ಸಾವಿರ	ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
ಅಂಕೆ	7	3	5	6	3	2	1	5	0
ಸ್ಥಾನ ಬೆಲೆ	7x100 000 000	3x10 000 000	5x1 000 000	6 x 100 000	3 x 10 000	2x1 000	1 x 100	5 x 10	0 x 1
	700 000 000	30 000 000	5 000 000	600 000	30 000	2 000	100	50	0
ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪದ ರೂಪ	ಏಳು ನೂರ ಮುವ್ವತ್ತೈದು ಬಿಲಿಯನ್			ಆರು ನೂರ ಮುವ್ವತ್ತೆರಡು ಸಾವಿರ			ಒಂದು ನೂರು ಐವತ್ತು		

ಉದಾ : 720563042 ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

ಅಲ್ಪವಿರಾಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ : 720,563,042

ಪದ ರೂಪ : ಏಳು ನೂರ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮಿಲಿಯನ್ ಐದು ನೂರ ಅರವತ್ತು ಮೂರು ಸಾವಿರದ ನಲವತ್ತೆರಡು.

ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

ಹಿಂದಿನ ವಾರದ ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಆದರ್ಶ ರೂಪ, ಪದ ರೂಪ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪಗಳನ್ನು ಹಿಂದೂ – ಅರಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.



ಇವು ಮಾಡಿ :

1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ ಪ್ರಕಾರ ಆದರ್ಶ ಮತ್ತು ಪದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

   a) 4753625 b) 700400300

2. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

   a) ಮೂರು ನೂರು ಸಾವಿರ = ...

   b) 5 ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು = ...

AP SCERT

Comparision of the Hindu-Arabic system and International system.



Think and say

One million is _____ lakhs.

Indian system of numeration (Hindu-Arabic system of numeration)			International system of numeration (British system of numeration)		
	Place			Place	
	Ones	1		Ones	1
	Tens	10		Tens	10
	Hundreds	100		Hundreds	100
Thousands	Thousand	1,000		Thousands	1,000
	Ten Thousands	10,000	Thousands	Ten Thousands	10,000
Lakhs	Lakhs	1,00,000		Hundred Thousand	100,000
	Ten Lakhs	10,00,000		Millions	1,000,000
Crores	Crores	1,00,00,000	Millions	Ten Millions	10,000,000
	Ten Crores	10,00,00,000		Hundred Millions	100,000,000

Do you know?

The largest number commonly known as one Googol plex. It is 10 raised to the power of a Googol. (Googol is 1 followed by 100 zeros)

AP SCERT

ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪದ್ಧತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದು



ಆಲೋಚಿಸಿ, ಹೇಳಿರಿ.

ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ ಎಂದರೆ ..... ಲಕ್ಷಗಳು

ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ (ಹಿಂದೂ - ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ)			ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ (ಬ್ರಿಟೀಷ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ)		
	ಸ್ಥಾನಗಳು			ಸ್ಥಾನಗಳು	
ಬಿಡಿಗಳು	ಬಿಡಿ	1		ಬಿಡಿ	1
	ಹತ್ತು	10		ಹತ್ತು	10
	ನೂರು	100		ನೂರು	100
ಸಾವಿರಗಳು	ಸಾವಿರ	1,000	ಸಾವಿರಗಳು	ಸಾವಿರ	1,000
	ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	10,000		ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	10,000
ಲಕ್ಷಗಳು	ಲಕ್ಷ	1,00,000		ನೂರು ಸಾವಿರ	100,000
	ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ	10,00,000	ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು	ಮಿಲಿಯನ್	100,0000
ಕೋಟಿಗಳು	ಕೋಟಿ	1,00,00,000		ಹತ್ತು ಮಿಲಿಯನ್	10,000,000
	ಹತ್ತು ಕೋಟಿ	10,00,00,000		ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್	100,000,000

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ?

ನಮಗೆ ತಿಳಿದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಗೂಗೋಲ್‌ಪ್ಲಕ್ಸ್. ಅದು ಗೂಗೋಲ್‌ನ 10ನೇ ಘಾತಕ್ಕೆ ಸಮ.
ಗೂಗೋಲ್ ಎಂದರೆ 1 ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ 100 ಸೊನ್ನೆಗಳು ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆ.

AP SCERT

EXERCISE-4

1) Write the following numerals in standard form by putting commas, according to International system of numeration.

a) 4528973 b) 901247381 c) 200200200

2) Write the number names for the following numbers in International system.

a) 1,200,000 b) 7,521,256

3) Answer the following questions.

a) 1 lakh = _____ thousands.

b) 1 million = _____ lakhs.

c) 1 crore = _____ millions.

d) 1 hundred million = _____ crores.

e) 1 million = _____ thousands.

4) Identify the place of the digit 7 in the number 672, 443, 810. ( )

A) millions B) ten millions C) hundred millions D) hundred thousands.

5) One million = _____ thousands. ( )

A) 10 B) 100 C) 1000 D) 10,000

The Roman Numbers :

Roman numbers use seven letters to represent numerical values. In your previous class you learned about I, V, and X. Let's recall.

Roman numbers 1 - 40

1 = I	11 = XI	21 = XXI	31 = XXXI
2 = II	12 = XII	22 = XXII	32 = XXXII
3 = III	13 = XIII	23 = XXIII	33 = XXXIII
4 = IV	14 = XIV	24 = XXIV	34 = XXXIV
5 = V	15 = XV	25 = XXV	35 = XXXV
6 = VI	16 = XVI	26 = XXVI	36 = XXXVI
7 = VII	17 = XVII	27 = XXVII	37 = XXXVII
8 = VIII	18 = XVIII	28 = XXVIII	38 = XXXVIII
9 = IX	19 = XIX	29 = XXIX	39 = XXXIX
10 = X	20 = XX	30 = XXX	40 = XL



AP SCERT



ಅಭ್ಯಾಸ – 4



1. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಮಾ ಇಟ್ಟು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 4528973 b) 901247381 c) 200200200

2. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ ಪ್ರಕಾರ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪದರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 1,200,000 b) 7,521,256

3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

a) ಒಂದು ಲಕ್ಷ =..... ಸಾವಿರ

b) ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ = ... ಲಕ್ಷಗಳು

c) ಒಂದು ಕೋಟಿ = ... ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು

d) ಒಂದು ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್ = ... ಕೋಟಿಗಳು

e) ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್= ..... ಸಾವಿರ.

4. **672,443,810** ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ **7** ಅಂಕಿ ಇರುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ. ( )

A) ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು B) ಹತ್ತು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು C) ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು D) ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳು

5. ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ =_____ ಸಾವಿರ ( )

A) 10 B) 100 C) 1000 D) 10,000

ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು :

ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಖ್ಯಾ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಏಳು ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು I, V ಮತ್ತು X ಕುರಿತು ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತುಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ. ಈಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಪುನಸ್ಮರಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 1 - 40

1 = I	11 = XI	21 = XXI	31 = XXXI
2 = II	12 = XII	22 = XXII	32 = XXXII
3 = III	13 = XIII	23 = XXIII	33 = XXXIII
4 = IV	14 = XIV	24 = XXIV	34 = XXXIV
5 = V	15 = XV	25 = XXV	35 = XXXV
6 = VI	16 = XVI	26 = XXVI	36 = XXXVI
7 = VII	17 = XVII	27 = XXVII	37 = XXXVII
8 = VIII	18 = XVIII	28 = XXVIII	38 = XXXVIII
9 = IX	19 = XIX	29 = XXIX	39 = XXXIX
10 = X	20 = XX	30 = XXX	40 = XL



AP SCERT

The Roman number system introduces new symbols to represent certain larger numbers: Instead of writing a number by repeating a smaller symbol many times (e.g., X repeats 5 times to makes 50 and ten times makes 100) new symbols are introduced

Now, let's know two new symbols.

For 50, the symbol is L **For 100, the symbol is C**

L = 50 **C = 100**

Rules : These values are added or subtracted to make a number based on how these symbols are arranged. There are certain rules for writing Roman numbers, Let's observe them.



When a symbol is repeated, its value is added..

Example: III = 1 + 1 + 1 = 3
XX = 10 + 10 = 20
XXX = 10 + 10 + 10 = 30

Note : Only the numbers I,X and C can be repeated consecutively. The symbols V,L are never repeated consecutively.



you can never have more than three of the same numbers in a sequence or row.

Example: 40 is written as XL, not XXXX
50 is written as L, not XXXXX
90 is written as XC, not LXXXX



Add numerals together when a smaller value is placed after a larger one.

Example:

XV = 10 + 5 = 15
LX = 50 + 10 = 60
LXXV = 50 + 10 + 10 + 5 = 75

APSCERT

ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಹೊಸ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಚಿಕ್ಕ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬಹಳ ಸಲ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವ (ಉದಾ : 50ಕ್ಕಾಗಿ X ನ್ನು 5 ಬಾರಿ, 100ಕ್ಕಾಗಿ X ನ್ನು 10ಬಾರಿ ಬರೆಯುವುದು) ಬದಲು ಹೊಸ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶ ಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈಗ ಎರಡು ಹೊಸ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

50 ಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತ L

L = 50

100ಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತ C

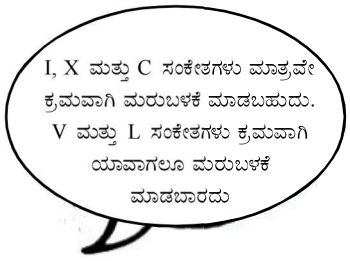
C = 100

ನಿಯಮಗಳು : ಈ ಸಂಕೇತಗಳು ಯಾವ ವಿಧವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳು ಇವೆ. ಈಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.



ಸಂಕೇತಗಳು ಮರುಬಳಕೆ ಆದರೆ, ಅದರ ಬೆಲೆಯು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಬಳಸಿದೆಯೋ, ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ : III = 1 + 1 + 1 = 3
XX = 10 + 10 = 20
XXX = 10 + 10 + 10 = 30





ಒಂದು ಸಂಕೇತವನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಬಳಸಬಾರದು

ಉದಾಹರಣೆ : 40 ನ್ನು XXXX ಯಾಗಿ ಬರೆಯಬಾರದು. XL ಯಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
50 ನ್ನು XXXXX ಯಾಗಿ ಬರೆಯಬಾರದು. L ಯಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
90 ನ್ನು LXXXX ಯಾಗಿ ಬರೆಯಬಾರದು. XC ಯಾಗಿ ಬರೆಯಬೇಕು.



ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆ ಇರುವ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಕೇತದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ, ಅದರ ಬೆಲೆಯು ದೊಡ್ಡದರ ಬೆಲೆಗೆ ಕೂಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ : XV = 10 + 5 = 15
LX = 50 + 10 = 60
LXXV = 50 + 10 + 10 + 5 = 75

APSCERT

Subtract a smaller value from a larger one when it is placed before the larger value.

Important for 40 and 90:

IV = 5 - 1 = 4	IX = 10 - 1 = 9
XL (10 before50) = 50 - 10 = 40	XC (10 before 100) = 100 - 10 = 90





The symbol V (5) is never placed before a symbol of higher value. You cannot subtract V from X, L, or C

Explanation : If you want to write a number like 45 or 95 you must use addition, not subtraction. Observe the below table.

Hindu Arabic-Number	Roman number	Wrong/Right	Why Incorrect	Correct	Why correct
45	VL	×	V is used before L	XLV ✔	V is placed after L
95	VC	×	V is used before C	XCV ✔	V is placed after C

Now we write the Hindu - Arabic Numbers for Roman numerals.

XLII = (50 - 10) + 2 = 40 + 2 = 42

LXXXVII = 50 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 = 87

XCIV = (100 - 10) + (5 - 1) = 90 + 4 = 94

Do these

1. Write the Hindu - Arabic numbers for the Roman numerals given.
   a) LXXXIX = _____ b) LXV = _____
2. Write the Roman numerals for the Hindu - Arabic numbers.
   a) 39 = _____ b) 92 = _____

Do you Know ?

The Roman number system has unique symbols reserved for much larger quantities. Do you know which distinct, single letters denote the massive milestones of 500 and 1000?

The symbols are :

D = 500 **M = 1000**

AP SCERT

ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಸಂಕೇತದ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ, ಅದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡದರ ಬೆಲೆಯಿಂದ ಕಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

40 ಮತ್ತು 90 ಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ :

IV = 5 - 1 = 4	IX = 10 - 1 = 9
XL(50 ಮೊದಲು 10) = 50 – 10 = 40	XC (100 ಮೊದಲು 10) = 100 – 10 = 90





V (5) ಎಂಬ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಇರುವ ಸಂಕೇತಕ್ಕೆ ಎಡಬಲದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ X, L ಅಥವಾ C ನಿಂದ V ನ್ನು ಕಳೆಯುವುದು ಮಾಡಬಾರದು.

ವಿವರಣೆ : 45 ಅಥವಾ 95 ಗಳಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕೆಂದರೆ, ಕಳೆಯುವ ವಿಧಾನವಲ್ಲದೇ ಕೂಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಕೆಳಗಿನ ಕೊಟ್ಟ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಹಿಂದೂ - ಅರಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ತಪ್ಪು/ಸರಿ	ಏಕೆ ತಪ್ಪು ?	ಸರಿಯಾದ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಏಕೆ ಸರಿ?
45	VL	×	Vಎಂಬುದು L ಗೆ ಮೊದಲು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ	X LV ✔	Vಎಂಬುದು L ನ ನಂತರ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ
95	VC	×	Vಎಂಬುದು C ಗೆ ಮೊದಲು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ	XCV ✔	Vಎಂಬುದು C ನ ನಂತರ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ

ಈಗ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಿಂದೂ ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯೋಣ.

XLII = (50 - 10) + 2 = 40 + 2 = 42

LXXXVII = 50 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 = 87

XCIV = (100 - 10) + (5 - 1) = 90 + 4 = 94

ಇವು ಮಾಡಿ

1. ಕೊಟ್ಟ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಿಂದೂ – ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
   a) LXXXIX = _____ b) LXV = _____
2. ಕೊಟ್ಟ ಹಿಂದು – ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
   a) 39 = _____ b) 92 = _____

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ ?

ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂಕೇತಗಳು ಇವೆ. 500 ಮತ್ತು 1000 ಗಳಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸಂಕೇತಗಳು ಯಾವುವು ಗೊತ್ತೇ?

ಆ ಚಿಹ್ನೆಗಳು :

D = 500 **M = 1000**

APSCERT

EXERCISE-5

1. The Roman numeral for 63 is ( )
   A) LXIII B) LIII C) XLIII D) XXXIII
2. What number does the Roman numeral LIV denote? ( )
   A) 44 B) 54 C) 64 D) 74
3. Convert these Hindu - Arabic numbers into Roman numerals.
   a) 7 = _____ b) 78 = _____ c) 56 = _____
4. Convert these Roman numerals into Hindu - Arabic Numbers.
   a) XII = _____ b) LX = _____ c) C = _____
5. Use <, > or = to compare the following values,
   a) LIII _____ XLIII b) LXX = _____ LXXX c) LXXXIII _____ LXXXIII
6. Circle the numeral that is miswritten in each row.
   a) XLV, XXXXX, XIX b) VV, XIII, XC
7. Apart from clocks and watches, write the places where we see Roman numerals.

_____

_____

1 - 100 Roman Numbers

1	I	26	XXVI	51	LI	76	LXXVI
2	II	27	XXVII	52	LII	77	LXXVII
3	III	28	XXVIII	53	LIII	78	LXXVIII
4	IV	29	XXIX	54	LIV	79	LXXIX
5	V	30	XXX	55	LV	80	LXXX
6	VI	31	XXXI	56	LVI	81	LXXXI
7	VII	32	XXXII	57	LVII	82	LXXXII
8	VIII	33	XXXIII	58	LVIII	83	LXXXIII
9	IX	34	XXXIV	59	LIX	84	LXXXIV
10	X	35	XXXV	60	LX	85	LXXXV
11	XI	36	XXXVI	61	LXI	86	LXXXVI
12	XII	37	XXXVII	62	LXII	87	LXXXVII
13	XIII	38	XXXVIII	63	LXIII	88	LXXXVIII
14	XIV	39	XXXIX	64	LXIV	89	LXXXIX
15	XV	40	XL	65	LXV	90	XC
16	XVI	41	XLI	66	LXVI	91	XCI
17	XVII	42	XLII	67	LXVII	92	XCII
18	XVIII	43	XLIII	68	LXVIII	93	XCIII
19	XIX	44	XLIV	69	LXIX	94	XCIV
20	XX	45	XLV	70	LXX	95	XCV
21	XXI	46	XLVI	71	LXXI	96	XCVI
22	XXII	47	XLVII	72	LXXII	97	XCVII
23	XXIII	48	XLVIII	73	LXXIII	98	XCVIII
24	XXIV	49	XLIX	74	LXXIV	99	XCIX
25	XXV	50	L	75	LXXV	100	C

APSCERT



ಅಭ್ಯಾಸ – 5



1. 63 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ( )

   A) LXIII B) LIII C) XLIII D) XXXIII

2. LIV ಎಂಬ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ? ( )

   A) 44 B) 54 C) 64 D) 74

3. ಈ ಹಿಂದೂ – ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

   a) 7 = _____ b) 78 = _____ c) 56 = _____

4. ಈ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದೂ – ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

   a) XII = _____ b) LX = _____ c) C = _____

5. ಕೆಳಗಿನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು <, > ಅಥವಾ = ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.

   a) LIII _____ XLIII b) LXX = _____ LXXX c) LXXXIII _____ LXXXIII

6. ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿ ಬರೆದ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸೊನ್ನೆ ಸುತ್ತಿರಿ.

   a) XLV, XXXXX, XIX b) VV, XIII, XC

7. ಗಡಿಯಾರಗಳು ಮತ್ತು ಕೈ ಗಡಿಯಾರಗಳು ಹೊರತಾಗಿ, ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆಯೋ ಬರೆಯಿರಿ.

   _____

   _____

1 - 100 ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

1	I	26	XXVI	51	LI	76	LXXVI
2	II	27	XXVII	52	LII	77	LXXVII
3	III	28	XXVIII	53	LIII	78	LXXVIII
4	IV	29	XXIX	54	LIV	79	LXXIX
5	V	30	XXX	55	LV	80	LXXX
6	VI	31	XXXI	56	LVI	81	LXXXI
7	VII	32	XXXII	57	LVII	82	LXXXII
8	VIII	33	XXXIII	58	LVIII	83	LXXXIII
9	IX	34	XXXIV	59	LIX	84	LXXXIV
10	X	35	XXXV	60	LX	85	LXXXV
11	XI	36	XXXVI	61	LXI	86	LXXXVI
12	XII	37	XXXVII	62	LXII	87	LXXXVII
13	XIII	38	XXXVIII	63	LXIII	88	LXXXVIII
14	XIV	39	XXXIX	64	LXIV	89	LXXXIX
15	XV	40	XL	65	LXV	90	XC
16	XVI	41	XLI	66	LXVI	91	XCI
17	XVII	42	XLII	67	LXVII	92	XCII
18	XVIII	43	XLIII	68	LXVIII	93	XCIII
19	XIX	44	XLIV	69	LXIX	94	XCIV
20	XX	45	XLV	70	LXX	95	XCV
21	XXI	46	XLVI	71	LXXI	96	XCVI
22	XXII	47	XLVII	72	LXXII	97	XCVII
23	XXIII	48	XLVIII	73	LXXIII	98	XCVIII
24	XXIV	49	XLIX	74	LXXIV	99	XCIX
25	XXV	50	L	75	LXXV	100	C

APSCERT

Improve Your Learning

1. 40000 + _____ + 70 = 43070. What should come in the blank?
2. Which of these is the SMALLEST number? ( )

   a) 110 ones b) 40 tens c) 2 hundreds d) 1 thousand
3. The distance between Kanyakumari and Srinagar is 3631 km

   Which of the following is NOT a correct expanded form of 3631? ( )

   a) 3 + 6 + 3 + 1

   b) 3 thousands + 6 hundreds + 3 tens + 1 ones

   c) (3×1000) + (6×100) + (3×10) + (1×1)

   d) 3000 + 600 + 30 + 1
4. David holds up a card which reads 5067. He described this number in four sentences shown below.

   Write 'T" for true, and 'F' for false in the boxes.

   a) This number is an even number. ( )

   b) The place value of the digit in the thousands place is 100. ( )

   c) Its nearest hundred is 5100. ( )

   d) Its predecessor is 5066. ( )
5. A printing machine printed a total of 1 million worksheets. Write the number equal to 1 million in the Hindu-Arabic number system?
6. Rohan was asked to write the number Seventy Lakhs in the International System. He wrote it as 7,000,000 and read it as Seven Million. Write whether Rohan's answer is correct or not and provide one reason for your answer.
7. In a book the preface ends on page "xiv". Write the page number in Hindu-Arabic numbers.
8. Meena and Zareena are making numbers with these digit cards.

4	6	0	8	1	3

   a) What are the greatest and smallest 6-digit numbers they can make using all these cards?

   b) What is the place value of 3 in the smallest number?

   c) If the digits of the smallest number are written in reverse order, is the new number greater than, less than, or equal to the original greatest number? Show your steps.

AP SCERT

ನಿಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

1. 40000 + _____+ 70 = 43070 ಖಾಲಿಜಾಗದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯಾವುದು?

2. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ( )

   ಅ) 110 ಬಿಡಿಗಳು ಆ) 40 ಹತ್ತುಗಳು ಇ) 2 ನೂರುಗಳು ಈ) 1 ಸಾವಿರ

3. ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ ಮತ್ತು ಶ್ರೀನಗರ್ ನಡುವಿನ ದೂರ 3631 ಕಿ.ಮೀ.

   ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ 3631 ರ ಸರಿಯಾದ ವಿಸ್ತರಣೆ ರೂಪ ಅಲ್ಲದ್ದು ಯಾವುದು? ( )

   ಅ) 3 + 6 + 3 + 1

   ಆ) 3 ಸಾವಿರಗಳು + 6 ನೂರುಗಳು + 3 ಹತ್ತುಗಳು + 1 ಬಿಡಿಗಳು

   ಇ) (3×1000) + (6×100) + (3×10) + (1×1)

   ಈ) 3000 + 600 + 30 + 1

4. ಡೇವಿಡ್ 5067 ಎಂದು ಬರೆದಿರುವ ಒಂದು ಕಾರ್ಡನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದ ನಾಲ್ಕು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದನು. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದರೆ 'T' ಎಂದು, ತಪ್ಪು ಆದರೆ 'F' ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ.

   ಅ) ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ ( )

   ಆ) ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕೆಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 100. ( )

   ಇ) ಇದಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದ ನೂರು 5100 ( )

   ಈ) ಇದರ ಹಿಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ 5066. ( )

5. ಒಂದು ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ 1 ಯಂತ್ರ ಒಟ್ಟು ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಕ್‌ಷೀಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹಿಂದೂ ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 1 ಮಿಲಿಯನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ?

6. ರೋಹನ್‌ಗೆ ಎಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಖ್ಯಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಅವನು ಅದನ್ನು 7, 000,000 ಎಂದು ಬರೆದು, ಏಳು ಮಿಲಿಯನ್ ಎಂದು ಓದಿದನು. ರೋಹನ್ ಉತ್ತರ ಸರಿಯೇ, ತಪ್ಪೇ ಬರೆದು ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

7. ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮುನ್ನುಡಿ "xiv"ನೇ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ. ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹಿಂದೂ ಅರೇಬಿಕ್ ಸಂಖ್ಯಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

8. ಮೀನ ಮತ್ತು ಜರೀನಾ ಈ ಅಂಕಿಗಳ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

4	6	0	8	1	3

   ಅ) ಈ ಕಾರ್ಡುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅವರು ರಚಿಸಬಲ್ಲ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಅಂಕಿಗಳ 6-ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

   ಆ) ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ 3 ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

   ಇ) ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದರೆ, ಹೊಸ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದೇ, ಚಿಕ್ಕದೇ ಅಥವಾ ಸಮಾನವೇ ? ನಿಮ್ಮ ಪರಿಹಾರ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

APSCERT

UNIT 2

Addition and Subtraction

K5I4R4

Learner will be able to :

- Perform additions and subtractions up to 5 -digits.(CG1)
- Understand addition and subtraction facts.(CG1)
- Solve real-life problems involving addition and subtraction.(CG4)
- Explain the concepts of cost price, selling price.(CG4)
- Solve problems related to profit and loss.(CG4)
- Check the addition properties.(CG1)



Introduction:

Shankar cultivated paddy in his two acres field. He wanted to know the cost of cultivation. He asked his daughter to write down the details of his expenditure. She wrote the details and expenditure for 1 acre. Calculate it for 2 acres.

Details of expenditure	Expenditure for 1 acre (₹)	Expenditure for 2 acres(₹)
Preparation of field	2,545	
Seed bed and plantating	4,507	
Removal of weeds	1,235	
Fertilizers & pesticides	4,700	
Harvesting	4,125	
To heap and to thresh	4,675	

© NCERT

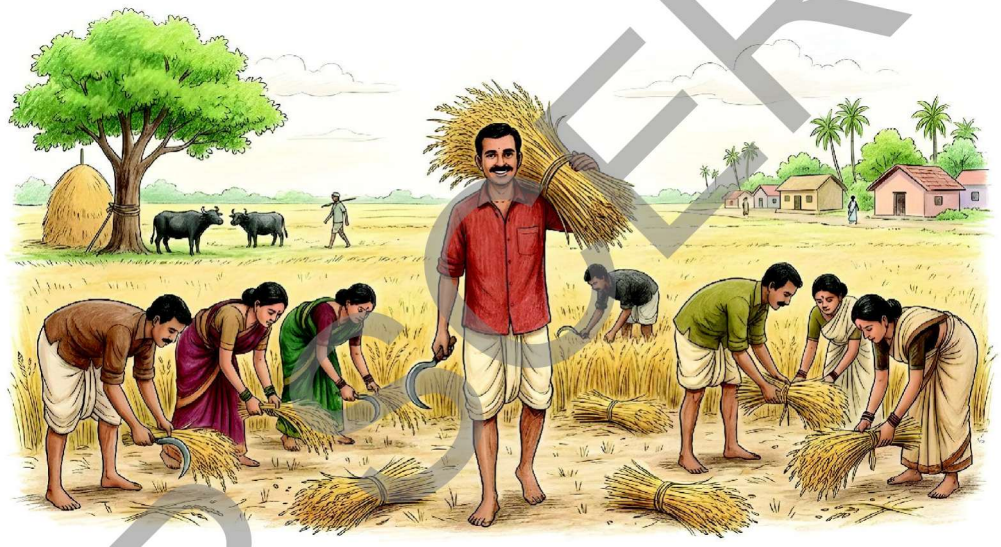
ಅಧ್ಯಾಯ 2

ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ

P9Z6B1

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು :

- 5-ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವುದು.(CG1)
- ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. (CG1)
- ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಆಧಾರವಾಗಿ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.(CG4)
- ಮಾರಿದಬೆಲೆ, ಕೊಂಡಬೆಲೆ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.(CG4)
- ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುತ್ತಾರೆ.(CG4)
- ಸಂಕಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಬಲ್ಲರು.(CG1)



ಪರಿಚಯ :

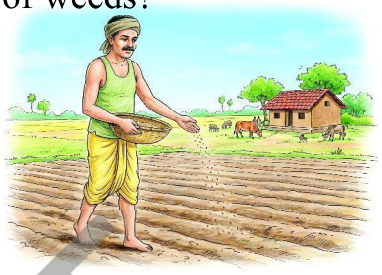
ಶಂಕರ್ ತನ್ನ ಎರಡು ಎಕರೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆದರು. ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಆದ ಕೃಷಿ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸಿದನು. 5ನೇ ತರಗತಿ ಓದುತ್ತಿರುವ ತನ್ನ ಮಗಳಿಗೆ ಖರ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಹೇಳಿದನು. ಆಕೆ ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ ಆಗುವ ಖರ್ಚುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬರೆದಳು. ಎರಡು ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ಆಗುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸಿರಿ.

ಖರ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು	1 ಎಕರೆಗೆ ಆಗುವ ಖರ್ಚು (₹)	2 ಎಕರೆಗಳಿಗೆ ಆಗುವ ಖರ್ಚು (₹)
ಹೊಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು	2,545	
ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ನಾಟಿಗಾಗಿ	4,507	
ಕಳೆ ತೆಗೆಯಲು	1,235	
ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ	4,700	
ಬೆಳೆ ಕೊಯ್ಲು	4,125	
ರಾಶಿ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಒಕ್ಕಣೆ	4,675	

© NCERT

Now answer the following questions.

1. How much amount did Shankar invest on preparation of field for seed bed?
2. How much amount did he spend on harvesting and to heaping and threshing?
3. How much amount did he spend on seed bed and removal of weeds?
4. What is the total cost of cultivating paddy on 1 acre?
5. What is the total cost of cultivating paddy on 2 acres?



Sambaiah, the brother of Shankar, has 1 acre of field.

Let's observe how much they spent together.

	T.Th	T	H	T	O
Shankar's expenditure	= 4	3	5	7	4
Sambaiah's expenditure	= +2	1	7	8	7

This problem can be solved like this

3.2 Process of Addition:

Step 1: Adding digits in ones place .....

4 ones + 7 ones = 11 ones

= 1ten+1 one

Write 1 in ones place and carry one ten to the tens place.

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

Step 2: Adding digits in tens place .....

1 Ten (carried) +7 tens +8 tens

= 16 tens = 1 hundred + 6 tens

Write 6 in tens place and

1 hundred is carried to hundreds place.

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

Step 3: Adding digits in hundreds place .....

carried 1 hundred + 5 hundred + 7 hundreds

= 13 hundreds

=1 thousand + 3 hundreds

Write 3 in hundreds place and 1 in thousand place.

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

AP SCERT

ಈಗ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು, ಹೊಲವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಶಂಕರ್ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡಿದನು?
2. ಒಕ್ಕಣೆ ಮತ್ತು ರಾಶಿ ಮಾಡಲು ಅವನು ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದನು?
3. ಸಸಿಯನ್ನು ಕೀಳಲು ಮತ್ತು ಕಳೆ ತೆಗೆಯಲು ಮಾಡಿದ ಖರ್ಚು ಎಷ್ಟು?
4. 1 ಎಕರೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಆದ ಒಟ್ಟು ಖರ್ಚು ಎಷ್ಟು ?
5. 2 ಎಕರೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಆದ ಒಟ್ಟು ಖರ್ಚು ಎಷ್ಟು ?



ಶಂಕರ್ ತಮ್ಮ ಸಾಂಬಯ್ಯನಿಗೆ ಒಂದು ಎಕರೆ ಹೊಲ ಇದೆ.

ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾರೋ ನೋಡೋಣ.

		ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ
ಶಂಕರ್ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದು	=	4	3	5	7	4
ಸಾಂಬಯ್ಯ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದು	= +	2	1	7	8	7

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು.

ಸಂಕಲನದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ :

ಹಂತ 1 : ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ...

4 ಬಿಡಿಗಳು + 7 ಬಿಡಿಗಳು = 11 ಬಿಡಿಗಳು

= 1 ಹತ್ತು + 1 ಬಿಡಿ

ಈಗ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1 ಬರೆಯಿರಿ, ದಶಕ 1 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು (1)	ಬಿಡಿ
4	3	5	7	4
2	1	7	8	7
				1

ಹಂತ 2 : ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ .....

1 ಹತ್ತು + 7 ಹತ್ತುಗಳು + 8 ಹತ್ತುಗಳು = 16 ಹತ್ತುಗಳು

= 10 ಹತ್ತುಗಳು + 6 ಹತ್ತುಗಳು

= 1 ನೂರು + 6 ಹತ್ತುಗಳು

ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 6 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ದಶಕ 1 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು (1)	ಹತ್ತು (1)	ಬಿಡಿ
4	3	5	7	4
2	1	7	8	7
			6	1

ಹಂತ 3 : ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ .....

1 ನೂರು + 5 ನೂರುಗಳು + 7 ನೂರುಗಳು

= 13 ನೂರುಗಳು

= 1 ಸಾವಿರ + 3 ನೂರುಗಳು

3 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ದಶಕ 1 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ (1)	ನೂರು (1)	ಹತ್ತು (1)	ಬಿಡಿ
4	3	5	7	4
2	1	7	8	7
		3	6	1

AP SCERT

Step 4: Adding digits in thousands place

1 thousand + 3 thousands + one thousand carried = 5 thousands

Write 5 in thousands place.

Step 5: Adding digits in ten thousands:

4 Ten thousands + 2 Ten thousands = 6 Ten thousands

Write 6 in ten thousands place.

So, the total amount spent by both of them is 65,361

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

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

Example -1: Add 52,435 and 42,567

Solution: 52435 + 42567

	T Th	Th	H	T	O
		1	1	1	
	5	2	4	3	5
+	4	2	5	6	7
	9	5	0	0	2

So, 52435 + 42567 = 95002



AP SCERT

ಹಂತ 4 : ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ....

1 ಸಾವಿರ + 3 ಸಾವಿರ + 1 ಸಾವಿರ = 5 ಸಾವಿರ

5 ನ್ನು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ (1)	ನೂರು (1)	ಹತ್ತು (1)	ಬಿಡಿ
4	3	5	7	4
2	1	7	8	7
	5	3	6	1

ಹಂತ 5 : ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ....

4 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ + 2 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ = 6 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ

ಈಗ 6 ನ್ನು ಹತ್ತು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡರ ಮೊತ್ತ = 65,361

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ (1)	ನೂರು (1)	ಹತ್ತು (1)	ಬಿಡಿ
4	3	5	7	4
2	1	7	8	7
6	5	3	6	1

ಉದಾಹರಣೆ -1 : 52,435 ಮತ್ತು 42,567 ಗಳ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು ?

ಪರಿಹಾರ : 52435 + 42567

	ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ
		1	1	1	
	5	2	4	3	5
+	4	2	5	6	7
	9	5	0	0	2

ಆದ್ದರಿಂದ 52435 + 42567 = 95002



AP SCERT

Do these

1) Do the following.

Add 20762 and 12225

2) Arrange in columns and add.

13482+26742+37323



Subtraction :

Mohan is a proprietor of a meals canteen. He invested ₹ 31,787 in January 2026 and earned ₹53,574. Calculate his gain in the month?

		T.Th	Th	H	T	O
Mohan earned in January	=	5	3	5	7	4
Investment of Mohan	=	(-) 3	1	7	8	7
Gain	=					

3.3 Algorithm of Subtraction :

Step 1:

Subtract the ones column. 7 > 4 so, borrow one ten from tens place leaving behind 6 Tens.
Regroup 1 ten borrowed into 10 ones.
Now you have 10 ones + 4 ones =14 ones.
14ones - 7 ones = 7 ones
Write 7 in the ones place.

T.Th	Th	H	T	O
			(6)	(14)
5	3	5	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
				7

Step2:

Subtract the tens column. 8 tens > 6 tens. So, borrow one hundred from hundreds column leaving behind 4 hundreds.
Regroup 1 hundred borrowed into 10 tens.
Now you have 10 Tens+ 6 Tens = 16 Tens.
16 Tens - 8 Tens= 8 Tens
Now, write 8 in tens place.

T.Th	Th	H	T	O
		(4)	(16) (~~6~~)	(14)
5	3	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
			8	7

Step 3:

Subtract hundreds column. 7 hundreds > 4 hundreds.
So borrow one thousand from thousand column.
Regroup 1 thousands borrowed into 10 hundreds.
You have 10 hundred + 4 hundreds =14 hundreds
14 hundreds – 7 hundred = 7 hundreds.
Write 7 in hundreds place.

T.Th	Th	H	T	O
	(2)	(14) (~~4~~)	(16) (~~6~~)	(14)
5	~~3~~	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
		7	8	7

AP SCERT

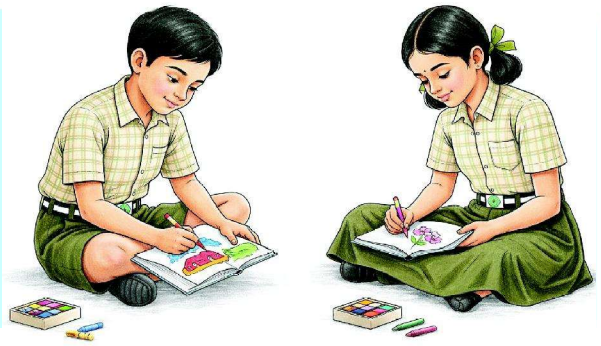
ಇವು ಮಾಡಿ:

1) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ.

20762 ಮತ್ತು 12225 ನ್ನು ಕೂಡಿ.

2) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಬಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಕೂಡಿರಿ.

13482+26742+37323



ವ್ಯವಕಲನ :

ಮೋಹನ್ ಒಂದು ಊಟದ ಹೋಟೆಲ್‌ನ ಯಜಮಾನ. ಅವನು ಜನವರಿ 2026 ರಲ್ಲಿ ₹ 31,787 ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿ, ₹ 53,574 ಸಂಪಾದಿಸಿದನು. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಲಾಭ ಬಂದಿದೆ ?

			ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ
ಮೋಹನ್ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದ್ದು	=		5	3	5	7	4
ಮೋಹನ್ ಇಟ್ಟ ಬಂಡವಾಳ	=	(-)	3	1	7	8	7
ಅವನಿಗೆ ಬಂದ ಲಾಭ	=						

ವ್ಯವಕಲನದ ಹಂತಗಳು :

ಹಂತ 1 :

ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕಳೆಯೋಣ. 7 > 4 ಆದ್ದರಿಂದ, ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಿಂದ 1 ಹತ್ತನ್ನು ದಶಕವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 6 ಹತ್ತುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈಗ 10 ಬಿಡಿಗಳು ಮತ್ತು 4 ಬಿಡಿಗಳು ಸೇರಿ 14 ಬಿಡಿಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ.

14 ಬಿಡಿಗಳು – 7 ಬಿಡಿಗಳು = 7 ಬಿಡಿಗಳು

ಈಗ ಬಿಡಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 7 ನ್ನು ಬರೆಯೋಣ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
			(6)	(14)
5	3	5	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
				7

ಹಂತ 2 :

ಈಗ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕಳೆಯೋಣ. 8 ಹತ್ತುಗಳು > 6 ಹತ್ತುಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಿಂದ 1 ನೂರನ್ನು ದಶಕವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 4 ನೂರುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈಗ 10 ಹತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು 6 ಹತ್ತುಗಳು ಸೇರಿ 16 ಹತ್ತುಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ.

16 ಹತ್ತುಗಳು – 8 ಹತ್ತುಗಳು = 8 ಹತ್ತುಗಳು

ಈಗ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 8 ನ್ನು ಬರೆಯೋಣ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
		(4)	(16) (~~6~~)	(14)
5	3	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
			8	7

ಹಂತ 3 :

ಈಗ ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕಳೆಯೋಣ. 7 ನೂರುಗಳು > 5 ನೂರುಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಿಂದ 1 ಸಾವಿರವನ್ನು ದಶಕವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 2 ಸಾವಿರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈಗ 10 ನೂರುಗಳು ಮತ್ತು 4 ನೂರುಗಳು ಸೇರಿ 14 ನೂರುಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ.

14 ನೂರುಗಳು –7 ನೂರುಗಳು = 7 ನೂರುಗಳು

ಈಗ ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 7 ನ್ನು ಬರೆಯೋಣ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
	(2)	(14) (~~4~~)	(16) (~~6~~)	(14)
5	~~3~~	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
		7	8	7

APSCERT

Step 4:

Subtract the thousands column.

2 Thousands – 1 Thousand = 1 Thousand.

Write 1 in Thousands place.

T.Th	Th	H	T	O
	2	14 ~~4~~	16 ~~6~~	14
5	~~3~~	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
	1	7	8	7

Step 5:

Subtract Ten thousands place.

5 Ten thousands – 3 Ten thousands

= 2 Ten thousands.

Mohan's profits in the January is ₹ 21,787

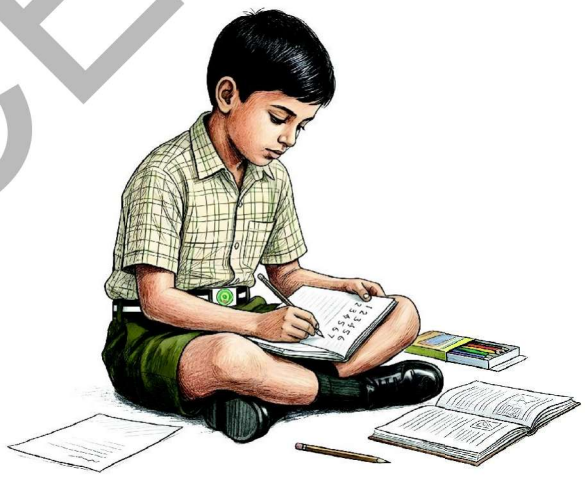
T.Th	Th	H	T	O
	~~2~~	14 ~~4~~	16 ~~6~~	14
5	~~3~~	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
2	1	7	8	7

Example 1: Subtract 26874 from 49543

Solution: 49543 - 26874

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

49543 - 26874 = 22669



Do these

1. Subtract the following.

   a) 43521 - 38445 b) 86048 - 76485

2. Which number has to be added 13672 to get 53267?

APSCERT

ಹಂತ 4 :

ಈಗ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕಳೆಯೋಣ.

2 ಸಾವಿರ −1 ಸಾವಿರ = 1 ಸಾವಿರ

ಈಗ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1ನ್ನು ಬರೆಯೋಣ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
	(2)	(14) 4	(16) 6	(14)
5	~~3~~	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
	1	7	8	7

ಹಂತ 5 :

ಈಗ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕಳೆಯೋಣ. 5 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ − 3 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ = 2 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ. ಈಗ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 2ನ್ನು ಬರೆಯೋಣ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೋಹನ್‌ಗೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದ ಲಾಭ 21,787/-

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ
	(2)	(14) 4	(16) 6	(14)
5	~~3~~	~~5~~	~~7~~	~~4~~
3	1	7	8	7
2	1	7	8	7

ಉದಾಹರಣೆ (1): 49543 ರಿಂದ 26874 ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ : 49543 − 26874

	ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ
	4	9	5	4	3
−	2	6	8	7	4
	2	2	6	6	9

49543−26874 = 22669



ಇವು ಮಾಡಿ:

1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

   a) 43521 - 38445 b) 86048 - 76485

2. 53267 ನ್ನು ಪಡೆಯಲು 13672ಗೆ ಎಷ್ಟು ಕೂಡಬೇಕು ?

APSCERT

Cloth store:

Vanaja's family decided to purchase some garments on the occasions of her daughter's marriage. So she purchased some garments in APCO showroom. The billing details are as shown below.



Purchased garments	Total in (₹)
Silk sarees	9,899
Cotton sarees	6,940
Silk panche	2,785
Door curtains	8,438
Bed sheets	5,900
Towels	2,350



1. How much money was spent on silk sarees more than that of door curtains?
2. How much less money was spent on bed sheets than on cotton sarees?
3. How much money was spent on both silk sarees and silk panche?
4. How much money did Vanaja spend for door curtains, bed sheets and towels?
5. How much money did Vanaja's family spend for shopping?

AP SCERT

ಬಟ್ಟೆ ಅಂಗಡಿ :

ವನಜಳ ಕುಟುಂಬ ತನ್ನ ಮಗಳ ಮದುವೆಗಾಗಿ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದರು. ಅವರು ಆಪ್ಟೋ ಷೋರೂಂನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡರು. ಬಟ್ಟೆಗಳ ಬೆಲೆಯ ವಿವರಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಇವೆ.



ಖರೀದಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಗಳು	9899
ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಗಳು	6940
ರೇಷ್ಮೆ ಪಂಚೆಗಳು	2785
ಡೋರ್ ಕರ್ಟನ್ಸ್	8438
ಬೆಡ್‌ಷೀಟ್‌ಗಳು	5900
ಟವಲ್‌ಗಳು	2350



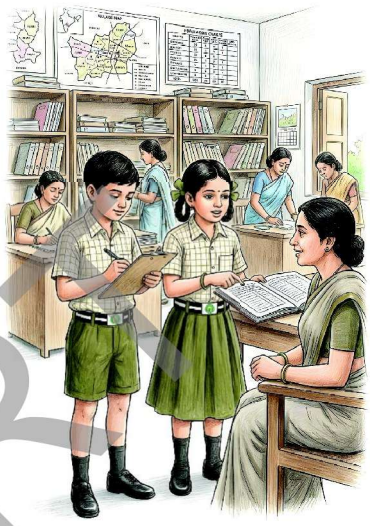
1. ಡೋರ್ ಕರ್ಟನ್ಸ್‌ಗಿಂತ ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ?
2. ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಗಳಿಗಿಂತ ಬೆಡ್‌ಷೀಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ?
3. ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಗಳು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಪಂಚೆಗಳು ಎರಡಕ್ಕೂ ಸೇರಿ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ?
4. ಡೋರ್ ಕರ್ಟನ್‌ಗಳು, ಬೆಡ್‌ಷೀಟ್ ಮತ್ತು ಟವಲ್‌ಗಳಿಗೆ ವನಜ ಕುಟುಂಬ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದೆ?
5. ವನಜ ಕುಟುಂಬ ಷಾಪಿಂಗ್‌ಗೆ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ?

AP SCERT

Project work

Collect the information about your village from your sachivalayam. Findout the sums.

Village Name:



Number of males	
Number of females	
Number of children	
Total population	
Number of literates	
Number of illiterates	
Total	

Discuss with your teacher about the table.

Example 1 : What is the difference of the largest 5-digit number and the largest 4-digit number?

5-digit largest number = 99,999

4-digit largest number = - 9,999

Difference = 90,000

The difference = 90,000.

Example 2 : Find the sum of the smallest 5-digit odd number and the largest 4-digit even number.

The smallest 5-digit odd number = 10,001

The largest 4-digit even number = + 9,998

Total = 19,999

Their sum = 19,999.

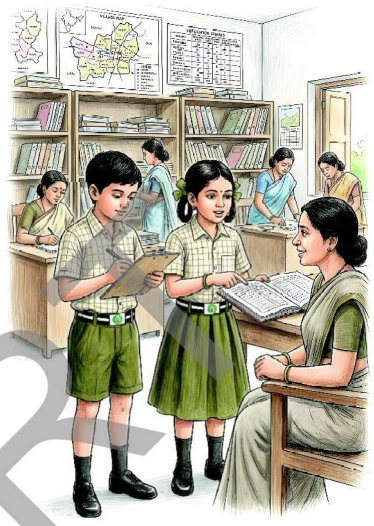
AP SCERT

ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

ನಿಮ್ಮ ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿಯಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ನಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮೊತ್ತಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿ ಹೆಸರು :

ಪುರುಷರ ಸಂಖ್ಯೆ	
ಮಹಿಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ	
ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ	
ಮೊತ್ತ	
ಅಕ್ಷರಸ್ಥರ ಸಂಖ್ಯೆ	
ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರ ಸಂಖ್ಯೆ	
ಮೊತ್ತ	



ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದ ಕುರಿತು ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ (1) : 5-ಅಂಕಿಗಳ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗೂ, 4-ಅಂಕಿಗಳ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5-ಅಂಕಿಗಳ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ	=	99,999
4-ಅಂಕಿಗಳ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ	=	– 9,999
ವ್ಯತ್ಯಾಸ	=	9,00,00
ವ್ಯತ್ಯಾಸ	=	9,00,00

ಉದಾಹರಣೆ (2) : 5-ಅಂಕಿಗಳ ಚಿಕ್ಕ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆ, 4-ಅಂಕಿಗಳ ದೊಡ್ಡ ಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5-ಅಂಕಿಗಳ ಚಿಕ್ಕ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆ	=	10,001
4-ಅಂಕಿಗಳ ದೊಡ್ಡ ಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ	=	+ 9,998
ಮೊತ್ತ	=	19,999
ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ	=	19,999

AP SCERT

Relation between Addition and Subtraction

We know that 8 + 4 = 12. We can derive two subtraction facts for this addition.

12 - 4 = 8 and 12 - 8 = 4 What did you observe?

We can write two subtraction facts for any addition in the



Example : 43267 + 15268 = 58535

The subtraction facts that follow are...

58535	58535
– 15268	– 43267
43267	15268

For each subtraction, we can have only one addition fact.

Example : 14 - 8 = 6, then the addition fact is 6 + 8 = 14.

For 65347 - 45621 = 19726 Subtraction

The addtion fact is 19726 + 45621 = 65347

	1	9	7	2	6
+	4	5	6	2	1
	6	5	3	4	7

Example : Simplify 52837 + 14563 - 32409

Solution:

Step-1: Add the numbers having '+' sign.

Step-2: Subtract the third number from the sum obtained in step-1

	T.Th	Th	H	T	O
	5	2	8	3	7
+	1	4	5	6	3
	6	7	4	0	0

	T.Th	Th	H	T	O
	6	7	4	0	0
–	3	2	4	0	9
	3	4	9	9	1

52837 + 14563 – 32409 = 34991

APSCERT

ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ :

$8 + 4 = 12$ ಎಂದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು. ಇದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ವ್ಯವಕಲನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

$12 - 4 = 8$ ಮತ್ತು $12 - 8 = 4$ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?

ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಯಾವ ಸಂಕಲನಕ್ಕಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯವಕಲನ ರೂಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆ : $43267 + 15268 = 58535$



ಇದರಿಂದ ಎರಡು ವ್ಯವಕಲನಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತವೆ.

58535	58535
− 15268	− 43267
43267	15268

ಪ್ರತಿ ವ್ಯವಕಲನ ಹೇಳಿಕೆಗೆ, ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಂಕಲನ ಹೇಳಿಕೆ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆ : $14 - 8 = 6$, ಇದರಿಂದ $6 + 8 = 14$ ಎಂಬ ಸಂಕಲನ ಬರುತ್ತದೆ.

ಅದೇರೀತಿ $65347 - 45621 = 19726$ ವ್ಯವಕಲನಕ್ಕೆ

ಸಂಕಲನ ಹೇಳಿಕೆಯು $19726 + 45621 = 65347$

19726
+ 45621
65347

ಉದಾಹರಣೆ : $52837 + 14563 - 32409$ ನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

ಹಂತ 1 : ಮೊದಲು + ಚಿಹ್ನೆ ಇರುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಬೇಕು.

ಹಂತ 2 : ಹಂತ 1ರಲ್ಲಿ ಬಂದ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಮೂರನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕು..

ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ
5	2	8	3	7
1	4	5	6	3
6	7	4	0	0

ಹ.ಸಾ	ಸಾ	ನೂ	ಹ	ಬಿ
6	7	4	0	0
3	2	4	0	9
3	4	9	9	1

$52837 + 14563 - 32409 = 34991$

AP SCERT

EXERCISE-1

1. A man earns ₹37,645 in a month and his wife earns ₹25,367. If they spend ₹ 38,600 in a month, how much do they save in that month?

2. Siva had ₹52,490. He bought a Television for ₹15,870 and a Washing machine for ₹25,785. How much money is with him now? Do you think you can buy another item costing ₹12,000? Explain your answer.

3. A milk dairy supplies 25,545 litres of milk every day. It supplies 15,625 litres of milk to various milk depots and the rest to the market. How much milk is supplied to the market?

4. Madhu father gave him ₹2500 and his mother ₹1300 on his birthday. He spent ₹3100 for clothes and cake. What is the remaining amount with him? ( )

   A) ₹500 B) ₹700 C) ₹600 D) ₹800

5. The difference between two numbers is 643. On of the number is 6489. Find the another number? ( )

   A) 5846 B) 5864 C) 5800 D) 7132

6. Fill in the blanks.

Addition	Subtraction Fact - 1	Subtraction Fact - 2
7500 + 2500 = 10,000	10000 – 2500 = _____	10000 – 7500 = _____

7. Do the following.

   a) 12645 - 36221 + 43576 = ...

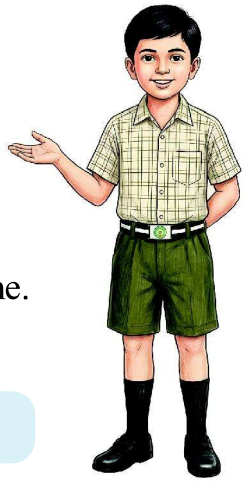
   b) 40376 - 20568 + 37364 = ...

Properties of addition:

Property 1:

Example: Add 2579 to 3275 and 3275 to 2579.

$$\begin{array}{r} 3\,2\,7\,5 \\ +\ 2\,5\,7\,9 \\ \hline 5\,8\,5\,4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2\,5\,7\,9 \\ +\ 3\,2\,7\,5 \\ \hline 5\,8\,5\,4 \end{array}$$



If we change the order of 2579 and 3275 as shown above, the result is same.

Thus, 2579 + 3275 = 3275 + 2579 = 5854.

- Changing the order of the two addends does not change the total.

AP SCERT

ಅಭ್ಯಾಸ – 1

1. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ₹ 37,645 ಮತ್ತು ಆತನ ಹೆಂಡತಿ ₹ 25,367 ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಿಂಗಳಿಗೆ ₹ 38,600 ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದರೆ ಅವರು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದ ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

2. ಶಿವನ ಹತ್ತಿರ ₹ 52,490 ಗಳಿವೆ. ಅವನು ₹ 15,870 ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಟಿ.ವಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ₹ 25,785 ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಷಿಂಗ್ ಮೆಷಿನ್ ಕೊಂಡನು. ಈಗ ಅವನ ಹತ್ತಿರ ಎಷ್ಟು ಇದೆ ? ₹ 12,000 ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅವನು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಾ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

3. ಒಂದು ಹಾಲಿನ ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರತಿದಿನ 25,545 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿವಿಧ ಹಾಲಿನ ಡಿಪೋಗಳಿಗೆ 15,625 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿ, ಉಳಿದ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ?

4. ಮಧು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟು ಹಬ್ಬದಂದು ತಂದೆಯಿಂದ ₹2500 ಮತ್ತು ತಾಯಿಯಿಂದ ₹1300 ಪಡೆದನು. ಅವನು ಬಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಕ್‌ಗಾಗಿ ₹3100 ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದನು. ಆದರೆ ಅವನ ಹತ್ತಿರ ಉಳಿದ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು? ( )

A) ₹500 B) ₹700 C) ₹600 D) ₹800

5. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 643. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು 6489 ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆ ( )

A) 5846 B) 5864 C) 5800 D) 7132

6. **ಕೆಳಗಿನ ಖಾಲಿಜಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.**

ಸಂಕಲನ	ವ್ಯವಕಲನ ರೂಪ – 1	ವ್ಯವಕಲನ ರೂಪ – 2
7500 + 2500 = 10000	10000 – 2500= _____	10000 – 7500 = _____

7. **ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.**

a) 12645 - 36221 + 43576 = ...

b) 40376 - 20568 + 37364 = ...

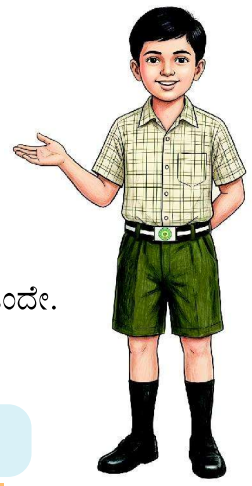
ಸಂಕಲನದ ಗುಣಗಳು :

1 ನೇ ಗುಣ :

ಉದಾಹರಣೆ : 2579, 3275 ಗಳನ್ನು ಕೂಡಿರಿ. ಮತ್ತು 3275, 2579 ಗಳನ್ನು ಕೂಡಿರಿ.

(1)
$$\begin{array}{r} 3275 \\ +\ 2579 \\ \hline 5854 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 2579 \\ +\ 3275 \\ \hline 5854 \end{array}$$



ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ನಾವು 2579 ಮತ್ತು 3275 ಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಕೂಡಿದರೂ, ಫಲಿತಾಂಶ ಒಂದೇ.
ಇದರಿಂದ, 2579 + 3275 = 3275 + 2579 = 5854.

- ಸಂಕಲನ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ರಮ ಬದಲಾದರೂ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

AP SCERT

Property 2:

Example: Let us add 9213 to 0 and also add 0 to 9213.

We have

0	9213
+ 9213	+ 0
9213	9213

From the above example you may know that, while adding '0' to any number you will get the same number.

Thus 9213 + 0 = 9213 + 0 = 9213.

- **If we add a number to 0, we get the number itself.**

Do these

1) Fill in the blanks using addition properties.

a. 27543 + 56409 = 56409 + ...

b. 34178 + 67894 = ... + ...

c. 88998 + 0 = ...

d. 0 + ... = 65912 + ...



Rounding off to the nearest ten thousands

Example 1: Round off 23,742 to nearest ten thousands

Step 1: To round off a number to the nearest ten thousands we have to identify between which two ten thousands the given number lies.

23,742 lies between 20,000 and 30,000.

Step 2: Identify the midpoint of the above two ten thousands, Identify the given number position on number line.



The number 23,742 is closer to **20,000** because it is before the half way (mid) point (25,000). So, we round off 23,742 to **20,000**.

AP SCERT

2 ನೇ ಗುಣ : :

ಉದಾಹರಣೆ : 0 ಗೆ 9213 ನ್ನುಕೂಡಿರಿ. 9213 ಗೆ 0 ನ್ನು ಕೂಡಿರಿ.

$$\begin{array}{r} 0 \\ +\ 9213 \\ \hline 9213 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 9213 \\ +\ 0 \\ \hline 9213 \end{array}$$

ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 0 ಯನ್ನು ಕೂಡಿದರೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ $0 + 9213 = 9213 + 0 = 9213$.

- **ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 0 ಯನ್ನು ಕೂಡಿದರೆ, ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ.**

ಇವು ಮಾಡಿ :

1) ಸಂಕಲನದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಖಾಲಿಜಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

a. 27543 + 56409 = 56409 + ...

b. 34178 + 67894 = ... + ...

c. 88998 + 0 = ...

d. 0 + ... = 65912 + ...



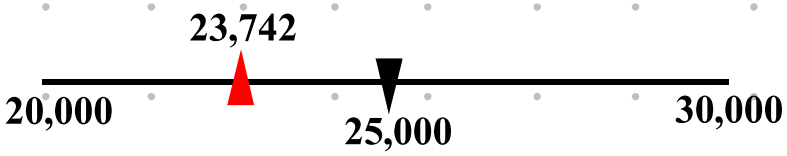
ಸಮೀಪದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸುವುದು

ಉದಾಹರಣೆ –1: 23,742 ಸಮೀಪದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿರಿ.

ಹಂತ –1: ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಲು ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವ ಎರಡು ಹತ್ತುಸಾವಿರಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದೆಯೋ ನಾವು ಗುರ್ತಿಸಬೇಕು.

23,742 ಸಂಖ್ಯೆ 20,000 ಮತ್ತು 30,000 ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದೆ.

ಹಂತ –2: 20,000 ಮತ್ತು 30,000 ಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ. ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ 23,742 ನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ.



23,742 ಸಂಖ್ಯೆ **20,000** ಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ (25,000) ಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 23,742 ನ್ನು **20,000** ಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸುತ್ತೇವೆ.

AP SCERT

Example 2: Round off 75000 to nearest ten thousands.

75000 lies between 70000 and 80000.



75,000 is the mid point of 70000 and 80000

Middle numbers are rounded upto the next ten thousands.

so we round off 75000 to **80000.**

Rules of rounding to the nearest ten thousand

- Identify the previous ten-thousand and next ten-thousand of the given number.
- Look at the thousands digit of the given number.
- If the thousands digit is 0, 1, 2, 3, or 4, round down to the previous ten-thousand.
- If the thousands digit is 5, 6, 7, 8, or 9, round up to the next ten-thousand.

Do these

Round off the given numbers to the nearest ten-thousand.

a) 28,456 = _____ b) 35,782 = _____ c) 43,248 = _____

Estimating sum and difference:

To estimate sum or difference, first round off each number to its nearest ten, hundred or thousand as per the number of digits in the numbers and then add or subtract.

Estimating Large numbers

Estimate the sum or difference by rounding off each number to the nearest ten thousand.

Example :

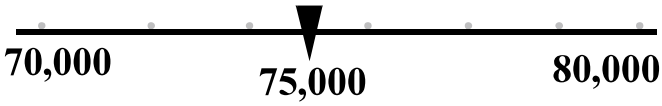
62,014	60,000	
+ 15,703	+ 20,000	
	80,000	**approximately**
85,703	90,000	
- 62,014	- 60,000	
	30,000	**approximately**



AP SCERT

ಉದಾಹರಣೆ –2 : 75,000 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿರಿ.

75000 ಸಂಖ್ಯೆ , 70000 ಮತ್ತು 80000 ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದೆ.



ಮಧ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮುಂದಿನ ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 75000 ನ್ನು **80000** ಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಸಮೀಪದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಲು ನಿಯಮಗಳು :

- ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವ ಎರಡು ಹತ್ತು ಸಾವಿರಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದೆಯೋ ಗುರ್ತಿಸಬೇಕು.
- ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.
- ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿ 0,1,2,3,4 ಆದರೆ ಹಿಂದಿನ ಹತ್ತುಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು.
- ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿ 5,6,7,8,9 ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ಹತ್ತುಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು.

ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತುಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿರಿ.

a) 28,456 = _____ b) 35,782 = _____ c) 43,248 = _____

ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಮೊತ್ತ, ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವ ಮೊದಲು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತುಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ನೂರುಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು.

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು

ಹತ್ತು ಸಾವಿರಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮೊತ್ತ, ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ :

62,014	60,000		
+ 15,703	+ 20,000		
	80,000	ಸುಮಾರಾಗಿ	

85,703	90,000	
- 62,014	- 60,000	
	30,000	ಸುಮಾರಾಗಿ



AP SCERT

Estimate, the answer by rounding off. Do addition or subtraction according to the problem given. One is done for you.

Example:

Baba had ₹ 7844 in his bank account. His expenditure is ₹ 2257. Estimate the remaining balance in his bank account.

₹ 8000 ₹ 9000 ₹ 10000 ₹ 6000

1. Raghu went to Rythu bazar and bought some vegetables worth ₹ 158, grocery worth ₹143. How much did he spend approximately?

   ₹ 200 ₹ 300 ₹ 400 ₹ 500

2. Raju bought a mobile for ₹7890 and a chair for ₹ 3295. Estimate how much did he pay more for the mobile, compared to the chair?

   ₹ 4000 ₹ 3000 ₹ 1000 ₹ 5000

3. Bunny scored 6,776 points on a video game and Baba scored 2,373 points. Estimate the difference of the scores of Bunny and Baba approximately?

   5000 8000 7000 6000

4. Lakshmi is reading a book that contains 257 pages. She has already read 163 pages. Estimate how many pages are yet to be read approximately?

   600 900 100 70

Profit and Loss:

A weaver weaves sarees on his handloom and sells them in market. He buys cotton, thread, silk thread, Zari silk...etc. from a whole-saler. He sells them at a **profit** and sometimes at a **loss**. He weaves costly sarees on the orders of costomers. He can weave a cotton-saree within two days and a silk saree in 4 to 5 days. Now let's see his **cost** of weaving each saree.



AP SCERT

ಉತ್ತರನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು. ಕೊಟ್ಟ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಭವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಸಂಕಲನ ಅಥವಾ ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡಿರಿ. ಒಂದು ಮಾದರಿ ನಿಮಗಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ :

ಬಾಬಾಗೆ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ₹ 7844 ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅವನು ₹ 2257 ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದಾಗ, ಅವನ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ಹಣವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

₹ 8000 ₹ 9000 ₹ 10000 ₹ 6000

1. ರಘು ರೈತು ಬಜಾರ್‌ಗೆ ಹೋಗಿ ₹158 ಗಳಿಂದ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡನು. ₹143 ಗೆ ದಿನಸಿಗಳನ್ನುಕೊಂಡನು. ಆದರೆ ಮಾಡಿದ ಖರ್ಚು ಸರಿ ಸುಮಾರಾಗಿ ?

₹ 200 ₹ 300 ₹ 400 ₹ 500

2. ರಾಜು ₹ 7890 ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮೊಬೈಲ್‌ನ್ನು, ₹ 3295 ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಕೊಂಡನು. ಆದರೆ ಕುರ್ಚಿಗಿಂತ ಮೊಬೈಲ್‌ಗೆ ಅವನು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಣವನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ ?

₹ 4000 ₹ 3000 ₹ 1000 ₹ 5000

3. ಬನ್ನಿ ಒಂದು ವೀಡಿಯೋ ಗೇಮ್ ಆಟದಲ್ಲಿ 6,776 ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳನ್ನು , ಬಾಬಾ 2,373 ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದನು. ಹಾಗಾದರೆ ಇವರು ಪಡೆದ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸರಿಸುಮಾರು ?

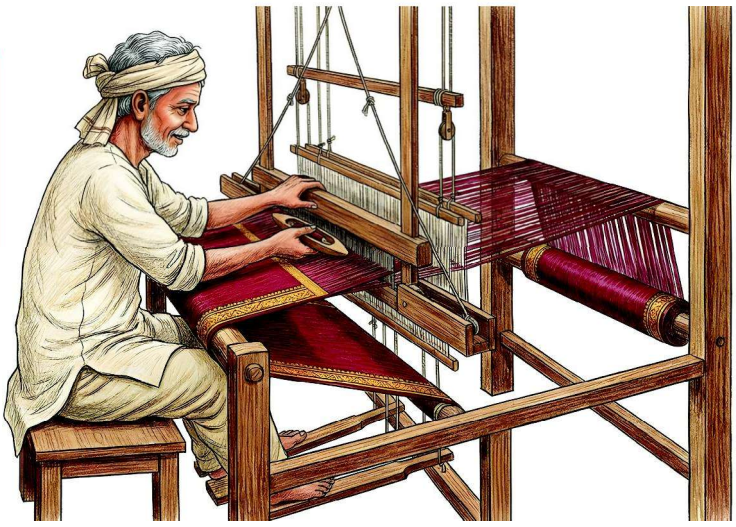
5000 8000 7000 6000

4. ಲಕ್ಷ್ಮಿ 257 ಪುಟಗಳುಳ್ಳ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಅವಳು 163 ಪುಟಗಳನ್ನು ಓದಿದ್ದಾಳೆ. ಇನ್ನೂ ಓದಬೇಕಾದ ಪುಟಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ ಹೇಳಿರಿ.

600 900 100 70

ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ :

ಒಬ್ಬ ನೇಕಾರನು ತನ್ನ ಮಗ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೀರೆಗಳನ್ನು ನೇಯ್ಗೆಮಾಡಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಒಂದು ಸಗಟು ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಬಳಿ ಹತ್ತಿ ದಾರ, ರೇಷ್ಮೆ ದಾರ, ಜರಿ ಸಿಲ್ಕ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಅವುಗಳನ್ನು **ಲಾಭ**ಕ್ಕೆ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ **ನಷ್ಟ**ಕ್ಕೂ ಮಾರುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಗ್ರಾಹಕನ ಬೇಡಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವನು ದುಬಾರಿ ಸೀರೆಗಳನ್ನು ನೇಯ್ದು ಕೊಡುತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಒಂದು ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಯನ್ನು ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೇಯ್ದು ಕೊಡಬಲ್ಲನು. ಅವನು ನೇಯ್ಗೆ ಮಾಡಿದ ಸೀರೆಗಳ **ಬೆಲೆ**ಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.



AP SCERT

Cotton saree	
Cotton thread	₹ 300
Zari	₹ 200
Weaving charge	₹ 400
Total:	₹ 900

Silk saree	
Silk thread	₹ 2500
Zari	₹1000
Weaving charge	₹ 2000
Total:	₹ 5,500

Answer the following questions.

1. The weaver sells a cotton saree for ₹ 1100. Does he make profit or loss?

2. The weaver sells a cotton saree for ₹ 400 each for some reasons does he make a profit or a loss? Also think about what will be the reason for selling saree for low price?

Example : A shop keeper purchases cotton saree at the rate of ₹1200 and silk saree for ₹7000 from weaver. He sells those for ₹1400 and ₹8500 respectively.



Situation : 1

What is your observation about cotton saree?

Cost price of the cotton saree = ₹1200

Selling price of the cotton saree = ₹1400

Here Selling Price > Cost Price hence

Selling price of the cotton saree = ₹ 1400

Cost Price of the cotton saree −(−) ₹ 1200

₹200

Situation : 2

What is your observation about silk saree?

Cost price of the silk saree = ₹7000

Selling price of the silk saree = ₹8500

Here Selling Price > Cost Price hence

Selling price of the silk saree = ₹ 8500

Cost Price of the silk saree −(−) ₹ 7000

₹1500

What is your observation ?

In both the cases, the selling price is higher than the cost price. So, he is getting more amount than the cost price, hence we said he got profit. To know how much profit he got, we have to subtract the cost price from the selling price.

Profit = Selling Price - Cost Price

We can gain if the selling price is more than cost price. Then the difference is profit.

APSCERT

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಗಳು	
ನೂಲು ದಾರ	₹ 300
ಜರೀ	₹ 200
ನೇಯ್ಗೆ ಖರ್ಚು	₹ 400
ಮೊತ್ತ	₹ 900

ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಗಳು	
ರೇಷ್ಮೆ ದಾರ	₹ 2,500
ಜರೀ	₹ 1000
ನೇಯ್ಗೆ ಖರ್ಚು	₹ 2000
ಮೊತ್ತ	₹ 5,500

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1) ನೇಕಾರ ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಯನ್ನು ₹ 1100 ಗೆ ಮಾರಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಲಾಭವೇ ? ನಷ್ಟವೇ ?

2) ನೇಕಾರನು ನೇಯ್ಗೆಯಲ್ಲಿ ದೋಷವುಳ್ಳ ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಗಳನ್ನು ₹ 400 ಗೆ ಮಾರಿದರೆ ಲಾಭವೇ ? ನಷ್ಟವೇ?

ಉದಾಹರಣೆ :

ಒಂದು ಅಂಗಡಿಯವನು, ನೇಕಾರನಿಂದ ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಯನ್ನು ₹ 1200 ರಂತೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಯನ್ನು ₹ 7000 ರಂತೆ ಖರೀದಿಸಿದನು. ಮತ್ತೆ ಅವನು ಅವುಗಳನ್ನು ₹ 1400 ಮತ್ತು ₹ 8500 ರಂತೆ ಮಾರಿದನು.

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆ_____ ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಮಾರಿದಬೆಲೆ _____



ಸಂದರ್ಭ : 1

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ?

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹ 1200

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ₹ 1400

ಇಲ್ಲಿ ಮಾರಿದಬೆಲೆ > ಕೊಂಡಬೆಲೆ ಆದ್ದರಿಂದ

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ	**= ₹ 1400**
ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆ	**= ₹ 1200**
	₹ 200

ಸಂದರ್ಭ : 2

ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ?

ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹ 8500

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ₹ 7000

ಇಲ್ಲಿ ಮಾರಿದಬೆಲೆ > ಕೊಂಡಬೆಲೆ ಆದ್ದರಿಂದ

ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ	**= ₹ 8500**
ರೇಷ್ಮೆ ಸೀರೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆ	**= ₹ 7000**
	₹ 1500

ನಿಮ್ಮ ಪರಿಶೀಲನೆ ಏನು?

ಮೇಲಿನ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಮಾರಿದಬೆಲೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಂದ ಹಣವನ್ನು ಲಾಭ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಮಾರಿದಬೆಲೆಯಿಂದ ಕೊಂಡಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕು.

ಲಾಭ = ಮಾರಿದಬೆಲೆ - ಕೊಂಡಬೆಲೆ

ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಿಂತ ಮಾರಿದಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇದ್ದರೆ ನಮಗೆ ಲಾಭ ಬರುತ್ತದೆ. ಮಾರಿದಬೆಲೆ, ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇ ಲಾಭ.

APSCERT

Some ₹1200 cotton sarees are damaged. Such sarees were sold for ₹800 each.

What is your observation about cotton saree?

Cost price of the cotton saree = ₹1200

Selling price of the cotton saree = ₹800

Here Selling Price < Cost Price hence

Cost Price of the cotton saree = ₹1200

Selling price of the cotton saree = (–) ₹ 800

₹ 400



What is your observation?

In the above case, selling price is lesser than the cost price. To know, how much loss he got we have to subtract selling price from cost price.

Loss = Cost Price – Selling Price

We get loss if the cost price is more than selling price.

Example -1:

Amar is a gold merchant. He bought 5 grams of gold for ₹50,000. Now its rate has increased up to ₹57,000. Will Amar make a profit or a loss on selling the gold? How much?

Solution: Cost price of 5g Gold = ₹50,000

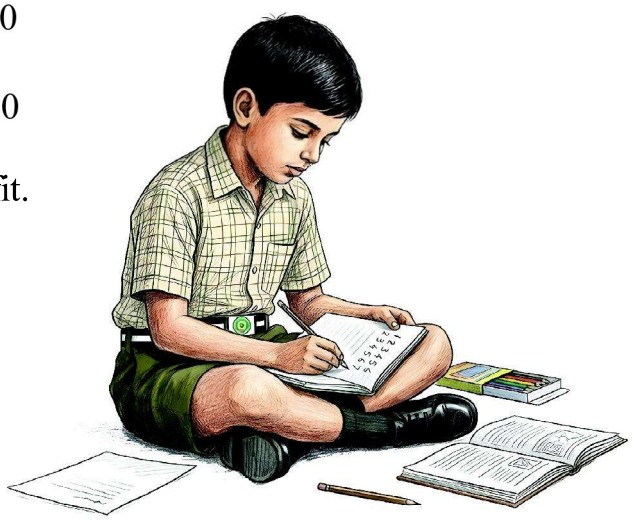
Present rate of 5g gold = ₹57,000

Present rate is high. So he gets profit.

Profit = Present rate - Cost price

= ₹57,000 – ₹50,000

= ₹7,000



AP SCERT

ಕೆಲವು ₹1200 ಬೆಲೆಯ ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಗಳು ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ₹ 800/– ರಂತೆ ಮಾರಿದರು.

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆ = ₹1200

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = – ₹800

ಇಲ್ಲಿ ಮಾರಿದಬೆಲೆ < ಕೊಂಡಬೆಲೆ ಆದ್ದರಿಂದ

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆ = ₹1200

ಕಾಟನ್ ಸೀರೆ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = – ₹800

400



ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?

ಮೇಲಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ, ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಇದೆ. ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಿಂತ ಮಾರಿದಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು, ಕೊಂಡಬೆಲೆಯಿಂದ ಮಾರಿದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕು.

ನಷ್ಟ = ಕೊಂಡಬೆಲೆ – ಮಾರಿದಬೆಲೆ

ಕೊಂಡಬೆಲೆ, ಮಾರಿದಬೆಲೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದರೆ ನಮಗೆ ನಷ್ಟ ಬರುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ : 1

ಅಮರ್ ಒಬ್ಬ ಚಿನ್ನದ ವ್ಯಾಪಾರಿ. ಅವನು 5 ಗ್ರಾಂ ಬಂಗಾರವನ್ನು ₹ 50,000 ಕ್ಕೆ ಖರೀದಿಸಿದನು. ಈಗ ಆ ಬಂಗಾರದ ಬೆಲೆ ₹ 57,000 ಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ. ಈಗ ಅಮರ್ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಮಾರಿದರೆ ಲಾಭವೇ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವೇ? ಎಷ್ಟು?

ಪರಿಹಾರ : 5 ಗ್ರಾಂ ಚಿನ್ನದ ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹ 50,000

5 ಗ್ರಾಂ. ಚಿನ್ನದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೆಲೆ = ₹ 57,000

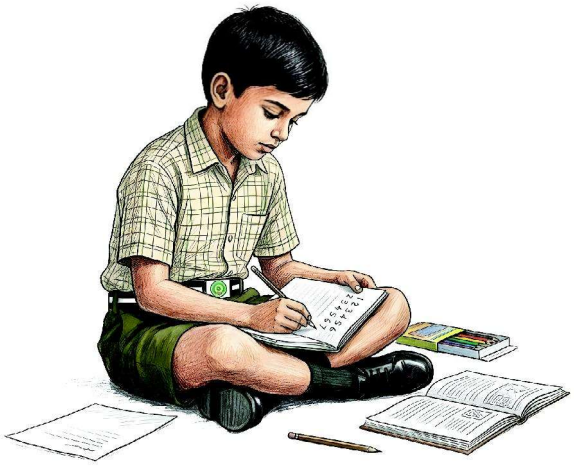
ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೆಲೆ ಕೊಂಡಬೆಲೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, ಮಾರಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಲಾಭ ಬರುತ್ತದೆ.

ಲಾಭ = ಪ್ರಸ್ತುತ ಬೆಲೆ – ಕೊಂಡಬೆಲೆ

= ₹ 57,000 – ₹50,000

= ₹ 7,000



AP SCERT

EXERCISE-2

1. Cost price of a fan is ₹800 and by selling it, Ravi got a profit of ₹250. What is its selling price?

2. A thermos flask is purchased for ₹450 by a shopkeeper. He wants a profit of ₹50. At what price should we sell it?

3. Rekha and Geetha went to a movie. Rekha bought two tickets for ₹500. Geetha bought two pop-corn packets at the rate of ₹75 for each. How much more money did Rekha spend than Geetha?

4. A shop owner bought a book for ₹800 and sold it for ₹650. Then which is true. ( )

   A) ₹150 gain B) ₹150 loss C) No gain, No loss D) ₹650 loss

5. If you want a profit, ( )

   A) selling price < cost price B) selling price > cost price

   C) selling price = cost price D) selling price - cost price

6. Find the amount of profit or loss for the following problems then complete the table.

   a) Cost price of rice bag = ₹750; selling price = ₹900

   b) Cost price of bed sheet = ₹635; selling price = ₹815

   c) Cost price of umbrella = ₹105; selling price = ₹90

Profit/Loss	How much



AP SCERT

ಅಭ್ಯಾಸ – 2

1. ರವಿ ಒಂದು ಫ್ಯಾನ್‌ನ್ನು ₹ 800 ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡನು. ಅದನ್ನು ಅವನು ₹ 250 ಲಾಭಕ್ಕೆ ಮಾರಿದರೆ, ಮಾರಿದಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

2. ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಯವನು ಒಂದು ಥರ್ಮೋಫ್ಲಾಸ್ಕನ್ನು ₹ 450 ಕ್ಕೆ ಖರೀದಿಸಿದನು. ಅವನು ₹ 50 ಲಾಭ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಬಯಸಿದನು. ಆದರೆ ಅವನು ಅದನ್ನು ಎಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮಾರಬೇಕು?

3. ರೇಖ, ಗೀತ ಸಿನಿಮಾಗೆ ಹೊರಟರು. ರೇಖ ಎರಡು ಟಿಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ₹ 500 ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡಳು. ಒಂದೊಂದು ಪಾಪ್‌ಕಾರ್ನ್ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗೆ ₹ 75 ರಂತೆ ಎರಡು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗೀತ ಕೊಂಡಳು. ಹಾಗಾದರೆ ರೇಖಾ ಗೀತಾಗಿಂತಲೂ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದಳು?

4. ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಯ ಯಜಮಾನ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ₹800 ಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡು, ಅದನ್ನು ₹650 ಕ್ಕೆ ಮಾರಿದನು. ಆದರೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸತ್ಯ ? ( )

A) ₹150 ಲಾಭ B) ₹150 ನಷ್ಟ C) ಲಾಭ ಇಲ್ಲ, ನಷ್ಟ ಇಲ್ಲ D) ₹650 ನಷ್ಟ

5. ನಿಮಗೆ ಲಾಭ ಬರಬೇಕೆಂದರೆ, ( )

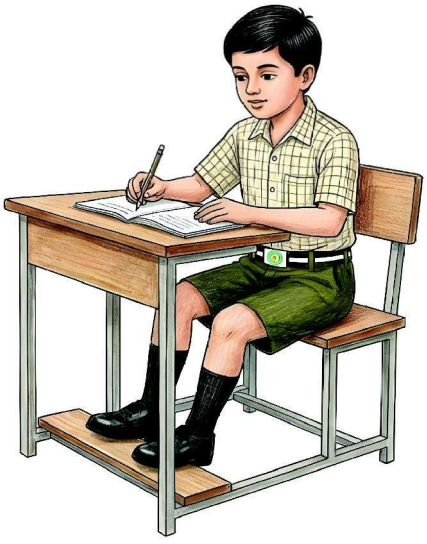
A) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ < ಕೊಂಡಬೆಲೆ B) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ > ಕೊಂಡಬೆಲೆ

C) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ಕೊಂಡಬೆಲೆ D) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ - ಕೊಂಡಬೆಲೆ

6. ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಲಾಭ, ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. ಅಕ್ಕಿ ಚೀಲ ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹ 750, ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ₹ 900
2. ಒಂದು ಬೆಡ್‌ಷೀಟ್ ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹ 635, ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ₹ 815
3. ಒಂದು ಛತ್ರಿ ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹ 105, ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ₹ 90

ಲಾಭ/ನಷ್ಟ	ಎಷ್ಟು?



AP SCERT

Improve Your Learning

1. A dealer bought a chair for ₹295. He wants to get a profit of ₹25 on the chair. How can he calculate the selling price of the chair? ( )

   a) Selling price = 295 - 25 b) Selling price = 295 + 25

   c) Selling price = 295 x 25 d) Selling price = 295 ÷ 25

2. Ram and Shyam went out to the market to buy toffees. ( )

   Number of toffees bought by Ram = 5000 ones

   Number of toffees bought by Shyam = 60 tens

   What is the difference in the number of toffees bought by Ram and Shyam?

   a) 1010 b) 4400 c) 4940 d) 5060

3. Fill in the blank.

   _____ - 36782 = 4591.

   Show your work.

4. For an annual celebration, two classes collected ₹46,569 and ₹34,266. Together, how much more money should be added to make the total ₹99,000?

5. An ice-cream shop sold 1,178 scoops of vanilla ice cream and 983 scoops of chocolate ice cream last month. What was the TOTAL number of ice-cream scoops sold last month?

6. A fruit seller buys a basket of mangoes for ₹1,200. He spends ₹100 on transport. He sells the basket for ₹1,400 and says that he made a profit of ₹ 200.

   Is his statement correct?

   Give a reason for your answer.

7. Anusha bought a bicycle and later sold it at a loss of ₹500.

   Create one possible cost price and selling price of the bicycle that would result in this loss.

8. Anita wants to buy a toy set that costs ₹ 3,600. She has already saved ₹ 2,150. Her grandmother promised to give her ₹ 500 next month. How much more money will Anita still need to buy the toy set after getting money from her grandmother?

9 Rachana's income was ₹ 6,25,320 in 2018. Next year her income exceeded the previous year's income by ₹ 64,200. What was her income in the year 2019? How much did she earn in these two years?

AP SCERT

ನಿಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

1. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ₹29ಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡನು. ಅವನು ಆ ಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲೆ ₹25 ಲಾಭ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದುಕೊಂಡನು. ಅವನು ಕುರ್ಚಿ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕಿಸಬಲ್ಲನು? ( )

   a) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = 295 - 25 b) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = 295 + 25

   c) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = 295 x 25 d) ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = 295 ÷ 25

2. ರಾಮ್ ಮತ್ತು ಶ್ಯಾಮ್ ಟೋಪಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಹೋದರು.

   ರಾಮ್ ಕೊಂಡ ಟೋಪಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 5000 ಬಿಡಿಗಳು. ಶಾಮ್ ಕೊಂಡ ಟೋಪಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 60 ಹತ್ತುಗಳು

   ರಾಮ್ ಮತ್ತು ಶ್ಯಾಮ್ ಕೊಂಡ ಟೋಪಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಷ್ಟು? ( )

   a) 1010 b) 4400 c) 4940 d) 5060

3. ಖಾಲಿಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

   ..... – 36782 = 4591

   ನೀವು ಮಾಡಿದ ವಿಧಾನವನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

4. ಶಾಲೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ದಿನಾಚರಣೆಗಾಗಿ ಎರಡು ತರಗತಿಗಳು ₹46,569 ಮತ್ತು ₹34,266 ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದವು. ಮೊತ್ತ ₹99,000 ಆಗಲು, ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಬೇಕು?

5. ಒಂದು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಪಾರ್ಲರ್ ಕಳೆದ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 1,178 ಸ್ಕೂಪ್‌ಗಳ ವೆನಿಲಾ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಮತ್ತು 983 ಸ್ಕೂಪ್‌ಗಳ ಚಾಕ್ಲೆಟ್ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಮಾರಿತು. ಕಳೆದ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಿದ ಒಟ್ಟು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂಗಳ ಸ್ಕೂಪ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

6. ಒಬ್ಬ ಹಣ್ಣಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿ ₹1,200 ಗಳಿಗೆ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಬುಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೊಂಡನು. ಅವನು ಸಾಗಾಣಿಕೆಕಾಗಿ ₹100 ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದನು. ಅವನು ಆ ಬುಟ್ಟಿಯನ್ನು ₹1,400 ಕ್ಕೆ ಮಾರಿ, ತನಗೆ ಲಾಭ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದನು.

   ಅವನ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ?

   ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

7. ಅನುಷ ಒಂದು ಸೈಕಲ್‌ನ್ನು ಕೊಂಡು, ನಂತರ ಅದನ್ನು ₹500 ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಮಾರಿದಳು.

   ಈ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೈಕಲ್‌ನ ಒಂದು ಸಂಭಾವ್ಯ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮಾರಿದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

8. ಅನಿತ ₹3,600 ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಗೊಂಬೆಗಳ ಸೆಟ್‌ನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕೆಂದಿದ್ದಾಳೆ. ಆಕೆ ಈಗಾಗಲೇ ₹2,150 ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ. ಬರುವ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಜ್ಜಿ ಆಕೆಗೆ ₹500 ನೀಡುತ್ತೇನೆಂದು ಭರವಸೆ ನೀಡಿದ್ದಾಳೆ.

   ಅಜ್ಜಿಯಿಂದ ಹಣ ಪಡೆದ ನಂತರ ಆ ಗೊಂಬೆಗಳ ಸೆಟ್‌ನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಅನಿತಗೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ?

9. 2018ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ರಚನ ಆದಾಯ ₹6,25,320. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಆಕೆಯ ಆದಾಯ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ಆದಾಯಕ್ಕಿಂತ ₹64,200 ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. 2019ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ಆದಾಯ ಎಷ್ಟು? ಈ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಸಂಪಾದಿಸಿದಳು?

APSCERT

UNIT 3

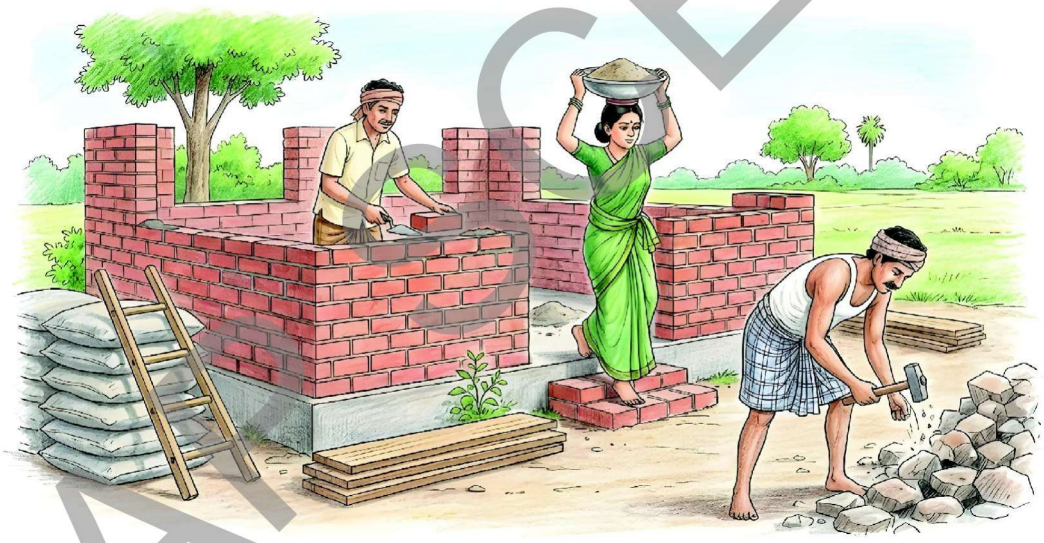
Multiplication and Division

H5K9F7

Learner will be able to :

- Multiply 4-digit number with 1,2 and 3-digit numbers.(CG1)
- Frame word problems based on multiplication.(CG4)
- Estimate products and verify the answers.(CG1)
- Divide 4-digit number by 1 and 2-digit numbers.(CG1)
- Apply the unitary method using multiplication and division.(CG4)
- Estimate quotients and verify the answers.(CG1)
- Solve real-life problems involving multiplication and division.(CG4)

Mr. Raju is a farmer. He is building a new house. He purchased the required material like sand, cement, iron, gravel and bricks to build the house.



The expenditure is as mentioned below.

S.No.	Item	Unit	Cost per unit	No.of units
1.	Sand	1Tractor truck	₹3000	3
2.	Cement Brick	1	₹16	500
3.	Iron	1 kg	₹80	122 kg
4.	Cement	1 Bag	₹435	50
5.	Gravel	1Tractor truck	₹4000	2

© NCERT

ಅಧ್ಯಾಯ
3

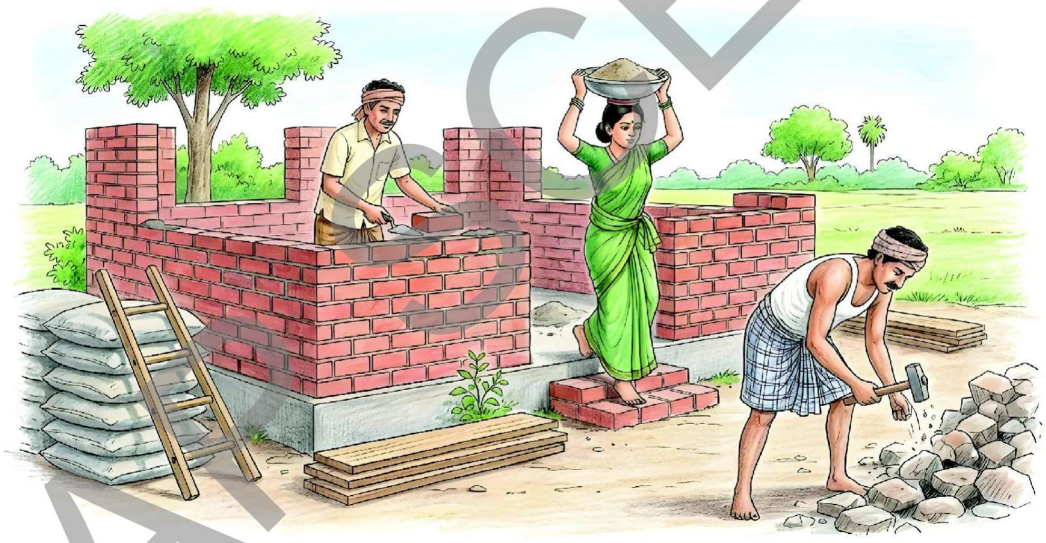
ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ

B5D2S2

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು :

- 4 ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 1,2 ಮತ್ತು 3 ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸಬಲ್ಲರು. (CG1)
- ಗುಣಾಕಾರದ ಮೇಲೆ ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲರು.(CG4)
- ಗುಣಾಕಾರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವುದು.(CG1)
- 4 ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 1 ಮತ್ತು 2 ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಬಲ್ಲರು.(CG1)
- ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲರು.(CG4)
- ಭಾಗಾಕಾರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವುದು.(CG1)
- ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದೈನಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.(CG4)

ರಾಜು ಒಬ್ಬ ರೈತ. ಅವನು ಹೊಸ ಮನೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಮನೆ ಕಟ್ಟಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿ ಎಂದರೆ ಮರಳು, ಸಿಮೆಂಟ್, ಕಬ್ಬಿಣ, ಜಲ್ಲಿಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟ್ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು.



ಖರ್ಚಿನ ವಿವರಗಳು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಸಾಮಗ್ರಿ	ಯೂನಿಟ್	ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ ಬೆಲೆ	ಯೂನಿಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ಮರಳು	1 ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ಟ್ರಕ್	₹ 3000	3
2.	ಸಿಮೆಂಟ್ ಇಟ್ಟಿಗೆ	ಒಂದು	₹ 16	500
3.	ಕಬ್ಬಿಣ	1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	₹ 80	122 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
4.	ಸಿಮೆಂಟು	1 ಚೀಲ	₹ 435	50
5.	ಜಲ್ಲಿಕಲ್ಲು	1 ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ಟ್ರಕ್	₹ 4000	2

© NCERT

How much amount was spent to purchase the material?

	Cost per unit(₹)		Number of unit		Total amount (₹)
1. Sand		×		=	
2. Cement bricks		×		=	
3. Iron		×		=	
4. Cement		×		=	
5. Gravel		×		=	

Then Raju asked Babu to send masons, helpers and labourers to work on daily wages. The daily wages of the workers are given below.

S.No.	Workmanship	Wage per day
1	Mason	₹ 1100
2	Helper	₹ 950
3	Labour	₹ 750

After the completion of 31 days of work, the helper had to be paid. How much is his wage at ₹ 950 per day? Sai who is the son of Raju calculated the amount as shown below:

Days wage	900	50	0
30	900 × 30 = 27000	50 × 30 = 1500	0 × 30 = 0
1	900 × 1 = 900	50 × 1 = 50	1 × 0 = 0

Total : 27000 + 1500 + 0 + 900 + 50 + 0 = ₹ 29,450

But Sai's sister Harshitha calculated the same in another way as shown below.

Helper wage for one day = ₹950

Helper wage for 31 days = 950 × 31

= (900 + 50 + 0) × 31

= (900 × 31) + (50 × 31) + (0 × 31)

= 27,900 + 1,550 + 0

= ₹29,450

AP SCERT

ಮೇಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ ?

	ಯೂನಿಟ್ ಬೆಲೆ (₹)		ಯೂನಿಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ		ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
1. ಮರಳು		×		=	
2. ಸಿಮೆಂಟ್ ಇಟ್ಟಿಗೆ		×		=	
3. ಕಬ್ಬಿಣ		×		=	
4. ಸಿಮೆಂಟ್		×		=	
5. ಜಲ್ಲಿಕಲ್ಲು		×		=	

ಮನೆಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಮೇಸ್ತ್ರಿ, ಸಹಾಯಕರು ಮತ್ತು ಕೂಲಿಗಳನ್ನು ದಿನಗೂಲಿ ಪ್ರಕಾರ ಕಳುಹಿಸುವಂತೆ ರಾಜು, ಬಾಬುವನ್ನು ಕೇಳಿದನು. ಈ ಕೆಲಸಗಾರರ ದಿನಗೂಲಿ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಕೆಲಸದವರು	ದೈನಂದಿನ ಕೂಲಿ
1	ಮೇಸ್ತ್ರಿ	₹ 1100
2	ಸಹಾಯಕ	₹ 950
3	ಕೂಲಿ	₹ 750

31 ದಿನಗಳ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ನಂತರ,ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಹಣವನ್ನು ಪಾವತಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ₹ 950 ರಂತೆ ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಪಾವತಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿತು ? ರಾಜುವಿನ ಮಗ ಸಾಯಿ, ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಲೆಕ್ಕಿಸಿದನು.

ದೈನಂದಿನ ಕೂಲಿ	900	50	0
30	900 × 30 = 27000	50 × 30 = 1500	0 × 30 = 0
1	900 × 1 = 900	50 × 1 = 50	1 × 0 = 0

ಒಟ್ಟು ಹಣ : 27000 + 1500 + 0 + 900 + 50 + 0 = ₹ 29,450

ಆದರೆ ಇದೇ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಸಾಯಿ ತಂಗಿ ಹರ್ಷಿತ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಮಾಡಿದಳು.

ಸಹಾಯಕನ ಒಂದು ದಿನದ ಕೂಲಿ = ₹ 950

ಸಹಾಯಕನಿಗೆ 31ದಿನಗಳ ಕೂಲಿ = 950 × 31

= (900 + 50 + 0) × 31

= (900 × 31) + (50 × 31) + (0 × 31)

= 27,900 + 1,550 + 0

= ₹ 29,450

APSCERT

When they showed the two methods to their mother Devi, she said, "both are correct and she explained the problem using another method which is given below.

Helpers wage for 31 days

$= 950 \times 31$

950 ------ (950×1)

+ 28500 ------ (950×30)

₹ 29450

To multiply by 30, first write a zero in one's place. Then we only have to multiply by 3.

Which of the above three methods did you like? Why?

Example:

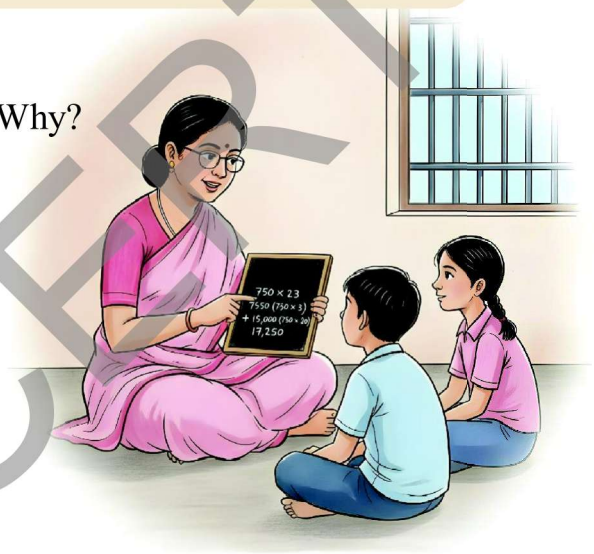
Find the wage of labour for 23 days.

750×23

2250 ------- (750 × 3)

+ 15000 ------- (750 × 20)

₹ 17250



Raju completed his house construction. He wanted to invite 1250 members to 'house warming'. So he made a list of his friends and relatives. He consulted a printing press to print the invitation cards.

The cost of each card ₹ 7.



Raju calculated the total amount as shown below.

The cost of one invitation card = ₹ 7

Members to be invited = 1250

Total amount to be paid to the press owner = 1250 × 7

= ₹ 8750

AP SCERT

ಅವರು ಮಾಡಿದ ಎರಡು ರೀತಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತನ್ನ ತಾಯಿಗೆ ತೋರಿಸಿದರು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಮಾಡಿದ ವಿಧಾನಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿ, ಆಕೆಯೂ ಸಹ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಮಾಡಿದಳು.

31 ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕನ ವೇತನ

$= 950 \times 31$

950 ------ (950×1)

$+ 28500$ ------ (950×30)

₹ 29450

30 ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವ ಮೊದಲು ಬಿಡಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಆ ನಂತರ ನಾವು ಕೇವಲ 3 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲಿನ ಮೂರು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾಗಿದೆ ? ಏಕೆ :

ಉದಾಹರಣೆ

23 ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕರ ವೇತನ ಎಷ್ಟು ?

750×23

2250 ------- (750×3)

$+ 15000$ ------- (750×20)

₹ 17250



ರಾಜು ತನ್ನ ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದನು. ಗೃಹ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ 1250 ಜನರನ್ನು ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿ ಆಹ್ವಾನಿಸಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದನು. ಆಹ್ವಾನಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಲು ಮುದ್ರಣಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದನು. ಒಂದೊಂದು ಕಾರ್ಡಿನ ಬೆಲೆ ₹ 7



ಆಹ್ವಾನಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ರಾಜು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಲೆಕ್ಕಿಸಿದನು.

ಒಂದು ಆಹ್ವಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಬೆಲೆ = ₹ 7

ಆಹ್ವಾನಿಸುವ ಅತಿಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 1250

ಮುದ್ರಣಾಲಯ ಯಜಮಾನನಿಗೆ ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಹಣ = 1250×7

= ₹ 8750

AP SCERT

Process of Multiplication: 1250 × 7

Step 1:

We start multiplication from ones place.

Multiply number 0 (multiplicand) by 7 (multiplier), 7 × 0 = 0,

write 0 under ones place in 1250.

1 2 5 0 × 7
0

Step 2:

Now multiply the digit 5 which is in tens place by 7. (7 × 5 = 35)

Write 5 under (tens place in 1250).

Now write 3 the rest of the digit in 35, above 2 (hundreds place in 1250).

3	
1 2 5 0	× 7
5 0	

Step 3:

Multiply the digit 2 which is in hundreds place by 7. (7 × 2 = 14)

Add 3 which is above 2 to this result. 14 + 3 = 17

Now write 7 under (hundreds place in 1250) and 1 above 1(thousands place in 1250).

1 ~~3~~	
1 2 5 0	× 7
7 5 0	

Step 4:

Multiply 1which is in thousands place by 7. (7 × 1 = 7)

Add 1which is on 1 to the result. 7 + 1 = 8

Now write 8 under 1 (Thousands place in 1250).

~~1~~ ~~3~~	
1 2 5 0	× 7
8 7 5 0	

1250 × 7 = 8750

Do these

1) Do the following.

a) 245 × 2 b) 2835 × 3 c) 3746 × 5 d) 4539 × 6

2) A factory manufactures 4950 cars in a month. How many cars will the factory produce in a year?

APSCERT

ಗುಣಾಕಾರ ಹಂತಗಳ ಕ್ರಮ : 1256 × 7

ಹಂತ 1

ಬಿಡಿಸ್ಥಾನದಿಂದ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೆಕು.

0ನ್ನು 7ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು. (ಗುಣ್ಯ - 0, ಗುಣಕ - 7) $7 \times 0 = 0$

0 ಯನ್ನು 1250 ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\begin{array}{r} 1250 \times 7 \\ \hline 0 \end{array}$$

ಹಂತ 2

ಈಗ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿ 5ನ್ನು 7ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿರಿ. (7 × 5 = 35)

5 ನ್ನು 1250 ರಲ್ಲಿನ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಈಗ 35 ರಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದ

3 ನ್ನು, 2 (1250ರಲ್ಲಿ ನೂರರ ಸ್ಥಾನ) ಮೇಲೆ ದಶಕವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 1250 \times 7 \\ \hline 50 \end{array}$$

ಹಂತ 3

ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಅಂಕೆ 2 ನ್ನು 7 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿರಿ. (7 × 2 = 14)

ಬಂದ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 3 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ (2ರ ಮೇಲಿರುವ ಅಂಕೆ). 14 + 3 = 17

ಈಗ 7 ನ್ನು, 2 (1250 ರಲ್ಲಿ ನೂರರ ಸ್ಥಾನ) ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1 ನ್ನು, 1 (1250 ರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನ) ರ ಮೇಲೆ ದಶಕವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\begin{array}{r} 1\,\cancel{3} \\ 1250 \times 7 \\ \hline 750 \end{array}$$

ಹಂತ 4

ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕೆ 1 ನ್ನು 7 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ. (7 × 1 = 7)

ಬಂದ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. (1 ರ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಅಂಕೆ). 7 + 1 = 8.

ಈಗ 8ನ್ನು 1 [1250 ರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನ] ರ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\begin{array}{r} \cancel{1}\,\cancel{3} \\ 1250 \times 7 \\ \hline 8750 \end{array}$$

$$1250 \times 7 = 8750$$

ಇವು ಮಾಡಿ :

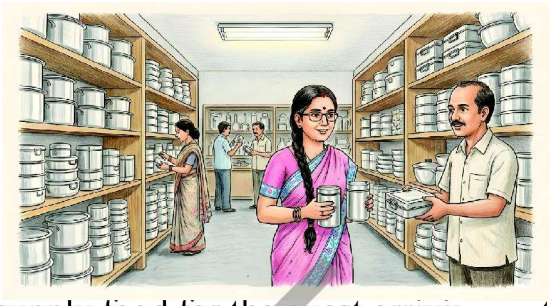
1) ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

a) 245 × 2 b) 2835 × 3 c) 3746 × 5 d) 4539 × 6

2) ಒಂದು ಕಂಪನಿ 4950 ಕಾರುಗಳನ್ನು ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲದು. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಾರುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲದು ?

AP SCERT

Raju's wife Devi wanted to buy gifts for 1250 guests for house warming. She went to the market and purchased steel boxes, each costs ₹34. Devi calculated the total amount to pay the shop keeper like this.



$$\begin{array}{rl} 1\,2\,5\,0 \times 3\,4 & \\ 5\,0\,0\,0 & \text{---------- } (1250 \times 4) \\ +\,3\,7\,5\,0\,0 & \text{---------- } (1250 \times 30) \\ \hline 4\,2\,5\,0\,0 & \end{array}$$

Raju made a deal with the cook Mastan to supply food for the guest arriving on the house warming day for ₹155 each plate.

Example 1 : 1101 members attended on that day. How much amount does Raju have to pay to Masthan?

Solution :

Number of guests attended = 1101
Cost of each plate of meal = ₹ 155
Total amount to be paid = 1101 × 155
= ₹ 1,70,655

To multiply by 100, first write two zeros in one's place, tens place respectively. Then we only have to multiply by 1.

$$\begin{array}{rl} 1\,1\,0\,1 \times 155 & \\ 5\,5\,0\,5 & \text{---------- } (1101 \times 5) \\ 5\,5\,0\,5\,0 & \text{---------- } (1101 \times 50) \\ +\,1\,1\,0\,1\,0\,0 & \text{---------- } (1101 \times 100) \\ \hline 1\,7\,0\,6\,5\,5 & \end{array}$$

Example 2: If 1365 members attended to the function and the cost of each plate of meal was ₹160. How much money would masthan get?

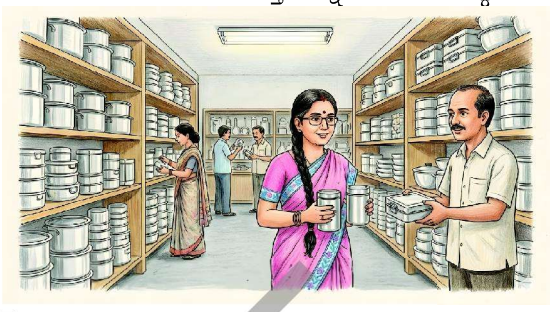
Solution :

Number of guests attended = 1365
Cost of each plate of meal = ₹ 160
Total amount to be paid = 1365 × 160
= ₹ 2,18,400

$$\begin{array}{rl} 1\,3\,6\,5 \times 1\,6\,0 & \\ 0\,0\,0\,0 & \text{---------- } (1365 \times 0) \\ 8\,1\,9\,0\,0 & \text{---------- } (1365 \times 60) \\ +\,1\,3\,6\,5\,0\,0 & \text{---------- } (1365 \times 100) \\ \hline 2\,1\,8\,4\,0\,0 & \end{array}$$

APSCERT

ಗೃಹ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅತಿಥಿಗಳಿಗೆ ಉಡುಗೊರೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ರಾಜುವಿನ ಹೆಂಡತಿ ದೇವಿ ಆಲೋಚಿಸಿದಳು. ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ₹ 34 ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ 1250 ಸ್ಟೀಲ್ ಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಳು. ದೇವಿ ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಲೆಕ್ಕಿಸಿದಳು.



$$\begin{array}{r} 1250 \times 34 \\ \hline 5000 \quad \text{---------- } (1250 \times 4) \\ +37500 \quad \text{---------- } (1250 \times 30) \\ \hline 42500 \end{array}$$

ಗೃಹ ಪ್ರವೇಶದ ದಿನ ಬರುವ ಅತಿಥಿಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಊಟ ₹ 155 ಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವಂತೆ ಅಡುಗೆ ಭಟ್ಟ ಮಸ್ತಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡನು ರಾಜು.

ಉದಾಹರಣೆ 1 : ಗೃಹಪ್ರವೇಶದ ದಿನ 1101 ಜನ ಅತಿಥಿಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಬಂದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಜು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಮಸ್ತಾನ್‌ಗೆ ಪಾವತಿಸಬೇಕು?

ಪರಿಹಾರ :

ಹಾಜರಾದ ಅತಿಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 1101

ಒಂದು ಊಟದ ಬೆಲೆ = ₹ 155

ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಮೊತ್ತ = 1101 × 155

= ₹ 1,70, 655

100 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಲು, ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೊನ್ನೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಆ ನಂತರ ನಾವು ಕೇವಲ 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

$$\begin{array}{r} 1101 \times 155 \\ \hline 5505 \quad \text{---------- } (1101 \times 5) \\ 55050 \quad \text{---------- } (1101 \times 50) \\ +110100 \quad \text{---------- } (1101 \times 100) \\ \hline 170655 \end{array}$$

ಉದಾಹರಣೆ 2 :

ಒಂದುವೇಳೆ ಗೃಹಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ 1365 ಜನ ಹಾಜರಾದರೆ, ಒಂದು ಊಟ ₹ 160ರಂತೆ ಮಸ್ತಾನ್‌ಗೆ ಎಷ್ಟು ಮೊತ್ತ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ?

ಪರಿಹಾರ:

ಅತಿಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 1365

ಒಂದು ಊಟದ ಬೆಲೆ = ₹ 160

ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಮೊತ್ತ = ₹ 1365 × 160

= ₹ 2,18,400

$$\begin{array}{r} 1365 \times 160 \\ \hline 0000 \quad \text{---------- } (1365 \times 0) \\ 81900 \quad \text{---------- } (1365 \times 60) \\ +136500 \quad \text{---------- } (1365 \times 100) \\ \hline 218400 \end{array}$$

AP SCERT

Multiplication with 10, 100, 1000

Complete the table :

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

20 ×
20 × 1 = 20
20 × 2 = ____
20 × 3 = ____
20 × 4 = ____
20 × 5 = ____
20 × 6 = ____
20 × 7 = ____
20 × 8 = ____
20 × 9 = ____
20 × 10 = ___

100 ×
100 × 1 = 100
100 × 2 = ____
100 × 3 = ____
100 × 4 = ____
100 × 5 = ____
100 × 6 = ____
100 × 7 = ____
100 × 8 = ____
100 × 9 = ____
100 × 10 = ___

1000 ×
1000 × 1 = 1000
1000 × 2 = ____
1000 × 3 = ____
1000 × 4 = ____
1000 × 5 = ____
1000 × 6 = ____
1000 × 7 = ____
1000 × 8 = ____
1000 × 9 = ____
1000 × 10 = ___

Making of word problems:

Example : Prepare a word problem by using 12 x 127.

Problem : Balu wants to plant 12 tomato plants in a row. How many tomato plants can be planted in 127 rows?

Observe the below image and prepare a word problem.

Example :



Kumar sells sugarcane juice. The price of one glass of sugarcane juice is ₹10. One day, Kumar sold 164 glasses of juice. How much money did Kumar earn that day ?

(Hints : sugarcane juice., Kumar, glass ₹ 10, 10 x 164)

© SCERT

10, 100, 1000 ರಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿರಿ.

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

20 ×
20 × 1 = 20
20 × 2 = ____
20 × 3 = ____
20 × 4 = ____
20 × 5 = ____
20 × 6 = ____
20 × 7 = ____
20 × 8 = ____
20 × 9 = ____
20 × 10 = ____

100 ×
100 × 1 = 100
100 × 2 = ____
100 × 3 = ____
100 × 4 = ____
100 × 5 = ____
100 × 6 = ____
100 × 7 = ____
100 × 8 = ____
100 × 9 = ____
100 × 10 = ____

1000 ×
1000 × 1 = 1000
1000 × 2 = ____
1000 × 3 = ____
1000 × 4 = ____
1000 × 5 = ____
1000 × 6 = ____
1000 × 7 = ____
1000 × 8 = ____
1000 × 9 = ____
1000 × 10 = ____

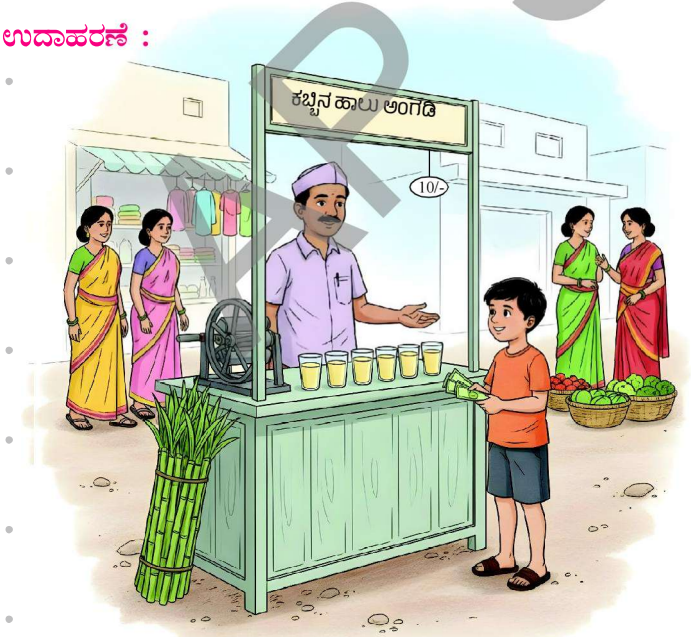
ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ರಚನೆ :

ಉದಾಹರಣೆ : 12 × 127ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

ಸಮಸ್ಯೆ : ಒಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬಾಲು ಒಂದು ಸಾಲಿಗೆ 12 ಟಮೋಟ ಸಸ್ಯಗಳಂತೆ ನಾಟಿಮಾಡಿದನು. ಆ ತೋಟದಲ್ಲಿ 127 ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಟಮೋಟ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಬಹುದು ?

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ನಂತರ ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ :



ಕುಮಾರ್ ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲು ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ಗ್ಲಾಸ್ ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ₹10. ಒಂದು ದಿನ 164 ಗ್ಲಾಸುಗಳ ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲು ಮಾರಿದನು. ಅವನು ಆ ದಿನ ಎಷ್ಟು ಸಂಪಾದಿಸಿದನು?

(ಸೂಚನೆಗಳು : ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲು, ಕುಮಾರ್ ಗ್ಲಾಸ್ ₹10, 10 x 164)

© NCERT



(Hints : Hema, sarees shop, ₹ 650 x 5)

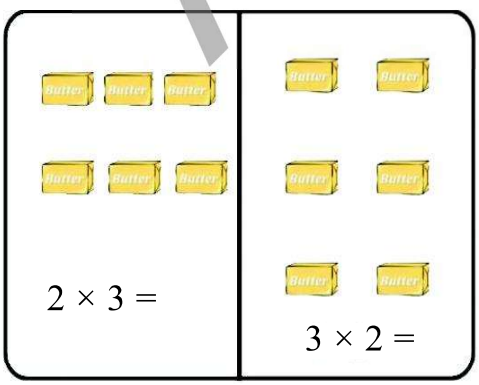
Do these

1) Do the multiplications and prepare a suitable word problem.
   a) 3628 × 9 b) 4256 × 23
2) Amar sells a cup of tea for ₹ 6. If 1100 cups of teas was sold on a day, how much amount did he earned?
3) Carpenter Johnson made 9 cots and sold each cot for ₹ 8,500. How much amount did he earn?

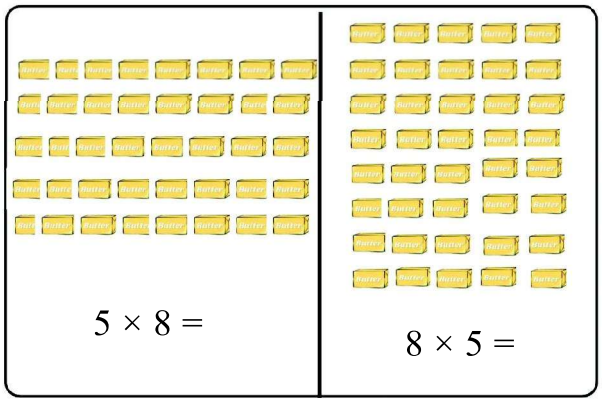
Think & Discuss

Srujana runs a milk processing unit. She has arranged the butter packets in the following ways. Find the number of butter packets in each case. What pattern do you notice ? discuss in class.

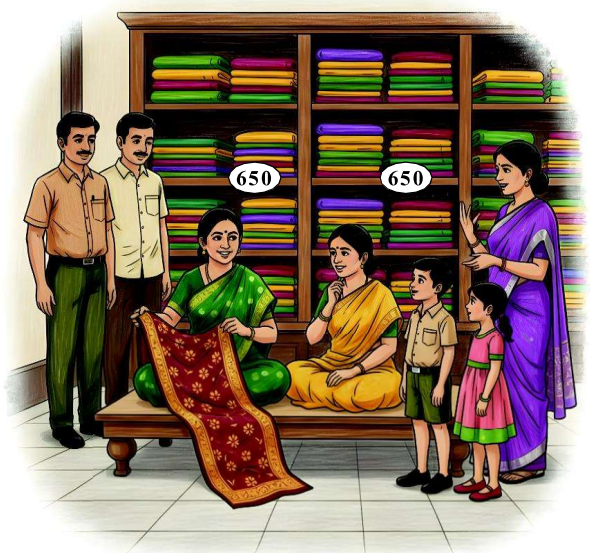
a)



b)



AP SCERT



(ಸೂಚನೆಗಳು : ಹೇಮ, ಸೀರೆಗಳ ಅಂಗಡಿ, ₹ 650 x 5)

ಇವು ಮಾಡಿ:

1) ಕೆಳಗಿನ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

   a) 3628×9 b) 4256×23

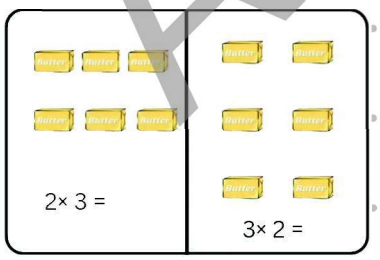
2) ಅಮರ್ ಒಂದು ಟೀ ಅನ್ನು ₹ 6 ಗೆ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ದಿನ ಅವನು 1100 ಟೀಗಳನ್ನು ಮಾರಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಬಲ್ಲನು ?

3) ಒಬ್ಬ ಬಡಗಿ 9 ಮಂಚಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದನು. ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ₹ 8,500 ಗಳಿಗೆ ಮಾರಿದನು. ಅವನಿಗೆ ಬಂದ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?

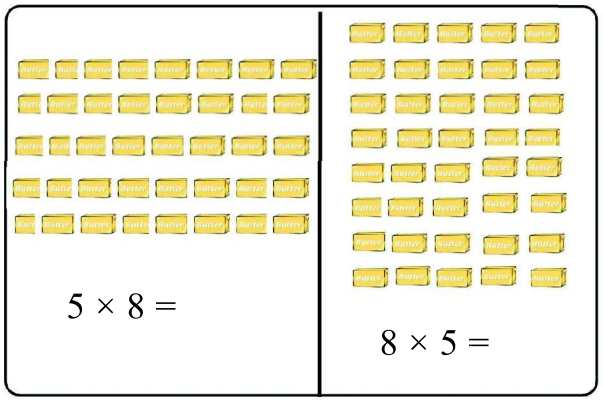
ಆಲೋಚಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ :

ಸೃಜನ ಒಂದು ಹಾಲು ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಆಕೆ ಬೆಣ್ಣೆ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಗಳಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಳು. ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೊಂಡ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ನೀವು ಯಾವ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರುವಿರೋ ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

a)



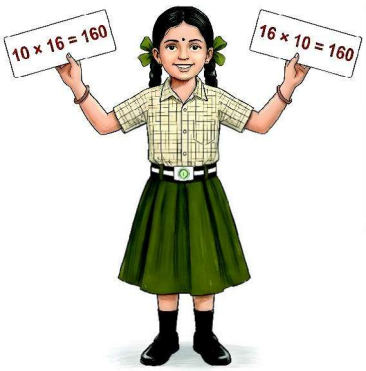
b)

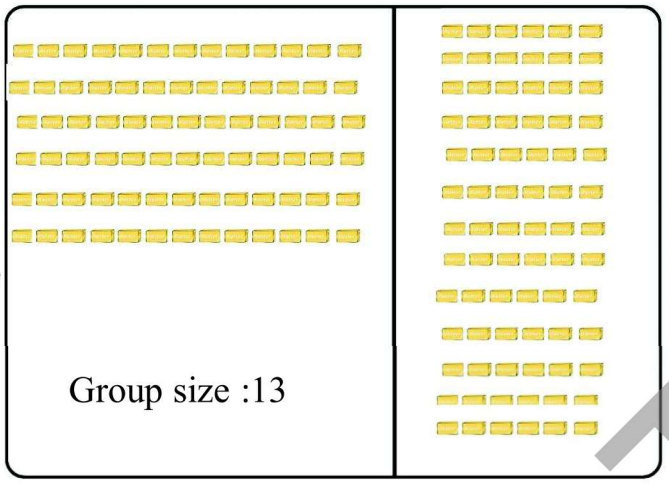


AP SCERT

c)

Number of groups : 6





$6 \times 13 =$
$13 \times 6 =$

d)

$10 \times 5 =$
$5 \times 10 =$

e)

$8 \times 20 =$
$20 \times 8 =$

f)

$12 \times 9 =$
$9 \times 12 =$

The product of two numbers in any order result is same? Discuss in your class.



What do you observe?

The product of two given numbers remains the same even if their order is changed. This is known as "**commutative property** of multiplication".



Multiplication with 1

Do the following.

1) $89 \times 1 =$ _____ 2) $261 \times 1 =$ _____ 3) $4589 \times 1 =$ _____



What do you observe?

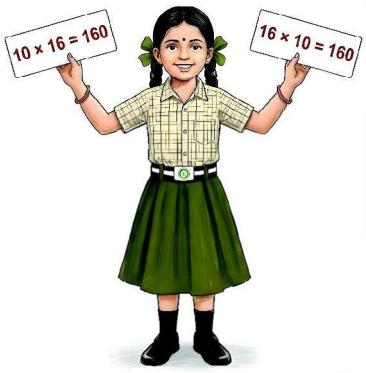


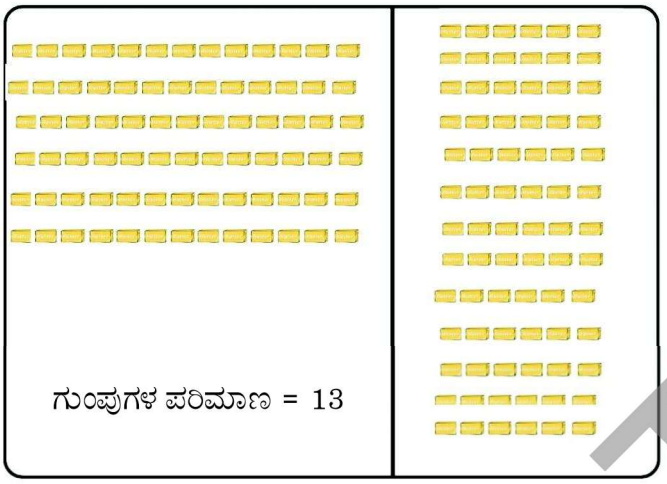
The product of any number and 1 is the number itself. 1 is "**multiplicative identity**".

AP SCERT

c)

ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 6





$6 \times 13 =$
$13 \times 6 =$

d)

$10 \times 5 =$
$5 \times 10 =$

e)

$8 \times 20 =$
$20 \times 8 =$

f)

$12 \times 9 =$
$9 \times 12 =$

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗುಣಿಸಿದರೂ, ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಸಮಾನವೇ ? ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.



ನೀವು ಏನನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗುಣಿಸಿದರೂ, ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಗುಣವನ್ನು ಗುಣಾಕಾರ **ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಗುಣ** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ..



1ರಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ : :

ಇವು ಮಾಡಿರಿ :

1) $89 \times 1 =$ _____ 2) $261 \times 1 =$ _____ 3) $4589 \times 1 =$ _____



ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?



ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 1ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರುತ್ತದೆ. 1ನ್ನು ''**ಗುಣಾಕಾರ ಅನನ್ಯತಾಂಶ**'' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

AP SCERT

Multiplication with '0'

Do the following.

1) $56 \times 0 =$ _____ 2) $258 \times 0 =$ _____ 3) $0 \times 953 =$ _____



What do you observe?



The product of any number and zero is always zero. This is known as **"zero property of multiplication"**.

Do these

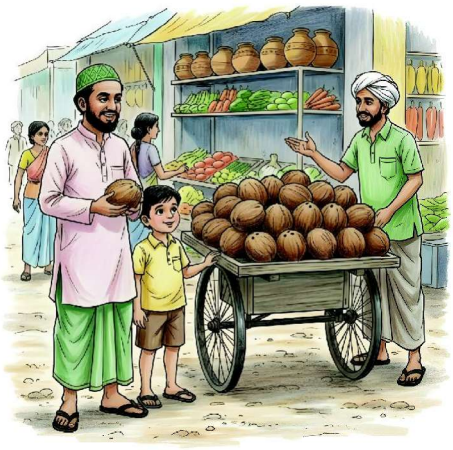
1. Find the products: 46×23 and 23×46.
2. Do the following:

a) $23 \times 1 =$ _____ b) $342 \times 1 =$ _____ c) $999 \times 1 =$ _____

d) $53 \times 0 =$ _____ e) $259 \times 0 =$ _____ f) $5817 \times 0 =$ _____

Let us Estimate:

There are 18 members in Ramu's family. His friend Shafi wanted to buy coconuts for them on a festival day. The cost of one coconut is ₹ 32. He asked his grandson Rahim to estimate the amount of 18 coconuts.



Rahim estimated as follows.

Total amount $= 32 \times 18$

$= 30 \times 20$ ..... $(32 \rightarrow 30)$

$= 600$ ..... $(18 \rightarrow 20)$



18×32
$20 \times 30 = 600$. The multiplier and multiplicand are rounded off to the nearest ten.

AP SCERT

0 ಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ :

ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

1) $56 \times 0 =$ _____ 2) $258 \times 0 =$ _____ 3) $0 \times 953 =$ _____



ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?



ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 0ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 0 ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣವನ್ನು **''ಗುಣಾಕಾರ ಶೂನ್ಯಾಂಶ ಗುಣ''** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಇವು ಮಾಡಿ:

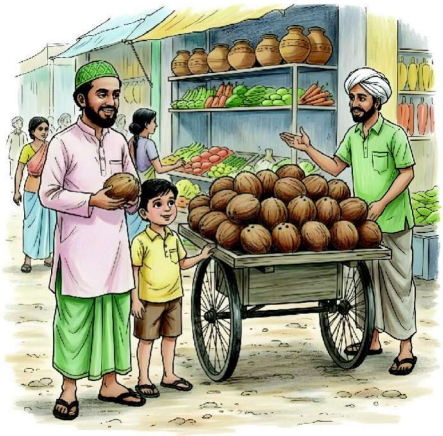
1. ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನುಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 46×23 ಮತ್ತು 23×46
2. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿರಿ.

a) $23 \times 1 =$ _____ b) $342 \times 1 =$ _____ c) $999 \times 1 =$ _____

d) $53 \times 0 =$ _____ e) $259 \times 0 =$ _____ f) $5817 \times 0 =$ _____

ಅಂದಾಜಿಸೋಣ :

ರಾಮು ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ 18 ಜನರಿದ್ದಾರೆ. ಅವನ ಗೆಳೆಯ ರಫಿ ಅವರಿಗಾಗಿ 18 ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕೆಂದುಕೊಂಡನು. ಒಂದು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಬೆಲೆ ₹ 32. ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗ ರಹೀಮನನ್ನು 18 ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚಾಗುವುದೋ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಹೇಳಿದನು.



ರಹೀಮ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದನು.

ಒಟ್ಟು ಹಣ $= 32 \times 18$

$= 30 \times 20$ ..... $(32 \rightarrow 30)$

$= 600$ ..... $(18 \rightarrow 20)$



18×32

$20 \times 30 = 600$. ಇಲ್ಲಿ ಗುಣ್ಯ, ಗುಣಕಗಳು ಸಮೀಪದ 10ಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಲಾಗಿದೆ.

AP SCERT

Did Rahim estimated correctly?

Observe the products estimated below.

$47 \times 29 \longrightarrow 50 \times 30 = 1500$

$72 \times 98 \longrightarrow 70 \times 100 = 7000$

$167 \times 19 \longrightarrow 170 \times 20 = 3400$

$396 \times 78 \longrightarrow 400 \times 80 = 32{,}000$



Here multiplicand and multiplier are rounded off to nearest 10s, 100s and 1000s.

Do these

Estimate the products of these multiplications.

1) 59×19 2) 99×56 3) 189×33

Division

Mr. Raju donated 9984 books and 8 almirahs to Mandal Parishad Primary school library. The teacher asked the 5th class students to arrange the books equally in the 8 almirahs.



1. How many books were donated to the library?
2. How many almirahs were donated by Mr. Raju?
3. Which operation is required to arrange the books equally in almirahs?



We should do division.

Let's see how to divide 9984 by 8.

Step 1:

We begin from the left, i.e., with the thousands.

Divide 9 (the digit in thousands place) by 8.

Estimate the highest multiple of 8, which can be subtracted from 9 completely.

Clearly, known as $8 \times 1 = 8$ and $8 \times 2 = 16$.

As, $8 < 9$ while $16 > 9$.

We take $8 \times 1 = 8$.

Write 1 in the quotient.

Subtract 8 from 9.

Bring down 9, the digit in the hundreds place.

$$\begin{array}{r} 8\overline{)\,9\,9\,8\,4\,(1} \\ -8\downarrow \\ \hline 1\,9 \end{array}$$

AP SCERT

ರಹೀಂ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಂದಾಜಿಸಿದ್ದಾನೆಯೇ ?

ಕೆಳಗಿನ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

$47 \times 29 \longrightarrow 50 \times 30 = 1500$

$72 \times 98 \longrightarrow 70 \times 100 = 7000$

$167 \times 19 \longrightarrow 170 \times 20 = 3400$

$396 \times 78 \longrightarrow 400 \times 80 = 32,000$

ಇಲ್ಲಿ, ಗುಣ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಕಗಳು ಸಮೀಪದ 10ಗಳು, 100ಗಳು ಮತ್ತು 1000ಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೆಳಗಿನ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 59×19 2) 99×56 3) 189×33

ಭಾಗಾಕಾರ

ರಾಜು ಮಂಡಲ ಪರಿಷತ್ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲಾ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ 9984 ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು 8 ಅಲ್ಮಾರಾಗಳನ್ನು ದೇಣಿಗೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟನು.
8 ಅಲ್ಮಾರಾಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಕರು 5ನೇ ತರಗತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿದರು.



1. ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ರಾಜು ದೇಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
2. ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ರಾಜು ದೇಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಅಲ್ಮಾರಾಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
3. ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲು ಯಾವ ಗಣಿತ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ?

ಈಗ 9984 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಹೇಗೆ ಭಾಗಿಸಬೇಕೋ ಗಮನಿಸೋಣ.

ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.



ಹಂತ 1

ಭಾಗಾಕಾರದ ಭಾಜ್ಯದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ.
ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ 9 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.
9 ರಿಂದ ಕಳೆಯಬಹುದಾದ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ '8' ರ ಗುಣಕವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ.
$8 \times 1 = 8$ ಮತ್ತು $8 \times 2 = 16$ ಎಂದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು.
$8 < 9$, ಹಾಗೆಯೇ $16 > 9$
ಆದ್ದರಿಂದ $8 \times 1 = 8$ ನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
1 ನ್ನು ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
9 ರಿಂದ 8ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.
100 ರ ಸ್ಥಾನದಿಂದ 9 ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತಂದು ಶೇಷದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
ಈಗ 1 ಸಾವಿರ ಮತ್ತು 9 ನೂರುಗಳು ಸೇರಿ 19 ನೂರುಗಳು ಆಗುತ್ತದೆ.

$$\begin{array}{r} 8)\,9\,9\,8\,4\,(1 \\ -8\downarrow \\ \hline 1\,9 \end{array}$$

AP SCERT

Step 2 :

Divide 19 by 8.

Estimate the highest multiple of 8 which can be subtracted from 19 completely.

Clearly, $8 \times 2 = 16$ and $8 \times 3 = 24$.

As, $16 < 19$ while $24 > 19$.

We take $8 \times 2 = 16$.

Write 2 next to the previous quotient.

Subtract 16 from 19. We get 3.

Bring down 8, the digit in 10s place.

```
8) 9 9 8 4 (12
   -8
   ---
    1 9
    1 6
    ---
      3 8
```

Step 3 :

Divide 38 by 8.

Estimate the highest multiple of 8 which can be subtracted from 38.

Clearly, $8 \times 4 = 32$ and $8 \times 5 = 40$.

As, $32 < 38$ while $40 > 38$.

we take $8 \times 4 = 32$.

Write 4 next to the previous quotient.

Subtract 32 from 38. We get 6.

Bring down 4 ones, write beside the 6.

```
8) 9 9 8 4 (124
   -8
   ---
    1 9
  - 1 6
    ---
      3 8
    - 3 2
      ---
        6 4
```

Step 4 :

Divide 64 by 8.

Clearly, $8 \times 8 = 64$.

Write 8 next to the previous quotient.

Subtract 64 from 64.

We get '0' as remainder.

```
8) 9 9 8 4 (1248
   -8
   ---
    1 9
  - 1 6
    ---
      3 8
    - 3 2
      ---
        6 4
      - 6 4
        ---
          0
```

In each almirah we arranged 1248 books.

APSCERT

ಹಂತ 2 :

19 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

19 ರಿಂದ ಕಳೆಯಬಹುದಾದ ಅತಿದೊಡ್ಡ 8 ರ ಗುಣಕವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

8×2=16, 8×3=24 ಎಂದು ಗೊತ್ತು. 16 < 19 ಮತ್ತು 24 > 19

8×2=16 ನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

ಇದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ಬರೆದ ಭಾಗಲಬ್ಧದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ 2 ಬರೆಯಿರಿ.

19 ರಿಂದ 16 ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. 3 ಶೇಷ ಬರುತ್ತದೆ.

10 ರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕೆ 8ನ್ನು ಶೇಷ 3 ರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ತಂದು ಬರೆಯಿರಿ.

```
8) 9 9 8 4 (12
  -8
  ---
   1 9
   1 6
  -----
     3 8
```

ಹಂತ 3 :

38 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ.

38 ರಿಂದ ಕಳೆಯಬಹುದಾದ ಅತಿದೊಡ್ಡ 8 ರ ಗುಣಕವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

8×4=32, 8×5=40 ಎಂದು ಗೊತ್ತು.

32 < 38 ಮತ್ತು 40 > 38.

8×4=32 ನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಭಾಗಲಬ್ಧದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ 4 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

38 ರಿಂದ 32ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಶೇಷ 6 ಬರುತ್ತದೆ.

ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕೆ 4 ನ್ನು ಶೇಷ '6' ರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

```
8) 9 9 8 4 (124
  -8
  ---
   1 9
  - 1 6
  -----
     3 8
   - 3 2
   -----
       6 4
```

ಹಂತ 4 :

64 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

8×8 = 64 ಎಂದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು.

ಈ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಭಾಗಲಬ್ಧದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ '8' ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

64 ರಿಂದ 64 ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

ಶೇಷ '0' ಬರುತ್ತದೆ.

```
8) 9 9 8 4 (1248
  -8
  ---
   1 9
  - 1 6
  -----
     3 8
   - 3 2
   -----
       6 4
     - 6 4
     -----
         0
```

ಪ್ರತಿ ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ನಾವು 1248 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತೇವೆ.

APSCERT

Example - 1

If eight agricultural workers earned ₹ 9616 in a day as daily wage, how much amount will each one get?

Solution:

Number of agricultural workers = 8

Amount earned = ₹ 9616

Amount each one will get = ₹ 1202

```
8) 9 6 1 6 (1202
 - 8
   1 6
 - 1 6
     0 0 1
       - 0
         1 6
         1 6
           0 0
```

Quotient = 1202

Remainder = 0

Example - 2

What is the remainder if you divide 19895 with 21?

Solution:

(Dividend)

```
(Divisor) 2 1 ) 1 9 8 9 5 ( 9 4 7  (Quotient)
          -1 8 9
              9 9
            - 8 4
              1 5 5
            -1 4 7
                  8   (Remainder)
```

Quotient = 947

Remainder = 8

Division Rule

Relation between divisor, dividend, quotient and remainder is

Dividend = (Divisor ×Quotient) + Remainder



Verify the solution by using the division rule.

Dividend = (Divisor x Quotient) + Remainder

19895 = (947 × 21) + 8

19895 = 19887 + 8

19895 = 19895

APSCERT

ಉದಾಹರಣೆ – 1

8 ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಒಂದು ದಿನದ ಕೂಲಿಗಳ ಒಂದು ದಿನದ ಕೂಲಿ ₹ 9616 ಆದರೆ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರ ಕೂಲಿ ಎಷ್ಟು ?

ಪರಿಹಾರ

ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ = 8

ಸಂಪಾದಿಸಿದ ಮೊತ್ತ = ₹ 9616

ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಸಂಪಾದನೆ = ₹ 1202

```
8) 9 6 1 6 (1202
  - 8
    1 6
  - 1 6
      0 0 1
    - 0
        1 6
        1 6
        0 0
```

ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧ = 1202

ಶೇಷ = 0

ಉದಾಹರಣೆ – 2

19895ನ್ನು 21 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷ ಎಷ್ಟು ?

ಪರಿಹಾರ

ಭಾಜ್ಯ

```
ಭಾಜಕ   2 1 ) 1 9 8 9 5 ( 9 4 7  ಭಾಗಲಬ್ಧ
          -1 8 9
            9 9
          - 8 4
            1 5 5
          -1 4 7
              8        ಶೇಷ
```

ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧ = 947

ಶೇಷ = 8

ಭಾಗಾಕಾರ ನಿಯಮ

ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ



ಉತ್ತರವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಾಳೆನೋಡಿರಿ.

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ + ಶೇಷ)

19895 = (947 × 21) + 8

19895 = 19887 + 8

19895 = 19895

AP SCERT

Do these

1) Do the following divisions. Write the dividend, divisor, quotient and remainder. Then verify the answer using the division relation.
   a) 9786 ÷ 6 b) 5682 ÷ 9

2) Raju bought 120 blankets with ₹ 6000 to distribute to orphans. What is the cost of each blanket?

3) Do the following and write the quotient and remainder in each case. What did you observed.
   a) 53427÷10 b) 53427÷100 c) 53427÷1000 d) 53427÷10000

Unitary Method:

The unitary method is a process in which you find the value of one unit and then the value of a required number of units.

Example :

Murali sells 10 guavas for ₹ 50. What would be the price of 7 guavas?

Sol.

Cost of 10 guavas = ₹ 50
Cost of 1 guava = ₹ 50 ÷ 10
= ₹ 5
Cost of 7 guavas = ₹ 5 x 7
= ₹ 35

Do these

1. If 8 pots cost ₹ 800, what would be the cost of 5 pots?
2. If 5 kg tomatoes cost ₹125, what would be the cost of 2 kg tomatoes?
3. A publisher printed 3,875 books in the month of July. If publisher make the same number of books in every month, how many books can be printed in a leap year?

AP SCERT

ಇವು ಮಾಡಿ:

1. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಾಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ. ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಭಾಗಾಕಾರ ನಿಯಮದ ಆಧಾರವಾಗಿ ತಾಳೆನೋಡಿರಿ.

   a) $9786 \div 6$ b) $5682 \div 9$

2. ಅನಾಥರಿಗೆ ಹಂಚಲು ₹ 6000 ಬೆಲೆ ಇರುವ 120 ಕಂಬಳಿಗಳನ್ನು ರಾಜು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಒಂದೊಂದು ಕಂಬಳಿಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

3. ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ?

   a) $53427 \div 10$ b) $53427 \div 100$ c) $53427 \div 1000$ d) $53427 \div 10000$

ಏಕಾಂಶ ಪದ್ಧತಿ:

ಮೊದಲು ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅದರ ಆಧಾರವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಏಕಾಂಶ ಪದ್ಧತಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾಹರಣೆ :

ಮುರಳಿ 10 ಸೀಬೆಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ₹ 50 ಗಳಿಗೆ ಮಾರಿದರೆ, 7 ಸೀಬೆಹಣ್ಣುಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

ಪರಿಹಾರ :

10 ಸೀಬೆ ಹಣ್ಣುಗಳ ಬೆಲೆ = ₹ 50

ಒಂದು ಸೀಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ = ₹ $50 \div 10$

= ₹ 5

7 ಸೀಬೆಹಣ್ಣುಗಳ ಬೆಲೆ = ₹ 5×7

= ₹ 35

ಇವು ಮಾಡಿ:

1. 8 ಕುಡಿಕೆಗಳ ಬೆಲೆ ₹ 800 ಆದರೆ 5 ಕುಡಿಕೆಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?
2. 5 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಟೊಮೊಟೋ ಬೆಲೆ ₹ 125 ಆದರೆ, 2 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗಳ ಟೊಮೋಟೋ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?
3. ಒಬ್ಬ ಪ್ರಕಾಶಕರು ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 3,875 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿದನು. ಅವರು ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ಅಧಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಬಲ್ಲರು ?

AP SCERT

Activity

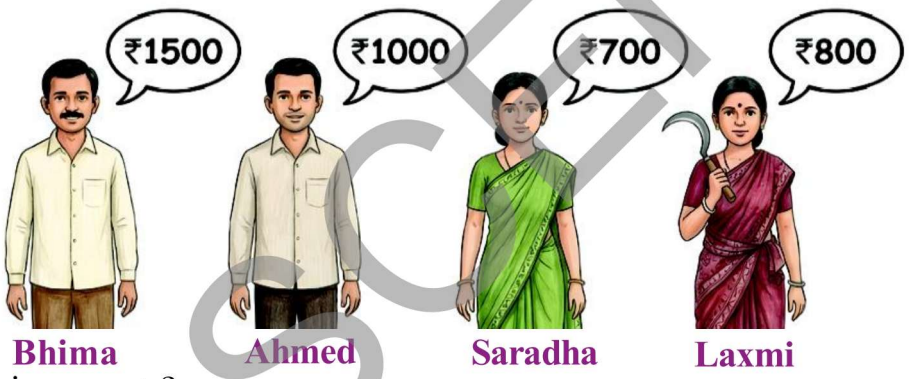
Solve the given problems and colour the answers in the following grid of numbers.

21 × 16	15 × 7	181× 5	288 ÷ 4	576 ÷ 12	78 ÷ 3

717	1001	105	3128	123
919	81	165	100	336
709	48	85	72	71
905	676	500	121	26

Let's Estimate

4 Labourers agreed to work for ₹ 4250 to act the landlord's field. Each of them estimated the amount they are going to receive individually. Observe their estimations.



Whose estimation is correct ?

If we round off ₹ 4250 to the nearest thousands, we get ₹ 4000. If ₹ 4000 divided by 4, each of will get ₹1000.

Write the name of the person who estimated correctly. _____

Example: The Mandal Educational Officer of Kallur Mandal wanted to take 1895 children to a science fair. If each bus can accommodate 48 students, estimate the number of buses required.

To estimate the quotient we have to round off the divisor and dividend both to nearest multiples of 10, 100 and 1000 etc.

Number of Buses required = 1895 ÷ 48
= 2000 ÷ 50
= 40

APSCERT

ಚಟುವಟಿಕೆ

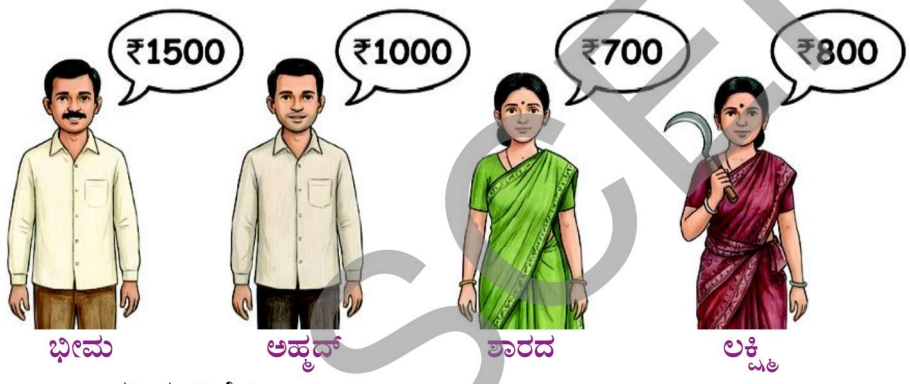
ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸೂಕ್ತ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿರಿ.

21 × 16 | 15 × 7 | 181× 5 | 288 ÷ 4 | 576 ÷ 12 | 78 ÷ 3

717	1001	105	3128	123
919	81	165	100	336
709	48	85	72	71
905	676	500	121	26

ಅಂದಾಜಿಸೋಣ

ಒಬ್ಬ ಜಮೀನ್ದಾರನ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಕಟಾವು ಮಾಡಲು 4 ಜನರು ₹ 4250 ಗಳಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿ, ತನಗೆ ಬರುವ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ಅಂದಾಜಿಸಿಕೊಂಡನು. ಅವರ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.



ಯಾರ ಅಂದಾಜು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?

₹4250 ಗಳನ್ನು ಸಮೀಪದ ಸಾವಿರಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಿದಾಗ, ₹ 4000 ಗಳು ಆಗುತ್ತದೆ. ₹ 4000ಗಳನ್ನು 4ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೂ ₹ 1000 ಬರುತ್ತದೆ.

ಯಾರ ಅಂದಾಜು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೋ ಅವರ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ. _____

ಉದಾ: ಕಲ್ಲೂರು ಮಂಡಲ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿ 1895 ಮಕ್ಕಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಮೇಳಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ಯಲು ಬಯಸಿದರು. ಪ್ರತಿ ಬಸ್‌ನಲ್ಲಿ 48 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದಾದರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಬಸ್ಸುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆಯೋ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲು ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕಗಳೆರಡನ್ನೂ ಸಮೀಪದ 10 ಗಳು ಅಥವಾ 100ಗಳು ಅಥವಾ 1000ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು.

ಬೇಕಾದ ಬಸ್ಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $= 1895 \div 48$
$= 2000 \div 50$
$= 40$

APSCERT

Do these

1. Estimate the result.

   a) 309 ÷ 11 b) 497 ÷ 23 c) 891 ÷ 32

2. Johnny bought 5 packets of buns each containing 20, to distribute on his birthday. If he distributed equally the buns to 48 patients, how many buns each patient will get approximately?

Relation between multiplication and division



Kavya! Do you know? I can write two division facts corresponding to every multiplication fact.

Write the division fact for this multiplication fact.
15 x 3=45





Corresponding division facts
45 ÷ 3 = 15, 45 ÷ 15 = 3

Multiplier × Multiplicand = Product
Multiplier = Product ÷ Multiplicand
Multiplicand = Product ÷ Multiplier

Look at the table and fill in the blanks.

Multiplication	Division fact -1	Division fact-2
10 x 2 = 20	20 ÷ 2 = 10	20 ÷ 10 = 2
23 x 4 = 92		92 ÷ 23 = 4
52 x 12 = 624	624 ÷ 12 = 52	
500 x 4 = 2000		2000 ÷ 500 = 4
36 x 18 = 648		
527 x 15 = 7905		

APSCERT

ಇವು ಮಾಡಿ:

1. ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

   a) $309 \div 11$ b) $497 \div 23$ c) $891 \div 32$

2. ಜಾನಿ ತನ್ನ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು ವಿತರಿಸಲು ತಲಾ 20 ಬನ್‌ಗಳಿರುವ 5 ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಅವನು ಬನ್‌ಗಳನ್ನು 48 ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ವಿತರಿಸಲು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಹೋದನು. ಪ್ರತಿ ರೋಗಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಬನ್‌ಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆಯೋ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ :



ಕಾವ್ಯಾ! ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತೇ ? ಪ್ರತಿ ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪಕ್ಕೆ ನಾನು ಎರಡು ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಲ್ಲೆನು.



$15 \times 3 = 45$ ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪಕ್ಕೆ ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪಗಳು
$45 \div 3 = 15, 45 \div 15 = 3$

ಗುಣ್ಯ × ಗುಣಕ = ಗುಣಲಬ್ಧ

ಗುಣ್ಯ = ಗುಣಲಬ್ಧ ÷ ಗುಣಕ

ಗುಣಕ = ಗುಣಲಬ್ಧ ÷ ಗುಣ್ಯ

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಖಾಲಿಜಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರ	ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪ - 1	ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪ - 2
$10 \times 2 = 20$	$20 \div 2 = 10$	$20 \div 10 = 2$
$23 \times 4 = 92$		$92 \div 23 = 4$
$52 \times 12 = 624$	$624 \div 12 = 52$	
$500 \times 40 = 2000$		$2000 \div 500 = 40$
$36 \times 18 = 648$		
$527 \times 15 = 7605$		

APSCERT



Kavya! Now tell me one division fact. I will tell the corresponding multiplication fact.

18 ÷ 2 = 9





The corresponding multiplication fact is 9 x 2 = 18.

Look at the following table and write multiplication forms for the following divisions.

Division form	Multiplication form
54 ÷ 6 = 9	9 x 6 = 54
168 ÷ 12 = 14	14 x 12 = 168
792 ÷ 22 = 36	
200 ÷ 5 = 40	
1265 ÷ 23 = 55	
2262 ÷ 39 = 58	



APSCERT



EXERCISE



1. The cost of a bicycle is ₹ 4,950. The cost of a motor cycle is 13 times the bicycle's cost.What is the cost of the motor cycle?
2. A carton can hold 36 mangoes. How many such cartons are required if there are 4,320 mangoes in all?
3. The owner of a cell phone shop bought 8 cell phones at the same price and he gave ₹9,800 to wholesaler. The wholesaler returned him ₹ 200. What is the cost of each cell phone?



ಕಾವ್ಯ! ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪವನ್ನು ಹೇಳು. ನಾನು ಅನುಗುಣವಾದ ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ.

$18 \div 2 = 9$





ಸಂಬಂಧಿತ ಗುಣಕಾರ ರೂಪ

$9 \times 2 = 18$

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಭಾಗಾಕಾರಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪ	ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪ
$54 \div 6 = 9$	$9 \times 6 = 54$
$168 \div 12 = 14$	$14 \times 12 = 168$
$792 \div 22 = 36$	
$200 \div 5 = 40$	
$1265 \div 23 = 55$	
$2262 \div 39 = 58$	



ಅಭ್ಯಾಸ

1. ಒಂದು ಸೈಕಲ್ ಬೆಲೆ ₹ 4,950. ಮೋಟಾರ್ ಸೈಕಲ್ ಬೆಲೆ, ಸೈಕಲ್ ಬೆಲೆಗೆ 13 ರಷ್ಟು ಆದರೆ ಮೋಟಾರ್ ಸೈಕಲ್ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?
2. ಒಂದು ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 36 ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಇಡಬಲ್ಲೆವು. 4,320 ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಬೇಕು ?
3. ಒಂದು ಸೆಲ್‌ಫೋನ್ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಒಂದೇ ಬೆಲೆ ಇರುವ 8 ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟು ₹9,800 ಗಳಿಗೆ ಸಗಟು ವ್ಯಾಪಾರಿಯಿಂದ ಕೊಂಡನು. ಆದರೆ ಸಗಟು ವ್ಯಾಪಾರಿ ₹ 200. ಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟನು. ಒಂದೊಂದು ಸೆಲ್‌ಫೋನ್ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

APSCERT

4. A fisher man wants to sell 8 kg of fish for ₹ 1,600. But Ramu wants to buy 5 kg only. Find the cost of 5 kg fish?
5. Harsha painted pictures and sold them in an art gallery. He charged ₹2,567 for a big painting and ₹ 465 for a small painting. He sold 6 large paintings and 3 small paintings. How much amount did he earn in the art gallery?
6. The cost price of 3kg apples is ₹360 then find the cost price of 2 kg apple.
7. Swetha multiplied the number of eggs in her basket by 312. The answer was a number between 4000 and 4300. What could be the number of eggs in her basket? ( )
   A) 10 B) 11 C) 20 D) 13
8. A shop keeper had 297 story books. He wanted to pack them equally into 8 boxes. How many story books would be left unpacked? ( )
   A) 1 B) 7 C) 8 D) 37
9. Do the following problems with in 5 minutes.

Multiply 300 × 5	**Identify spelling mistake** Multiplication Divition Remainder	If 8 books costs ₹ 800, what the cost of 5 books?	200 ÷ 5 = 40 write multiplication form of this division	390 ÷ 13
426 × 24 = __ × 426	Estimate the given product 13 × 21	3650 × 0 =	Complete this division relation Dividend =	

Then colour the stars how many problems you solved correct with in 5 minutes



Fun with maths

Observe and continue it...

1 × 1 = 1
121 ×1 = 11 × 111
12321 × 1 = 111 × 111
1234321×1 =
.....
.....

1 × 9 = 9
12 × 9 = 108
123 × 9 = 1107
1234 × 9 =
.....
.....

APSCERT

4. ಒಬ್ಬ ಮೀನಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿ 8 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಮೀನುಗಳನ್ನು ₹ 1600 ಗಳಿಗೆ ಮಾರಬೇಕೆಂದು ಕೊಂಡನು. ಆದರೆ ರಾಮು 5 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಕೊಂಡರೆ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಪಾವತಿಸಬೇಕು ?

5. ಹರ್ಷ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಕಲಾ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಇಟ್ಟನು. ದೊಡ್ಡ ವರ್ಣಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ₹ 2567 ಗಳು, ಚಿಕ್ಕ ವರ್ಣ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ₹ 465 ಗಳ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದನು. ಆ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ 6 ದೊಡ್ಡ ಚಿತ್ರಗಳು, 3 ಚಿಕ್ಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾರಿದರೆ, ಅವನು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹಣ ಸಂಪಾದಿಸಿದನು?

6. 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸೇಬು ಹಣ್ಣುಗಳ ಕೊಂಡಬೆಲೆ ₹360 ಆದರೆ 2 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸೇಬು ಹಣ್ಣುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7. ಶ್ವೇತ ತನ್ನ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 312 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಳು. ಬಂದ ಉತ್ತರ 4000 ಮತ್ತು 4300 ಗಳ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಆಕೆಯ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಇರಬಹುದು? ( )

A) 10 B) 11 C) 20 D) 13

8. ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಯವನ ಹತ್ತಿರ 297 ಕಥೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇವೆ. ಆವನು ಅವುಗಳನ್ನು 8 ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕೆಂದುಕೊಂಡನು. ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡದೆಯೇ ಉಳಿದ ಕಥೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ? ( )

A) 1 B) 7 C) 8 D) 37

9. ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು 5 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.

300 × 5 ಗುಣಿಸಿರಿ.	**ತಪ್ಪಾಗಿ ಬರೆದ ಪದವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ.** ಗುಣಾಕಾರ ಭಾಗಾಕಾರ ಶೇಷ	8 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ 800 ಆದರೆ 5 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?	200 ÷ 5 = 40 ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.	390 ÷ 13
426 × 24 = __ × 426	13 × 21 ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.	3650 × 0 =	ಭಾಗಾಕಾರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ. ಭಾಜ್ಯ=	

5 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಅಷ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ಗಣಿತ ವಿನೋದ

ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮುಂದುವರೆಸಿ.

1 × 1	= 1	1 × 9	= 9
121 ×1	= 11 × 111	12 × 9	= 108
12321 × 1	= 111 × 111	123 × 9	= 1107
1234321×1	=	1234 × 9	=
.....		.....	
.....		.....	

AP SCERT

Improve Your Learning

1. In 5436 ÷ 7, Quotient_____ Remainder_____

2. 345 books were bought for the school library. These books have to be packed into boxes that hold 15 books each. Which of the following could be used to find the number of boxes needed? ( )

   a) Add 15 to 345 b) Subtract 15 from 345

   c) Multiply 345 by 15 d) Divide 345 by 15

3. A school group is heading to the zoo on six buses. The first five buses, each accommodating 40 students, are full. The last bus has 5 empty seats. In total, how many students are going to the zoo?

4. A division problem solved correctly is shown below.

   Which digit should go in the empty box?

$$\begin{array}{r} 106 \\ 6\overline{)66\square6} \end{array}$$

5. Shop 'A' sells a pack of 5 pens for ₹100. Shop 'B' sells a pack of 8 pens for ₹152. The cost of a pen is low in price in shop 'A', compare to shop 'B'
   Write "Yes" or "No" and provide a mathematical reason to support your answer.
6. Cost of 1 meal is ₹110. If you have ₹ 1000 how many meal can you arrange? To arrange 1 more meal how much money do you need?
7. A pension holder gets a pension of ₹ 9950 per month. How much pension will he get in one year?
8. Sara wants to buy a certain kind of toy. Each toy cost ₹1,000. If she has ₹50,000, how many toys can she buy?
9. A shopkeeper had 4297 storybooks. He wanted to pack them equally into 18 boxes. How many storybooks would be left unpacked?
10. 28 laddoos weigh 1 kg. How many laddoos weigh 12 kgs. If 16 laddoos can be packed in one box, how many boxes are needed to pack all these laddoos ?

AP SCERT

ನಿಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

1. 5436 ÷ 7ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ_____ ಶೇಷ _____

2. ಶಾಲಾ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕಾಗಿ 345 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡರು. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 15 ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹಿಡಿಯುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.ಅಗತ್ಯವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಲು ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು? ( )

   a) 345ಗೆ 15 ಕೂಡಿರಿ. b) 345 ರಿಂದ 15 ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

   c) 345ನ್ನು 15ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿರಿ. d) 345ನ್ನು 15ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

3. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪು ಆರು ಬಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಮೊದಲ ಐದು ಬಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ 40 ಜನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಬಸ್ಸುಗಳು ತುಂಬಿವೆ. ಕೊನೆ ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 5 ಸೀಟುಗಳು ಖಾಲಿಯಾಗಿವೆ. ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಜನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ?

4. ಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಒಂದು ಭಾಗಾಕಾರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

   ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೋದ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ.

```
   106
6 | 6□6
```

5. ಅಂಗಡಿ A 5 ಪೆನ್ನುಗಳ ಪ್ಯಾಕ್‌ನ್ನು ₹100ಗೆ ಮಾರುತ್ತದೆ. ಅಂಗಡಿ B 8 ಪೆನ್ನುಗಳ ಪ್ಯಾಕನ್ನು ₹152ಮಾರುತ್ತದೆ. ರವಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ''ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಂಗಡಿ ಬಳ್ಳೆ ಡೀಲ್ ಕೊಡುತ್ತದೆ.'' ನೀವು ರವಿಯೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ? ''ಹೌದು'' ಅಥವಾ ''ಇಲ್ಲ'' ಎಂದು ಬರೆದು, ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಲು ಒಂದು ಗಣಿತದ ಕಾರಣವನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

6. ಒಂದು ಊಟದ ಬೆಲೆ ₹110. ನಿನ್ನ ಬಳಿ ₹1000 ಇದ್ದಾಗ ಎಷ್ಟು ಜನಕ್ಕೆ ಊಟದ ವಸತಿ ಕಲ್ಪಿಸಬಲ್ಲವು. ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಊಟ ಬೇಕೆಂದರೆ ನಿನಗೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಅಗತ್ಯ ?

7. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ ₹ 9950 ಪಿಂಚಣಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಆದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅವನು ಪಡೆದ ಒಟ್ಟು ಪಿಂಚಣಿ ಎಷ್ಟು ?

8. ಸಾರಾ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕೆಂದಿದ್ದಾಳೆ. ಪ್ರತಿ ಗೊಂಬೆ ₹1000. ಆಕೆ ಬಳಿ ₹50,000 ಇದ್ದರೆ ಆಕೆ ಎಷ್ಟು ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲಳು ?

9. ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಯವನ ಹತ್ತಿರ 4297 ಕಥೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಇವೆ. ಅವನು ಅವುಗಳನ್ನು 18 ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡದೆಯೇ ಇನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಥೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಉಳಿದಿವೆ ?

10. ಒಂದು ಕಿಲೋಗಾಂಗೆ 28 ಲಡ್ಡುಗಳು ತೂಗುತ್ತವೆ. 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂಗೆ ಎಷ್ಟು ಲಡ್ಡುಗಳು ತೂಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಲಡ್ಡುಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಹಿಡಿದರೆ ಒಟ್ಟು ಲಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ ಎಷ್ಟು ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

AP SCERT

UNIT 4

Multiples and Factors

F2S6K4

Learner will be able to :

- Recall the divisibility rules of 2,5 and 10.(CG1)
- Express the divisibility of numbers by 4 and 8 through divisibility rules.(CG1)
- Understand the concept of multiples and common multiples.(CG1)
- Find the LCM of given numbers.(CG1)
- Understand the concept of factors(CG1)
- Understand the concept of prime numbers and composite numbers and use prime factorisation.(CG1)
- Explain the concept of common factor.(CG1)
- Find the LCM and HCF using division method and prime factorisation.(CG1)
- Solve word problems involving LCM and HCF.(CG4)

Divisibility rules



Teacher : Good morning children!
Now let us have fun with maths

© NCERT

ಅಧ್ಯಾಯ
4

ಗುಣಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತನಗಳು

W3L6S9

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು :

- 2, 5 ರಿಂದ 10 ವರೆಗೆ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆಯ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು 4 ಮತ್ತು 8 ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ಗುಣಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತನಗಳ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ಅಪವರ್ತನಗಳ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. (CG1)
- ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಭಾವನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.(CG1)
- ಭಾಗಾಕಾರ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.(CG1)
- ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ. ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುತ್ತಾರೆ.(CG4)

ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆಯ ಸೂತ್ರಗಳು :



ಶಿಕ್ಷಕ : ಶುಭೋದಯ, ಮಕ್ಕಳೇ

ಈದಿನ ತಮಾಷೆ ಗಣಿತವನ್ನು ನೋಡೋಣ !

© KSCERT

I will write some numbers on the board. You have to tell which are divisible by 2,5,10 without making division.

864, 768,342,400,355,150,275,526		
divisble by 2	divisible by 5	divisible by 10
864	275	400
342		

Students : sir,

864 is divisible by 2.

275 is divisible by 5.

400 is divisible by 10.

342 is divisible by 2.

864, 768, 342, 364, 398, 148, 666 .... These are all even numbers, divisible by 2. Letus check these numbers divisible by 4.

```
4) 864 (216
  -8
  06
  - 4
   24
  - 24
    0
```

```
4) 342 (85
  -32
   22
  - 20
    0 2
```

AP SCERT

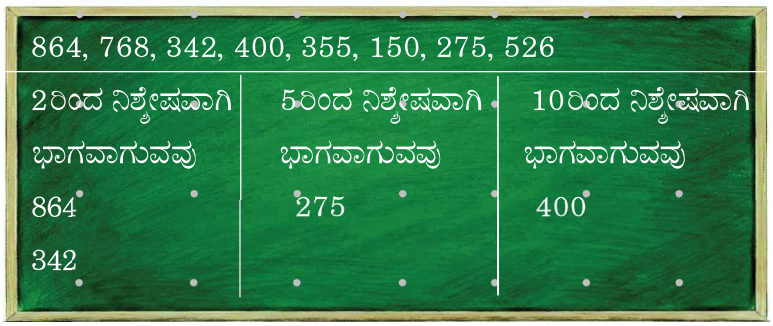
Not all numbers divisible by 2 are divisible by 4. Now we will learn divisibility of 4.

Divisibility rule of 4

Observe and underline the last two digits (ones, tens) of the given numbers.

a) 624 b) 3232 c) 5840 d) 4557 e) 3234

ನಾನು ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ. ನೀವು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡದೆಯೇ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 2,5, ಮತ್ತು 10ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆಯೋ ಹೇಳಬೇಕು.



ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು : 864, 2ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

275, 5ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

400, 10ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

342, 2ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

864, 768, 342, 364, 398, 148, 666, ... ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 2ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ. 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಒಮ್ಮೆ ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

```
4) 864 (216
  -8
  06
  - 4
   24
   - 24
    0
```

```
4) 342 (85
  -32
   22
  - 20
    0 2
```

2ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 4 ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈಗ 4 ರ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆಯ ನಿಯಮ ಕಲಿಯೋಣ.

4 ರ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆ ನಿಯಮ:

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು (ಬಿಡಿಗಳು, ಹತ್ತುಗಳು) ಗಮನಿಸಿರಿ. ಗೆಳೆ ಎಳೆಯಿರಿ.

1) 624 2) 3232 3) 5840 4) 4557 5) 3234

AP SCERT

They are 24, 32, 40, 57 and 34 at the end of the numbers.

Only 24, 32 and 40 are multiples of 4 and are exactly divisible by 4.

```
4) 624 (156
  -4
   22
  -20
    24
   -24
     0
```

```
4) 3232 (808
  -32
    03
   - 0
    32
   -32
     0
```

```
4) 5840 (1460
  -4
    18
  -16
    24
  -24
     00
    -00
     0
```

So in the given numbers 624, 3232 and 5840 are divisible by 4.

Now, Divide 4557, 3234 by 4.

What are the remainders?

What do you observe?

4557 and 3234 are not exactly divisible by 4.

```
4) 4557 (1139
   4
   05
  -4
   15
   12
   37
   36
    1
```

```
4) 3234 (808
  -32
    03
   - 0
    34
   -32
     2
```

If the last two digits (ones, tens) of a given number is exactly divisible by 4, the given number is also divisible by 4.

Note : All the numbers divisible by 4 which are also divisible by 2.

Do these

1) Circle the numbers which are divisible by 4.
   Give the reason, if it is not divisible by 4.
   a) 2436 b) 3840 c)1235 d)3636
   e) 6850 f) 5644 g) 8888 h) 6430

2) Write the missing number in the blank to make the number exactly divisible by 4.
   a) 323_ b) 304_ c) 58_6 d) 53_ _ e) 65_ _

APSCERT

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 24, 32, 40 ಮತ್ತು 56 ಇವೆ.

ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 24, 32 ಮತ್ತು 40 ಗಳು 4 ರ ಗುಣಕಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ 4 ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ.

```
4) 624 (156
 - 4
   22
 - 20
     24
   - 24
      0
```

```
4) 3232 (808
 - 32
     03
   - 0
     32
   - 32
      0
```

```
4) 5840 (1460
 - 4
    18
  -16
     24
   -24
      00
    -00
      0
```

ಆದ್ದರಿಂದ 624, 3232 ಮತ್ತು 5840 ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ.

ಈಗ 4557, 3232 ಗಳನ್ನು 4ರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡೋಣ. ಅವುಗಳ ಶೇಷಗಳು ಏನು ? ನೀನು ಏನು ಗಮನಿಸಿರುವೆ?

4557 ಮತ್ತು 3234 ಗಳು 4 ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

```
4) 4557 (1139
  4
  05
  -4
  15
  12
   37
   36
    1
```

```
4) 3234 (808
 - 32
     03
   - 0
     34
   - 32
      2
```

ಮೂರು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕಿಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೊನೆಯ ಎರಡು (ಅಂದರೆ ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಡಿ) ಅಂಕಿಗಳಿಂದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯು 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯು 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವುದು

ಸೂಚನೆ : 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ.

ಇವು ಮಾಡಿರಿ :

1) 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ವೃತ್ತಿಸಿ. 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

a) 2436 b) 3840 c)1235 d)3636

e) 6850 f) 5644 g) 8888 h) 6430

2) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 4 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗಬೇಕೆಂದರೆ ಖಾಲಿಜಾಗವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಅಂಕಿಯಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

a) 323_ b) 304_ c) 58_6 d) 53_ _ e) 65_ _

AP SCERT

Divisibility rule of 8

As 8 is a multiple of 4, is the divisibility rule for 4 applicable for 8?

Observe the multiples of 4 and 8.

Multiples of 4 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32 .....

Multiples of 8 : 8, 16, 24, 32, 40 .....

∴ All the multiples of 4 are not the multiples of 8.

So, the divisibility rule for 4 is not applicable for 8.

Divide the last three digits of 29816 by 8.

Divide 29816 by 8 .What did you observe?

In the above two conditions, the remainder is '0'.

```
8) 816 (102
 - 8
   01
  - 0
    16
  - 16
     0
```

```
8) 29816 (3727
 - 24
    58
  - 56
     21
   - 16
      56
    - 56
       0
```

Example: Divide the last three digits of 39328 by 8.

Divide 39328 by 8.

The remainder are zero in both divisions.

What did you say?

From the above two examples can you tell the divisibility rule for 8?

If the last three digits of a number are divisible by 8, then the entire number is divisible by 8.



Do these

Circle the following numbers which are divisible by 8.

a) 42456 b) 73791 c) 68240 d) 93230 e) 27000

AP SCERT

8 ರ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆ ನಿಯಮ

8 ಎಂಬುದು 4 ರ ಗುಣಕ. ಆದ್ದರಿಂದ 4 ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆ ನಿಯಮವು 8 ಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆಯೇ?

4 ಮತ್ತು 8 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ:

4 ರ ಗುಣಕಗಳು : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32 .....

8 ರ ಗುಣಕಗಳು : 8, 16, 24, 32, 40 .....

∴ 4 ಗುಣಕಗಳೆಲ್ಲವೂ 8 ಗುಣಕಗಳು ಅಲ್ಲ.

ಆದ್ದರಿಂದ 4 ರ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆಯ ಸೂತ್ರ 8 ಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

29816 ನಲ್ಲಿನ ಕೊನೆಯ ಮೂರು(ಹತ್ತು, ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಸಾವಿರ) ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

29816ನ್ನು ಸಹ 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ?

ಮೇಲಿನ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಷ (0) ಬಂದಿದೆ.

```
8) 816 (102
 - 8
   01
 - 0
    16
  - 16
     0
```

```
8) 29816 (3727
 - 24
    58
  - 56
     21
   - 16
      56
    - 56
       0
```

ಉದಾಹರಣೆ: 39328 ರಲ್ಲಿನ ಕೊನೆ ಮೂರು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

39328 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ.

ಎರಡು ಭಾಗಾಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಶೇಷ ಸೊನ್ನೆ.

ಏನು ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಿ ?

ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ 8 ರ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ ?

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೊನೆಯ ಮೂರು (ಅಂದರೆ ನೂರು, ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಡಿ) ಅಂಕಿಗಳಿಂದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯು 8 ರಿಂದ ಭಾಗವಾದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯು 8 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವುದು



ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ 8 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವೃತ್ತಿಸಿ.

a) 42456 b) 73791 c) 68240 d) 93230 e) 27000

AP SCERT

EXERCISE-1

1. Circle the numbers which are divisible by 2 (by using divisibility rule).
   3624, 3549, 7864, 8420, 8500, 8646
2. 4 __8, Fill in the blank with a suitable digit to make the number divisible by 4.
3. Fill in the blank with a suitable digit to make the number divisible by both 2 and 10.
   678__, 588__, 388__, 222__, 364__, 786__, 666__, 788__
4. Identify the numbers which are divisible by both 4 and 8.
   2104, 726352 1800, 32256, 52248, 25608
5. Fill the missing digit that would make each number divisible by the number given.
   a) 395__ by 10 b) 20710___ by 4 c) 92048__ by 2
   d) 1452___ by 8 e) 2340 by ___ 5
6. Find the smallest number to be added to 2887, so that it can be divisible by 4.

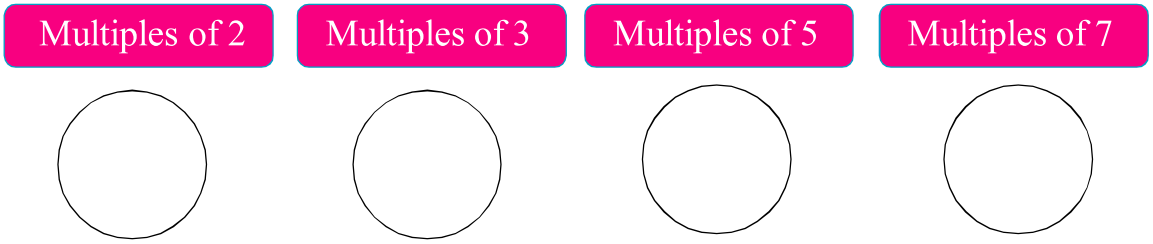
Multiples

Activity

Take the cards having digits from 0 to 9 Now draw four big circles on board and name them as multiples of 2, multiples of 3, multiples of 5 and multiples of 7. A student has to take two cards at a time and form a 2-digit number, and check whether the number is multiple of 2, 3 or 5 and then write it in suitable circle. If the number is multiple of any two numbers write it in the both circles.

1	2	3
4	5	6
7	8	9
	0	

Example: A student take 3 and 2 cards, to form 23 which is not multiple of any of the above. So ask him to form 32 which is multiple of 2 then write in suitable circle. This can be executed as individual or group activity.



APSCERT

ಅಭ್ಯಾಸ – 1

1. 2 ರ ಭಾಗವಾಗುವಿಕೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿ, 2 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸೊನ್ನೆ ಸುತ್ತಿರಿ.

   3624, 3549, 7864, 8420, 8500, 8646

2. 4 __8 ಸಂಖ್ಯೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಖಾಲಿಜಾಗದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯಾವುದು?

3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 2 ಮತ್ತು 10 ಎರಡರಿಂದಲೂ ಭಾಗವಾಗಬೇಕೆಂದರೆ ಖಾಲಿಜಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಕಿ ಇರಬೇಕು.

   678__, 588__, 388__, 222__, 364__, 786__, 666__, 788__

4. 4 ಮತ್ತು 8 ಗಳಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿರಿ.

   2104, 726352 1800, 32256, 52248, 25608

5. ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಭಾಗವಾಗಬೇಕೆಂದರೆ ಖಾಲಿಜಾಗಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಅಂಕಿಯಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

   a) 395__ ನ್ನು 10 ರಿಂದ b) 20710___ನ್ನು 4 ರಿಂದ c) 92048__ ನ್ನು 2 ರಿಂದ

   d) 1452___ ನ್ನು 8 ರಿಂದ e) 2340___ ನ್ನು 5 ರಿಂದ

6. 2887 ಗೆ ಯಾವ ಕನಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿದರೆ 4 ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ ?

ಗುಣಕಗಳು (ಅಪವರ್ತ್ಯಗಳು) :

ಚಟುವಟಿಕೆ

0 ಯಿಂದ 9 ವರೆಗೂ ಅಂಕೆಗಳ ಇರುವ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ಒಂದೊಂದಕ್ಕೆ 2 ರ ಗುಣಕಗಳು, 3 ರ ಗುಣಕಗಳು, 5 ರ ಗುಣಕಗಳು, 7 ರ ಗುಣಕಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಬಂದು ಎರಡು ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಎರಡಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗುಣಕವಾದರೆ ಆ ಸೂಕ್ತ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಬಂದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಕಗಳಾದರೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲೂ ಬರೆಯಿರಿ.

1	2	3
4	5	6
7	8	9
	0	

ಉದಾ : ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 3 ಮತ್ತು 2 ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 23 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದರೆ ಅದು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗುಣಕ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 32 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಅದನ್ನು 2 ರ ಗುಣಕಗಳು ಎಂಬ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ಇದನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಥವಾ ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಸಬಹುದು.

2 ರ ಗುಣಕಗಳು	3 ರ ಗುಣಕಗಳು	5 ರ ಗುಣಕಗಳು	7 ರ ಗುಣಕಗಳು

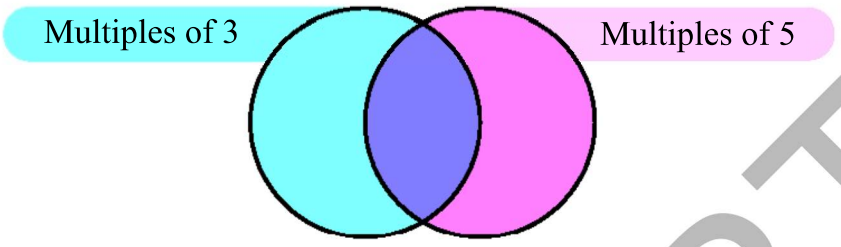
APSCERT

Common Multiples

Write about multiples of 3 and 5 in the relevant circles.There may be a possibility of having some common multiples for 3 and 5. Write them in the common part.

Multiples of 3 : .....

Multiples of 5 : .....

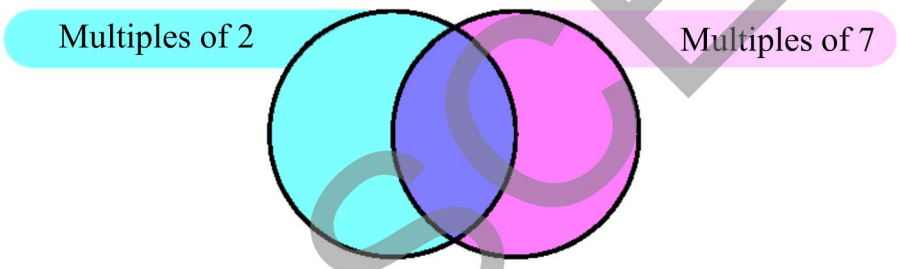


Common multiples of 3 and 5 are : .....

Repeat the process using the numbers 2 and 7

Multiples of 2 : .....

Multiples of 7 : .....



Common multiples of 2 and 7: .....

Example:

Write common multiples of 2 and 10.

Solution : Multiples of 2 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 ,28,30…

Multiples of 10 : 10, 20, 30, 40, 50, 60,……..…..

Common multiples of 2 and 10: 10, 20, 30, 40, 50,…….....……

Do these

Write the first 10 multiples of the following numbers and list the common multiples.

a) 2 and 4 b) 4 and 12 c) 6 and 8 d) 5 and 10

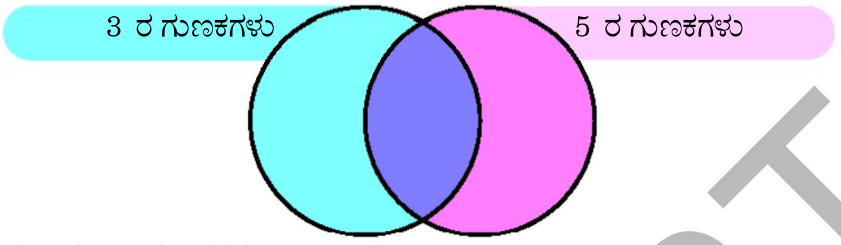
AP SCERT

ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು :

3, 5ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಸಂಬಂಧಿತ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. 3 ಮತ್ತು 5ಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3 ರ ಗುಣಕಗಳು : .....

5 ರ ಗುಣಕಗಳು : .....

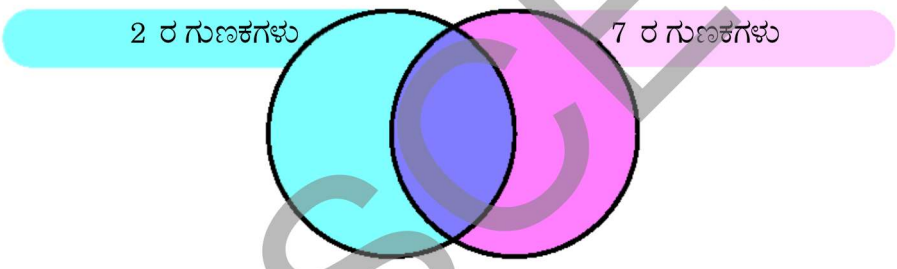


3 ಮತ್ತು 5 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು : .....

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ವಿಧವಾಗಿ, 2, 7 ಅಂಕಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

2 ರ ಗುಣಕಗಳು : .....

7 ರ ಗುಣಕಗಳು : .....



2 ಮತ್ತು 7 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು : .....

ಉದಾಹರಣೆ :

2 ಮತ್ತು 10 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ : 2 ರ ಗುಣಕಗಳು : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 ,28, 30...

10 ರ ಗುಣಕಗಳು : 10, 20, 30, 40, 50, 60,.....

2 ಮತ್ತು 10 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು : 10, 20, 30, 40, 50,.....

ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊದಲ 10 ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಅದರಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ

a) 2 ಮತ್ತು 4 b) 4 ಮತ್ತು 12 c) 6 ಮತ್ತು 8 d) 5 ಮತ್ತು 10

AP SCERT

Least Common Multiple (L.C.M)

The smallest common multiple of two or more numbers is called the Least Common Multiple (L.C.M).

Example-1 : The least common multiple (L.C.M) of 9 and 12 is ….

Solution : Multiples of 9 are 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, …

Multiples of 12 are 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, …

Common multiples of 9 and 12 are 36, 72, 108, …

Least common multiple (L.C.M) of 9 and 12 is 36

Example-2 : Find the least common multiple (L.C.M) of 2, 4 and 6?

Solution : Multiples of 2 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24,...

Multiples of 4 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32,…

Multiples of 6 : 6, 12, 18, 24, 30,...

Common multiples of 2, 4 and 6 are 12, 24,…

Least common multiple (L.C.M) of 2, 4 and 6 is 12

Do these



1. Find the L.C.M for the following sets of numbers?

   a) 12, 15 b) 16, 20 c) 8, 12, 20 d) 15, 20 e) 6, 9, 12

2. Find the L.C.M for the following numbers. What do you observe?

   a) 15, 30 b) 4, 16 c) 5, 15 d) 6, 18

Note: In a given pair of numbers, if one of them is multiple of other number then the biggest number is the L.C.M of the numbers.

AP SCERT

ಲಘುತ್ತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕ (ಅಪವರ್ತ್ಯ) (ಲ.ಸಾ.ಗು)

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲಘುತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕವು ಅವುಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದು.

ಉದಾಹರಣೆ-1 : 9 ಮತ್ತು 12 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕ .....

ಪರಿಹಾರ : 9 ರ ಗುಣಕಗಳು : 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, ...

12 ರ ಗುಣಕಗಳು : 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, ...

9 ಮತ್ತು 12 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು = 36, 72, 108

9, 12ರ ಲಘುತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕ (ಲ.ಸಾ.ಗು) = 36

ಉದಾಹರಣೆ-2 : 2, 4 ಮತ್ತು 6 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕ ಎಷ್ಟು ?

ಪರಿಹಾರ : 2 ರ ಗುಣಕಗಳು : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24,...

4 ರ ಗುಣಕಗಳು : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32,...

6 ರ ಗುಣಕಗಳು : 6, 12, 18, 24, 30,...

2, 4 ಮತ್ತು 6 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕಗಳು = 12, 24

2, 4 ಮತ್ತು 6 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕ (ಲ.ಸಾ.ಗು) = 12

ಇವು ಮಾಡಿ:



1. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

   a) 12, 15 b) 16, 20 c) 8, 12, 20 d) 15, 20 e) 6, 9, 12

2. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಲ.ಸಾ.ಗು ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದಿರಿ ?

   a) 15, 30 b) 4, 16 c) 5, 15 d) 6, 18

ಸೂಚನೆ : ಕೊಟ್ಟ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ಗುಣಕವಾದರೆ ಆಗ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲಘತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಕ (ಲ.ಸಾ.ಗು) ಆಗುತ್ತದೆ.

AP SCERT

Factors

Activity - 1

Fill the multiplication table.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1												12		
2						12								
3				12										
4			12											
5														
6		12												
7														
8														
9														
10														
11														
12	12													
13														
14														

Observe the boxes in the above multiplication table.

1. Which numbers do we multiply to get 12?

$1 \times 12 = 12$

$2 \times 6 = 12$

$3 \times 4 = 12$

$4 \times 3 = 12$

$6 \times 2 = 12$

$12 \times 1 = 12$

But, we know that

$1 \times 12 = 12 \times 1$

$2 \times 6 = 6 \times 2$

$3 \times 4 = 4 \times 3$



$\therefore$ $1 \times 12 = 12$

$2 \times 6 = 12$

$3 \times 4 = 12$

1, 2, 3, 4, 6 and 12 exactly divides 12.

APSCERT

ಚಟುವಟಿಕೆ - 1

ಕೆಳಗಿನ ಗುಣಾಕಾರ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1												12		
2						12								
3				12										
4			12											
5														
6		12												
7														
8														
9														
10														
11														
12	12													
13														
14														

ಗುಣಾಕಾರ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಚೌಕಳಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ.

1. ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ 12 ಬಂದಿದೆ ?

$1 \times 12 = 12$

$2 \times 6 = 12$

$3 \times 4 = 12$

$4 \times 3 = 12$

$6 \times 2 = 12$

$12 \times 1 = 12$

ಆದರೆ, ನಮಗೆ ಗೊತ್ತು

$1 \times 12 = 12 \times 1$

$2 \times 6 = 6 \times 2$

$3 \times 4 = 4 \times 3$



$\therefore$

$1 \times 12 = 12$

$2 \times 6 = 12$

$3 \times 4 = 12$

1, 2, 3, 4, 6, 12 ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, 12 ನ್ನು ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

AP SCERT

2) Which numbers do we multiply to get 10?

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

Finally we get

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

____,_____,_____,_____

are exactly divided by 10.

3) Which numbers do we multiply to get 14?

_____ × _____ = 14

_____ × _____ = 14

_____ × _____ = 14

_____ × _____ = 14

Finally we get

_____ × _____ =14

_____ × _____ =14

____,_____,_____,_____

are exactly divided by 14.

When two or more numbers multiplied together, the number which we get as a result is called the product.

The numbers which are multiplied together are called the factors of the product or the numbers which divide a given number exactly are called factors of the number.

From the above observations, we get

1, 2, 3, 4, 6 and12 are factors of 12.

1, 2, 5, and 10 are factors of 10.

1, 2, 7and 14 are factors of 14.

In any multiplication table, some numbers are shown in two boxes only. Identify the numbers and colour it.

1 × 2 = 2 x 1	1 × 3 = 3 x 1	1 × 5 = 5 x 1 ...

Which numbers are shown in two boxes?.....

What are the factors of those numbers?

Are they 1 and the number itself?

Those numbers are called **prime numbers**.

A number which has 2 factors one and itself is called a Prime number.

The numbers which have more than 2 factors, those are called composite numbers.

Example: 4, 6, 8, 9, 10, 12 .....

AP SCERT

2) ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ 10 ಬರುತ್ತದೆ ?

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಮಗೆ

_____ × _____ =10

_____ × _____ =10

_____,_____,_____,_____

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 10 ನ್ನು ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

3) ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ 14 ಬರುತ್ತದೆ?

_____ × _____ = 14

_____ × _____ = 14

_____ × _____ = 14

_____ × _____ = 14

ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಮಗೆ

_____ × _____ =14

_____ × _____ =14

_____,_____,_____,_____

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 14 ನ್ನು ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 'ಗುಣಲಬ್ಧ' ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತನಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲಿನ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಿಂದ

1, 2, 3, 4, 6 ಮತ್ತು 12 ಗಳು, 12 ಕ್ಕೆಅಪವರ್ತನಗಳು.

1, 2, 5, 10 ಗಳು, 10 ಕ್ಕೆ ಅಪವರ್ತನಗಳು.

1, 2, 7 ಮತ್ತು 14 ಗಳು, 14 ಕ್ಕೆ ಅಪವರ್ತನಗಳು.

ಗುಣಾಕಾರ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕೇವಲ ಎರಡು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಿರಿ.

$1 \times 2 = 2 \times 1$	$1 \times 3 = 3 \times 1$	$1 \times 5 = 5 \times 1$ ...

ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎರಡು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿವೆ ? .....

ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಯಾವುವು ?

ಅವು 1 ಮತ್ತು ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಾತ್ರವೇನಾ ?

ಅಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು **ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಒಂದು ಮತ್ತು ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಪವರ್ತನಗಳಾಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೇ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು **ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: 4, 6, 8, 9, 10, 12 .....

APSCERT

A number which has more than two factors is called a composite number.

Example-1: Find all the factors of 24.

Solution :

$1 \times 24 = 24$
$2 \times 12 = 24$
$3 \times 8 = 24$
$4 \times 6 = 24$

Thus, all the factors of 24 are 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 and 24.

$\therefore$ 24 is a composite number.

Example-2:- Is 8 a factor of 2568?

Solution : We know that every number is divisible by its factors, remainder is zero.

8 is a factor of 2568.

```
8) 2568 (321
 - 24
   16
 - 16
    08
  - 08
     0
```

Do these

1) Find all the factors of the following numbers.
   a) 21 b) 38

2) Find out whether the first number is a factor of the second number.
   a) 14; 322 b) 16; 832 c) 5; 425 d) 25; 3500
   e) 8; 48 f) 14; 37 g) 15; 75 h) 12; 72

3) Find the odd factors of 22.

4) Write all the even factors of 34.

5) List out the numbers, which are prime/composite below 30.



Prime Number	Composite Number

AP SCERT

ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾಹರಣೆ – 1 :– 24 ರ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ:

$1 \times 24 = 24$

$2 \times 12 = 24$

$3 \times 8 = 24$

$4 \times 6 = 24$

24 ರ ಅಪವರ್ತಗಳು 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ಮತ್ತು 24.

∴ 24 ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ

ಉದಾಹರಣೆ – 2 :– 2568ಕ್ಕೆ 8 ಅಪವರ್ತನವೇ ?

ಪರಿಹಾರ : ಪ್ರತಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಅದರ ಅಪವರ್ತನದಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ '0' ಬಂದಿದೆ.

∴ 2568 ಕ್ಕೆ 8 ಒಂದು ಅಪವರ್ತನ.

```
8) 2568 (321
  - 24
    16
  - 16
     08
   - 08
      0
```

ಇವು ಮಾಡಿ:

1) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

   a) 21 b) 38

2) ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅಪವರ್ತನ ಆಗುತ್ತದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

   a) 14; 322 b) 16; 832 c) 5; 425 d) 25; 3500

   e) 8; 48 f) 14; 37 g) 15; 75 h) 12; 72

3) 22 ರ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಸ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4) 34 ರ ಎಲ್ಲಾ ಸರಿಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

5) 30 ಒಳಗಿನ ಅವಿಭಾಜ್ಯ / ಭಾಜ್ಯ (ಸಂಯುಕ್ತ) ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.



ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಜ್ಯ (ಸಂಯುಕ್ತ) ಸಂಖ್ಯೆ

AP SCERT

Math Lab

The number 1 has just one factor. It is neither prime number nor composite number.



Sieve of Eratosthenes

~~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

Step-1 :- Cross out 1 as it is a neither prime nor composite.

Step-2 :- Circle 2, and cross out all the remaining multiples of 2.

Step-3 :- Circle 3, and cross out all the remaining multiples of 3.

Step-4 :- Circle 5 and cross out all the remaining multiples of 5.

Step-5 :- Circle 7 and cross out all the remaining multiples of 7.

Step-6 :- Circle all the numbers which are not crossed.

All the circled numbers are Prime-numbers.

And all the crossed numbers are Composite numbers.

Fill the table.

Numbers	**1 - 10**	**10 - 20**	**20 - 50**	**50 - 100**
Prime numbers				

1. Write the total prime numbers from 1 to 100?

   _____

2. Are all the prime numbers even or odd ?

   _____

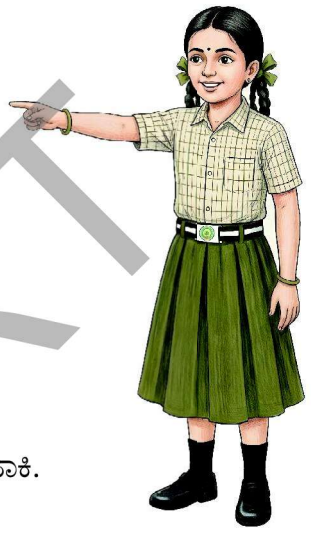
'2' is the only even prime number.

AP SCERT

ವಿನೋದ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಇರಾಟೋಸ್ಥೆನಸ್ ಜರಡಿ

1 ಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಅಪವರ್ತನ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಲ್ಲ, ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಲ್ಲ



~~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

ಹಂತ 1 :- 1 (ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ) ನ್ನು ಒಡೆದು ಹಾಕಿ.

ಹಂತ 2 :- 2 ನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿ, 2 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಡೆದು ಹಾಕಿ.

ಹಂತ 3 :- 3 ನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿ, 3 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಡೆದು ಹಾಕಿ.

ಹಂತ 4 :- 5 ನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿ, 5 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಡೆದು ಹಾಕಿ.

ಹಂತ 5 :- 7 ನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿ, 7 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಡೆದು ಹಾಕಿ.

ಹಂತ 6 :- ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುಗಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಒಡೆದು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆಸಿ.

ಸುತ್ತು ಗಟ್ಟಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಹೊಡೆದು ಹಾಕಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.

ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	1 - 10	10 - 20	20 - 50	50 - 100
ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು				

1. 1 ರಿಂದ 100 ವರೆಗೆ ಇರುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

_____

2. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ ಅಥವಾ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ?

_____

ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ '2' ಮಾತ್ರವೇ ಸರಿಸಂಖ್ಯೆ

AP SCERT

Prime factorisation by division method

Prime-factorisation for a given number can also be obtained by division method as shown below.

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

2	40
2	20
2	10
5	5
	1

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

The steps to be followed in this method can be summarized as below:

Step-1 :- Divide the given number by the smallest prime number that exactly divides it.

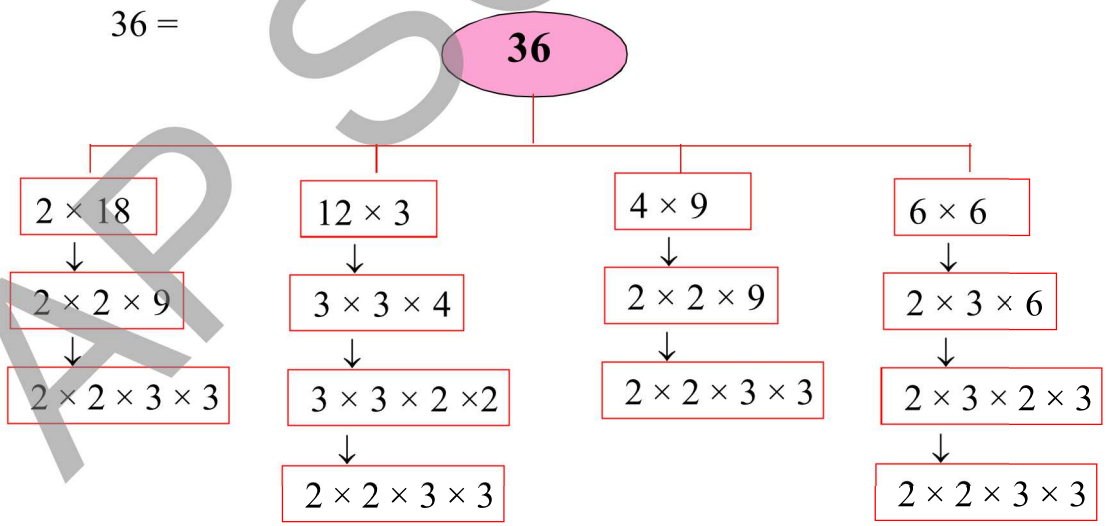
Step- 2 :- Divide the quotient further by a prime number that exactly divides it.

Step-3 :- Continue the division till the remainder is not further divisible by any number.

Prime factorisation :

Any composite number can be expressed as a product of some prime-numbers.

36 =



These are all prime numbers in above factorisation. Hence this factorisation is known as prime-factorisation.

AP SCERT

ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ - ಭಾಗಾಕಾರ ಪದ್ಧತಿ

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧವಾಗಿ ತೋರಿಸಬಹುದು.

2 | 24	2 | 40	2 | 36
2 | 12	2 | 20	2 | 18
2 | 6	2 | 10	3 | 9
3 | 3	5 | 5	3 | 3
1	1	1
$24 = 2\times2\times2\times3$	$40 = 2\times2\times2\times5$	$36 = 2\times2\times3\times3$

ಈ ವಿಧಾನದ ಹಂತಗಳು ಹೀಗೆ ಇವೆ.

ಹಂತ 1 :- ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅದನ್ನು ಭಾಗಿಸುವ ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

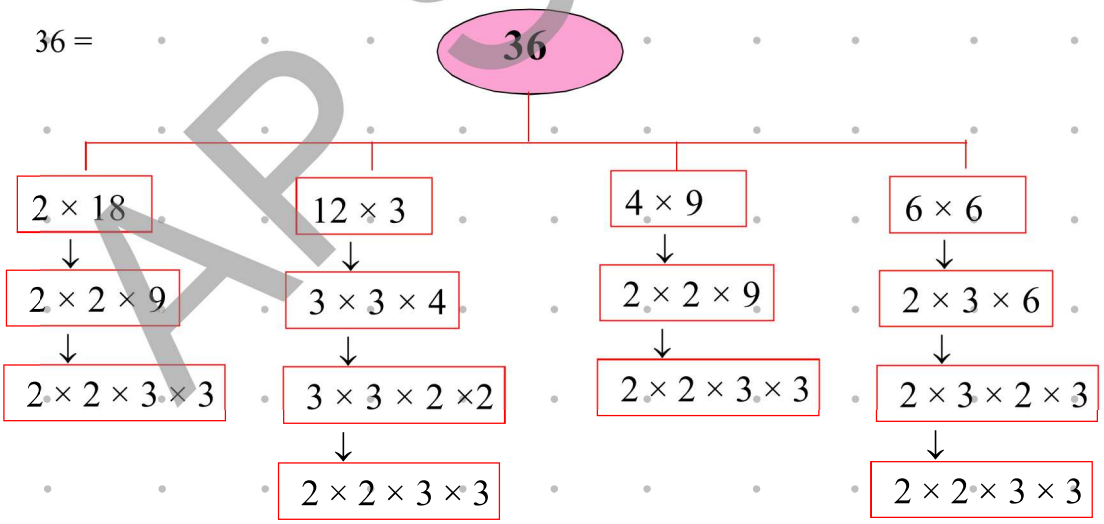
ಹಂತ 2 :- ಪ್ರತಿ ಸಲವೂ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಅದನ್ನು ಭಾಗಿಸುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಹಂತ 3 :- ಯಾವ ಇತರೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದಲೂ ಭಾಗವಾಗದ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಷ ಬರುವವರೆಗೂ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿ.

ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ :

ಯಾವ ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾದರೂ ಕೆಲವು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು.

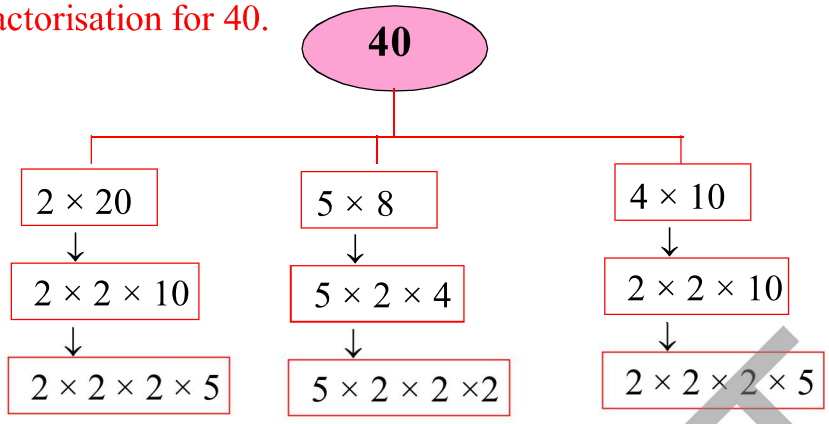
$36 =$



ಮೇಲಿನ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೇ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

AP SCERT

Example : Prime factorisation for 40.



Do these

1) Write the prime-factorisation for the following numbers.

   a) 52 b) 100 c) 88 d) 90

2) The prime factorisation of 12 × 15 is _____

3) Match the following

a)	2× 2× 2×3× 3× 5	1)	180
b)	2 ×2×2×3×5×5	2)	360
c)	2×2×3×3×5	3)	900
d)	2×3×3×5×5	4)	600
e)	2×2×3×3×5×5	5)	450

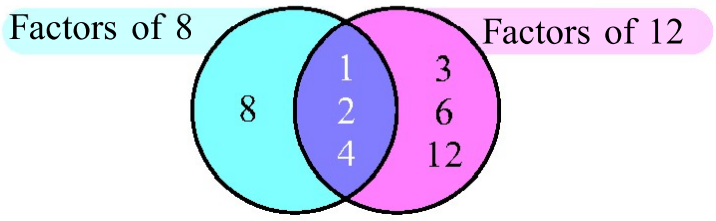
4) 5×2×3×3 is the prime factorisation of _____



Common factors

Example -1 :

Find the common factors for 8 and 12?



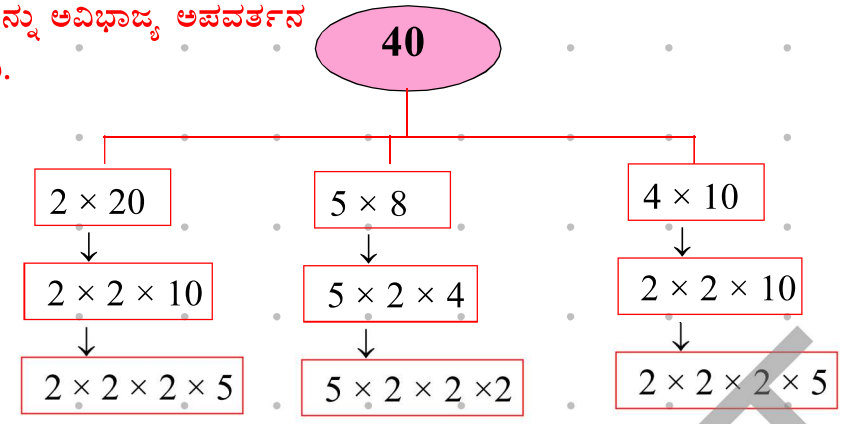
Factors of 8 = 1, 2, 4 and 8

Factors of 12 = 1, 2, 3, 4, 6 and 12

Common factors of 8 and 12 = 1, 2 and 4

AP SCERT

ಉದಾಹರಣೆ :- 40 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.



ಇವು ಮಾಡಿರಿ :

1) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a) 52 b) 100 c) 88 d) 90

2) 12 × 15 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ _____

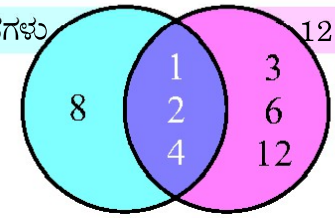
3) ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ)	2× 2× 2×3× 3× 5	1)	180
ಆ)	2 ×2×2×3×5×5	2)	360
ಇ)	2×2×3×3×5	3)	900
ಈ)	2×3×3×5×5	4)	600
ಉ)	2×2×3×3×5×5	5)	450

4) 5 × 2 × 3 × 3 ಎಂಬುದು _____ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಗುಣಲಬ್ಧ



ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ;



ಉದಾಹರಣೆ-1 : 8 ಮತ್ತು 12ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನುಬರೆಯಿರಿ.

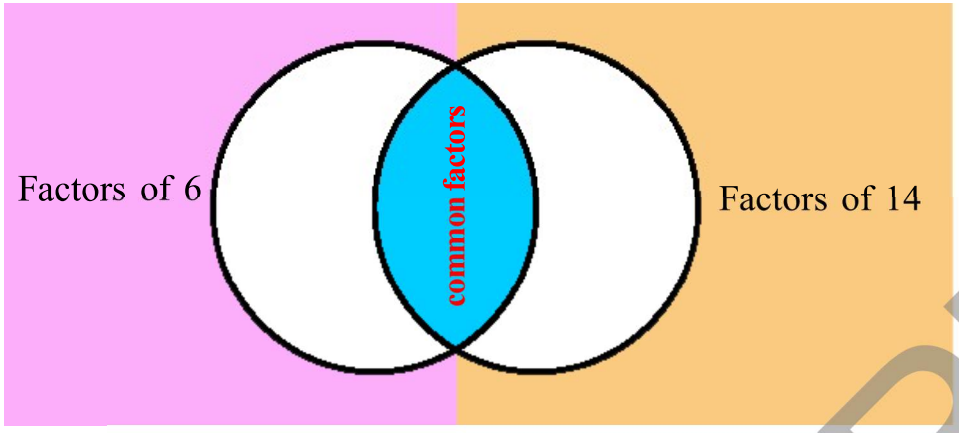
8 ರ ಅಪವರ್ತನಗಳು = 1, 2, 4, ಮತ್ತು 8

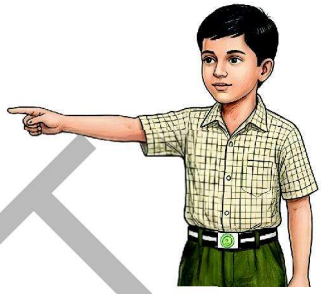
12 ರ ಅಪವರ್ತನಗಳು = 1, 2, 3, 4, 6, ಮತ್ತು 12

8, 12 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = 1, 2 ಮತ್ತು 4

AP SCERT

Example-2 : Find the common factors for 6 and 14.





The factors that are common to two or more numbers are known as the common factors of those numbers.

Do these

Find the common factors of the following numbers and represent in the diagram.

a) 6 and 12 b) 12 and 20 c) 9 and 18 d) 11 and 22

Highest Common Factor (H.C.F) or Greatest Common Divisor (G.C.D)

The highest common factor among the common factors of two or more numbers is called Highest common factor (H.C.F or G.C.D).

Example 1: Find the Highest Common Factor (H.C.F) for 24 and 36.

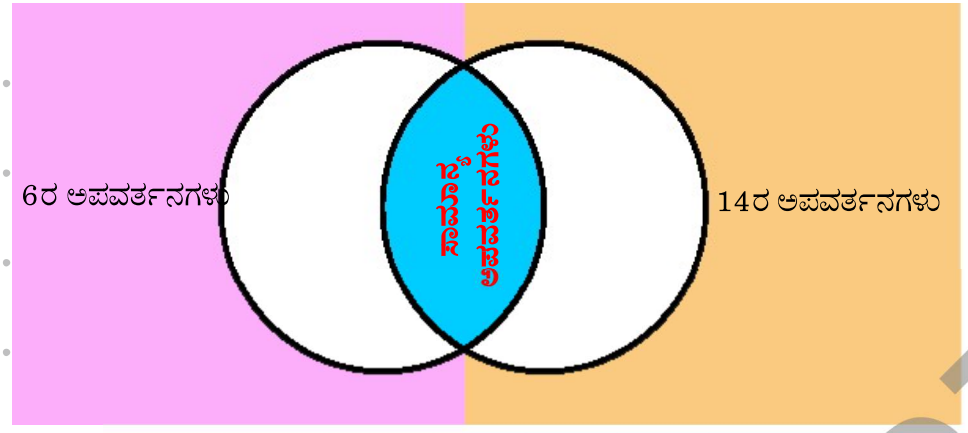
Factors of 24	1	2	3	4	6	8		12		24	
Factors of 36	1	2	3	4	6		9	12	18		36

Common factors of 24 and 36 = 1, 2, 3, 4, 6 and 12

Highest common factor (H.C.F) of 24 and 36 = 12

AP SCERT

ಉದಾಹರಣೆ-2 : 6 ಮತ್ತು 14 ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.





ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಪವರ್ತನಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇರುವ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ.

a) 6 ಮತ್ತು 12 b) 12 ಮತ್ತು 20 c) 9 ಮತ್ತು 18 d) 11 ಮತ್ತು 22

ಮಹತ್ತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ (ಮ.ಸಾ.ಅ) ಅಥವಾ ಗರಿಷ್ಟ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಜಕ (ಗ.ಸಾ.ಭಾ)

ದತ್ತ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಹತ್ತಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನವು (ಮ.ಸಾ.ಅ) ಅಥವಾ ಗರಿಷ್ಟ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಜಕ (ಗ.ಸಾ.ಭಾ) ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದು (ಮಹತ್ತಮವಾದುದು) ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 1 : 24 ಮತ್ತು 36 ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

24 ರ ಅಪವರ್ತನಗಳು	1	2	3	4	6	8		12		24	
36 ರ ಅಪವರ್ತನಗಳು	1	2	3	4	6		9	12	18		36

24 ಮತ್ತು 36 ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = 1, 2, 3, 4, 6 ಮತ್ತು 12

24 ಮತ್ತು 36 ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ = 12

AP SCERT

a) Find the highest Common factor (H.C.F) for 4 and 16 and colour it.

Factors of 4	1	2	4		
Factors of 16	1	2	4	8	16

b) Find the Highest Common Factor (H.C.F) for 5 and 15, and colour it.

Factors of 5	1		5	
Factors of 15	1	3	5	15

c) Find the Highest Common Factor (H.C.F) for 14 and 42, and colour it.

Factors of 14	1	2			7	14		
Factors of 42	1	2	3	6	7	14	21	42

By observing all above 3 tables, we can say that

In any pair of numbers, if one of them is multiple of the other, the smaller number is the H.C.F of the pair of numbers.

Do these

Find the H.C.F of the following pairs of numbers by using common factors method

1) 21 and 28 2) 34 and 20 3) 33 and 39
4) 16 and 36 5) 12 and 18 6) 80 and 100

By easy method to find L.C.M and H.C.F to big numbers is explained below

Prime-factorisation method to find L.C.M and H.C.F :

Ex : Find L.C.M and H.C.F for 16 and 36 by prime-factorisation method.

2	16
2	8
2	4
	2

2	36
2	18
3	9
	3

AP SCERT

a) 4 ಮತ್ತು 16 ರ ಮ.ಸಾ.ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

4 ರ ಅವಪವರ್ತನಗಳು	1	2	4		
16ರ ಅವಪವರ್ತನಗಳು	1	2	4	8	16

b) 5 ಮತ್ತು 15 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

5 ರ ಅವಪವರ್ತನಗಳು	1		5	
15 ರ ಅವಪವರ್ತನಗಳು	1	3	5	15

c) 14 ಮತ್ತು 12 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

14ರ ಅವಪವರ್ತನಗಳು	1	2			7	14		
42ರ ಅವಪವರ್ತನಗಳು	1	2	3	6	7	14	21	42

ಮೇಲಿನ ಮೂರು ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೊತೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ಗುಣಕವಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಅವೆರಡರಲ್ಲಿನ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇವು ಮಾಡಿ:

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 21 ಮತ್ತು 28 2) 34 ಮತ್ತು 20 3) 33 ಮತ್ತು 39

4) 16 ಮತ್ತು 36 5) 12 ಮತ್ತು 18 6) 80 ಮತ್ತು 100

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು, ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮತ್ತೊಂದು ಸುಲಭ ವಿಧಾನ ಇದೆ.

ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ: ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 16 ಮತ್ತು 36 ರ ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2	16
2	8
2	4
	2

2	36
2	18
3	9
	3

AP SCERT

Step 1 : Write the prime-factorisation for the given numbers.

Prime-factorisation of 16	$= 2 \times 2 \times 2 \times 2$
Prime-factorisation of 36	$= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

Step 2 : Take common factors and multiply with the other factors then the product obtained is L.C.M of given numbers.

Common factors = 2 x 2

Other factors = 2 x 2 x 3 x 3

∴ L.C.M = 2 x 2 x 2 x 2 x 3 x 3 =144

Step 3 : Take common factors and find product of them, which gives H.C.F of the given numbers. Common factors = 2 x 2 = 4

∴ H.C.F = 4

Division method to find L.C.M

Step 1 : Divide the numbers by a common prime factors atleast two of the given numbers. Bring down the number such that it is not completely divisible by the prime-factor.

Step 2 : Stop dividing when there is no further common factor except 1.

Step 3 : Find the product of the numbers in the left column and the last remainders.

Example-1: Find L.C.M for 16 and 36

2	16, 36
2	8, 18
	4, 9

L.C.M of 16 and 36 = 2 × 2 × 4 × 9 = 144



Example-2: Find L.C.M for 24, 32 and

2	24, 32,
2	12, 16,
2	6, 8,

3, 4, ... These numbers have no cammon factors

2 × 2 × 2 are common factors.

∴ L.C.M of 24, 32 = 2 × 2 × 2 × 3 × 4 = 96

AP SCERT

ಹಂತ 1 : ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

16 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = $2 \times 2 \times 2 \times 2$

36 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = $2 \times 2 \times 3 \times 3$

ಹಂತ 2 : ಎರಡರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳೊಂದಿಗೆ ಉಳಿದ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧ ಲ.ಸಾ.ಗು ಆಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = 2×2

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = $2 \times 2 \times 3 \times 3$

$\therefore$ ಲ.ಸಾ.ಗು = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 144$

ಹಂತ 3 :- ಎರಡರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಆಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = $2 \times 2 = 4$

$\therefore$ ಮ.ಸಾ.ಅ = 4

ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಲ.ಸಾ.ಗು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

ಹಂತ 1 : ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಟ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳಿಂದ ಭಾಗವಾಗಬೇಕು. ಭಾಗವಾಗದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತರಬೇಕು.

ಹಂತ 2 : ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇಲ್ಲದಾಗುವವರೆಗೂ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕು. (1ನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ)

ಹಂತ 3 : ಎಡಭಾಗದ ಕಂಬ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು, ಶೇಷದಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಬೇಕು. ಅದೇ ಲ.ಸಾ.ಗು.

ಉದಾಹರಣೆ -1: 16 ಮತ್ತು 36 ರ ಲ.ಸಾ.ಗು ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



2	16, 36
2	8, 18
	4, 9

16 ಮತ್ತು 36 ಲ.ಸಾ.ಗು = $2 \times 2 \times 4 \times 9 = 144$

ಉದಾಹರಣೆ -2: 24, 32 ರ ಲ.ಸಾ.ಗು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2	24, 32,
2	12, 16,
2	6, 8,

3, 4, ... 24, 32 ಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇಲ್ಲ.

$2 \times 2 \times 2$ ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು

$\therefore$ 24, 32 ರ ಲ.ಸಾ.ಗು = $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 96$

AP SCERT

Find H.C.F by common division method

Step 1 : Divide the numbers by common factors of all the given numbers.

Step 2 : Stop dividing when there are no more common factors except 1.

Step 3 : Find the product of common factors. i.e H.C.F of given numbers.

Example 1 : Find H.C.F of 16,36

Common factors	2	16, 36
	2	8, 18
		4, 9 .....

Do not have common factors.

2×2 are common factors.

H.C.F = $2 \times 2 = 4$

Example 2 : Find H.C.F of 24, 32

Common factors	2	24, 32
	2	12, 16
	2	6, 8
		3, 4 .....

Do not have common factors.

$2 \times 2 \times 2$ are common factors.

H.C.F = $2 \times 2 \times 2 = 8$

Do these

1) Find L.C.M and H.C.F by prime factorisation method for the following.

   a)15, 48 b) 18, 48 c) 15, 25,

2) Find L.C.M and H.C.F by division method.

   a) 28, 36 b) 12,18 c) 30, 90

AP SCERT

ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

ಹಂತ 1 :- ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನದಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಹಂತ 2 :- ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಭಾಗಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. (1ನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ)

ಹಂತ 3 :- ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಬೇಕು. ಅದೇ ನೀಡಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ

ಉದಾಹರಣೆ 1: 16 ಮತ್ತು 36 ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತಗಳು

2	16, 36
2	8, 18
	4, 9 ..... ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇಲ್ಲ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = 2×2

ಮ.ಸಾ.ಅ $= 2 \times 2 = 4$

ಉದಾಹರಣೆ 2 : 24 ಮತ್ತು 32 ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತಗಳು

2	24, 32
2	12, 16
2	6, 8
	3, 4.....ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇಲ್ಲ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು = $2 \times 2 \times 2$

ಮ.ಸಾ.ಅ $= 2 \times 2 \times 2 = 8$

ಇವು ಮಾಡಿ :

1) ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a)15, 48 b) 18, 48 c) 15, 25,

2) ಭಾಗಾಕಾರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

a) 28, 36 b) 12,18 c) 30, 90

APSCERT

Do these

1. Fill the table and observe it.

S.No	First number	Second number	Product of two numbers	H.C.F	L.C.M	H.C.F × L.C.M
1	9	12	108	3	36	
2	20	300		5	60	
3	18	15				270
4	8	12				

Do you have any observation? Yes, product of two numbers = H.C.F x L.C.M

2. The H.C.F of two numbers is 3 and their L.C.M is 90. If one number is 15, find the other number.

Real-life problems on L.C.M and H.C.F

Note:-

1) L.C.M of given numbers is the smallest number that is exactly divisible by all the given numbers.

2) H.C.F of given numbers is the greatest number that exactly diviides by all the given numbers.

Example-1 : What is the least number of students required to stand in rows equally if the number of the rows are either 2, 3, 4, 6, or 8?

Solution : To find the required least number of students, we need to find the LCM for 2, 3, 4, 6 and 8.

2	2, 3, 4, 6, 8
2	1, 3, 2, 3, 4
3	1, 3, 1, 3, 2
	1, 1, 1, 1, 2

Do you know?

- 1 is factor of every number.
- Every number is factor to itself.

L.C.M of 2,3,4,6 and 8 = 2 × 2 × 3 × 2 = 24

the least number of students required to stand in rows equally if the number of the rows are either 2, 3, 4, 6, or 8 = 24

AP SCERT

ಇವು ಮಾಡಿ:

1. ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತುಂಬಿರಿ ಮತ್ತು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆ	ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆ	ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ	ಮ.ಸಾ.ಅ	ಲ.ಸಾ.ಗು	ಮ.ಸಾ.ಅ × ಕ.ಸಾ.ಗು
1	9	12	108	3	36	
2	20	300		5	60	
3	18	15				270
4	8	12				

ನೀವು ಏನಾದರೂ ಗಮನಿಸಿರುವಿರಾ? ಹೌದು, ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = ಮ.ಸಾ.ಅ X ಲ.ಸಾ.ಗು

2. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ 3 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು 90. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 15 ಆದರೆ ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಲ.ಸಾ.ಗು ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ ಮೇಲಿನ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಸೂಚನೆಗಳು :-

1) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುವ ಅತಿಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ಆಗುತ್ತದೆ.

2) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುವ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ-1 : ಒಂದೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 2, 3, 4, 6 ಅಥವಾ 8 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಂತೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕನಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

ಪರಿಹಾರ : ಕನಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು 2, 3, 4, 6, 8 ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು.

2	2, 3, 4, 6, 8
2	1, 3, 2, 3, 4
3	1, 3, 1, 3, 2
	1, 1, 1, 1, 2

ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೇ ?

- 1 ಪ್ರತಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅಪವರ್ತನ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಪವರ್ತನ ಆಗುತ್ತದೆ.

2, 3, 4, 6 ಮತ್ತು 8 ರ ಲ.ಸಾ.ಗು = 2 × 2 × 3 × 2 = 24

ಒಂದೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 2, 3, 4, 6, ಮತ್ತು 8 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಂತೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಕನಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 24

AP SCERT

Example-2 : What is the least number of students, to be added to 5 to form three teams containing 12, 15 or 18 students each?

Solution : We need to find the least number which is divisible by 12, 15 and 18.



3	12, 15, 18
2	4, 5, 6
	2, 5, 3

L.C.M of 12, 15, 18 = $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$

The required number of students to make 3 teams = 180

Hence, the required number is formed by adding 5.

$\therefore$ The least number of students = 180 - 5 = 175

Example-3 : A shop keeper has ropes of length 24 meters and 28 meters. What is the maximum length which the two ropes can be cut into equal pieces?

Solution : We need to find the highest common factor.



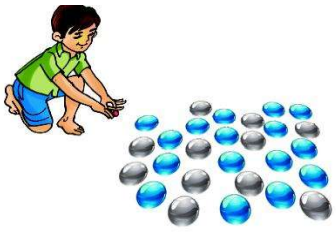
2	24, 28
2	12, 14
	6, 7 ..... Do not have common factors

2×2 are common factors, H.C.F. $= 2 \times 2 = 4$

$\therefore$ The maxiumum length of the rope = 4 meters.

EXERCISE-2

1) The H.C.F of two numbers is 6 and their L.C.M is 72. If one number is 18, find the other number.
2) The H.C.F of two numbers is 6. Their L.C.M is 36. If one number is 12, find the other number.
3) Sita exercises every 6th day and Gita exercises every 8th day. Today they both exercised. After how may days will they exercises together again'?
4) Ramu has 16 blue marbles and 12 black marbles. If he wants to arrange them in identical groups without leaving any marbles, what is the maximum number of marbles in each group Ramu can make?



ARSCERT

ಉದಾಹರಣೆ-2 : ಯಾವ ಕನಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 5 ಕೂಡಿದರೆ ತಲಾ 12ಜನ, 15 ಜನ, 18 ಜನ ಇರುವಂತೆ ತಂಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬಲ್ಲೆವು ?

ಪರಿಹಾರ : ಕನಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೇಕೆಂದರೆ 12, 15, 18 ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು ಬೇಕು.

3	12, 15, 18
2	4, 5, 6
	2, 5, 3



12, 15, 18 ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು = 2×2×3×3×5 = 180

3 ತಂಡಗಳು ಏರ್ಪಡಲು ಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 180

ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 5 ನ್ನು ಕೂಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

∴ ಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆ = 180 – 5 = 175

ಉದಾಹರಣೆ-3 : ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಯವನ ಹತ್ತಿರ 24 ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು 28 ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಉದ್ದವಿರುವ ಹಗ್ಗಗಳು ಇವೆ. ಎರಡು ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಟ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು?

ಪರಿಹಾರ : ನಾವು ಗರಿಷ್ಟ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು.



2	24, 28
2	12, 14
	6, 7 ..... ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇಲ್ಲ..

2 × 2 ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು, ಮ.ಸಾ.ಅ = 2 × 2 = 4

∴ ಗರಿಷ್ಟ ಉದ್ದವಿರುವ ಹಗ್ಗದ ತುಂಡು = 4 ಮೀಟರ್

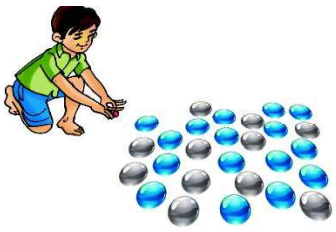
ಅಭ್ಯಾಸ – 2

1) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ 6 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು 72. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 18 ಆದರೆ, ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ 6. ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಗು 36. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 12 ಆದರೆ, ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3) ಸೀತ ಪ್ರತಿ 6ನೇ ದಿನದಂದು ಮತ್ತು ಗೀತ ಪ್ರತಿ 8 ನೇ ದಿನದಂದು ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ದಿನ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿದರು. ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಅವರು ಮತ್ತೇ ಸೇರಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ?

4) ರಾಮು ಹತ್ತಿರ 16 ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಗೋಲಿಗಳು 12 ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಗೋಲಿಗಳು ಇವೆ. ಅವನು ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗೋಲಿಯೂ ಸಹ ಉಳಿಯದಂತೆ ಸಮಾನ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ, ಒಂದೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಗರಿಷ್ಟ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?



APSCERT

5) Two Neon lights are turned on at the same time. One blinks for every 4 seconds and another blinks for every 6 seconds. How many times will they blink together in one minute.



6) There are 40 girls and 32 boys, who want to participate in state-level games competition. Each team must have the same number of girls and the same number of boys.

a) How many boys and girls will be there in each team?

b) What is the maximum number of students in each team that can participate in state-level games?

7) What is the least number of chairs needed for an auditorium so that they can be arranged either 27 or 33 in a row?

8) A number which has more than two factors is ( )

A) even number B) odd number C) prime number D) composite number

9) Which of the following number is not a factor of 56 ( )

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2

10) Which of the following number is exactly divisible by all 2, 5 and 10? ( )

A) 364 B) 360 C) 365 D) 362

11) A number is divisible by 8. If its last ___ digits are divisible by 8. ( )

A) 2 B) 3 C) 1 D) 4

AP SCERT

5) ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ನಿಯಾನ್ ದೀಪಗಳನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರತಿ 4 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಗೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿ 6 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಗೆ ಮಿನುಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಒಂದೇ ಸಲ ಮಿನುಗುತ್ತದೆ ?



6) 40 ಜನ ಬಾಲಕಿಯರು, 32 ಜನ ಬಾಲಕರು ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಆಟದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿ ತಂಡದಲ್ಲಿ ಬಾಲಬಾಲಕಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮವಾಗಿರಬೇಕು?

1) ಒಂದೊಂದು ತಂಡದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಟ ಬಾಲಕರು, ಬಾಲಕಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

2) ಪ್ರತಿ ತಂಡದಲ್ಲೂ ಇರುವ ಗರಿಷ್ಟ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

7) ಒಂದು ಆಡಿಟೋರಿಯಂನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಲಿಗೆ 27 ಕುರ್ಚಿಗಳು ಅಥವಾ 33 ಕುರ್ಚಿಗಳು ಇರುವಂತೆ ವಿರ್ಪಾಟು ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ ಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಟ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

8) ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ( )

A) ಸರಿಸಂಖ್ಯೆ B) ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆ C) ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ D) ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ

9) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ 56 ರ ಅಪವರ್ತನ ಅಲ್ಲ ( )

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2

10) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ 2, 5 ಮತ್ತು 10 ಎಲ್ಲವನ್ನು ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ? ( )

A) 364 B) 360 C) 365 D) 362

11) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 8 ರಿಂದ ಭಾಗವಾದರೆ, ಅದರ ಕೊನೆ ..... ಅಂಕಿಗಳು 8 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ( )

A) 2 B) 3 C) 1 D) 4

AP SCERT

Improve Your Learning

1. 5 and 7 are common factors of 35 and _____. ( )

   a) 12 b) 50 c) 70 d) 84

2. Which of the following numbers is NOT a factor of 56? ( )

   a) 8 b) 6 c) 4 d) 2

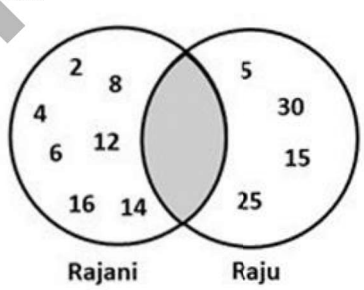
3. The factors of 28 include 1, 2, 4, and 28. Find the remaining two factors.

   Ans: _____ and _____.

4. Write the first three multiples of 16?

5. Two wires with the length of 56 m and 72 m. cut into small pieces of equal length. What is the maximum possible length of each piece?

6. The teacher asked Rajani and Raju to write multiples of 2 and 5. Rajani wrote multiples of 2, while Raju wrote multiples of 5 and prepared a diagram as given below. What numbers should be written in the shaded part?



7. A student says, "If two numbers are even, their HCF must be at least 2." Is this student correct? Explain your reasoning and provide an example to prove your answer.

8. Vani took some marbles. When she makes a group of 5 with them, found that one marble was leftover. When she makes groups of 4 or 6 that time also one marble is left over. What is the smallest number of marbles that Vani had?

9. Amit sets an alarm to drink water after every 1 hour while studying. Amit's brother, Sumit, sets an alarm to drink water after every 45 minutes.

   If they start studying at the same time, after how many hours will their alarms ring together?

10. Anu visits the library once in 6 days and Shreya visits the same library once in 4 days. If they both visit the library on a Monday, on which day will the visit the library together the next time? Use HCF or LCM to find the answer.

APSCERT

ನಿಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

1. 5 ಮತ್ತು 7 ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 35 ಮತ್ತು _____ ( )

   a) 12 b) 50 c) 70 d) 84

2. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು 56 ರ ಅಪವರ್ತನ ಅಲ್ಲ ? ( )

   a) 8 b) 6 c) 4 d) 2

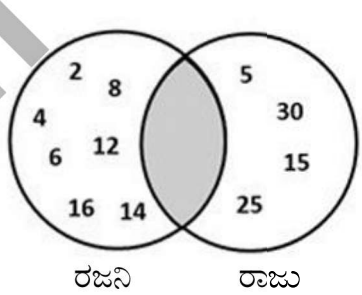
3. 28 ನ ಅಪವರ್ತನಗಳಲ್ಲಿ 1, 2, 4 ಮತ್ತು 28 ಇವೆ. ಉಳಿದ ಎರಡು ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

   ಉತ್ತರ:_____ ಮತ್ತು _____

4. 16 ರ ಮೂರು ಗುಣಕಗಳು ಯಾವುವು?

5. 56 ಮೀಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 72 ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಉದ್ದವಿರುವ ಎರಡು ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ಉದ್ದವಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪ್ರತಿ ತುಂಡಿನ ಗರಿಷ್ಟ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು ?

6. ಶಿಕ್ಷಕನು ರಾಜು ಮತ್ತು ರಜನಿಯರಿಗೆ 2 ಮತ್ತು 5 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ರಜನಿ 2 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಜು 5 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಬರದು, ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?



7. "ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸರಿಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕನಿಷ್ಟ 2 ಆಗಿರಬೇಕು." ಎಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿಯೇ? ನಿಮ್ಮ ವಾದವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

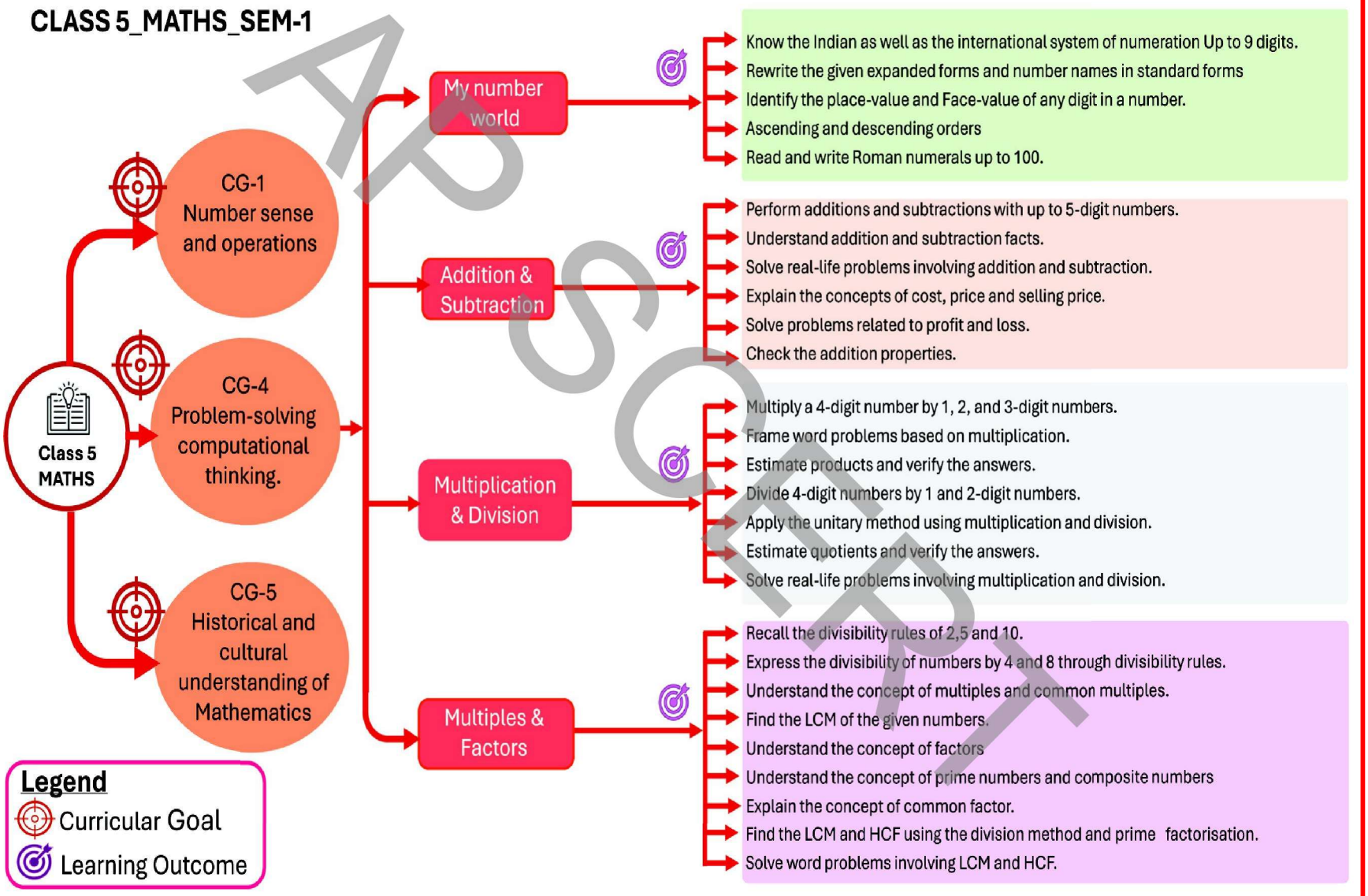
8. ವಾಣಿ ಕೆಲವು ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಳು. ಆಕೆ 5 ಗೋಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುಪ್ಪೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದು ಗೋಲಿ ಉಳಿಯಿತು. ಅದೇ ವಿಧವಾಗಿ ಆಕೆ 4 ಕುಪ್ಪೆಗಳು ಅಥವಾ 6 ಕುಪ್ಪೆಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಕೂಡಾ ಒಂದು ಗೊಳಿ ಉಳಿದಿದೆ. ವಾಣಿ ಬಳಿ ಇರುವ ಕನಿಷ್ಟ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

9. ಅಮಿತ್ ಓದುವಾಗ ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ ಒಂದು ಬಾರಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಅಲಾರಂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅಮಿತ್ ಸಹೋದರ ಸುಮಿತ್, ಪ್ರತಿ 45 ನಿಮಿಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಬಾರಿ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಅಲಾರಂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇಬ್ಬರೂ ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಓದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಅವರ ಅಲಾರಂಗಳು ಒಂದೇ ಬಾರಿ ಹೊಡೆದುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ?

10. ಅನು ಪ್ರತಿ 6 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಯ ಅದೇ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ 4 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಬಾರಿ ಹೋಗುತ್ತಾಳೆ. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸೋಮವಾರದಂದು ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ, ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅವರು ಯಾವ ದಿನದಂದು ಸೇರಿ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ ? ಉತ್ತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮ.ಸಾ.ಅ ಅಥವಾ ಲ.ಸಾ.ಗು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.

AP SCERT

MIND MAP



APSCERT

ENVIRONMENTAL STUDIES

(OUR WONDERFUL WORLD)

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ (ನಮ್ಮ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಪಂಚ)

Class (ತರಗತಿ) - 5

Semester (ಸೆಮಿಸ್ಟರ್) - 1

Lesson No. ಪಾಠದ ಸಂಖ್ಯೆ	Lesson Name ಪಾಠದ ಹೆಸರು	No. of Periods ಪೀರಿಯಡ್	Month ತಿಂಗಳು	Pages ಪುಟಗಳು
	Readiness (Refer to Readiness book) ಸಂಸಿದ್ಧತೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ		June ಜೂನ್	
1.	Migration of People ಜನರು - ವಲಸೆ	10	July ಜುಲೈ	154 - 177
2.	Climate Change ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು	10	July ಜುಲೈ	178 - 199
3.	Clothes We Wear ನಾವು ಧರಿಸುವ ಬಟ್ಟೆಗಳು	9	August ಆಗಷ್ಟ್	200 - 219
4.	Our Body - Our Organ Systems ನಮ್ಮ ದೇಹ - ಅಂಗಾಂಗ ವ್ಯೂಹಗಳು	11	August,September ಆಗಷ್ಟ್, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	220 - 243
5.	Food and Food Production ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆ	11	September ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	244 - 271
6.	Our Rivers - Our Life ನದಿಗಳು - ನಮ್ಮ ಜೀವನ	11	October ಅಕ್ಟೋಬರ್	272 - 297

U9P5K6

Teacher corner

L4X9P3

Student corner

APSCERT