ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಗಣಿತ

ತರಗತಿ

5

ಭಾಗ II

©KTBS
Not to be republished

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ (ರಿ.)
100 ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 85.

ಭಾಗ II

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಅಧ್ಯಾಯ	ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ
1.	ಗುಣಾಕಾರ	1-7
2.	ಭಾಗಾಕಾರ	8-20
3.	ಮಾನಸಿಕ ಗಣಿತ	21-34
4.	ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು	35-50
5.	ಹಣ	51-65
6.	ತೂಕ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ	66-81
7.	ಕಾಲ	82-93
8.	ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳು	94-104
9.	ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳು	105-111
10.	ವಿನ್ಯಾಸಗಳು	112-129
	ಉತ್ತರಗಳು	130-134

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ – 1

ಗುಣಾಕಾರ

ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ :

- 3–ಅಂಕಿಯ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು,
- 4–ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 1 ಅಥವಾ 2 ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು,
- 5–ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 1 ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು,
- ಗುಣಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಗುಣಾಕಾರವು ಗಣಿತದ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಗುಣಾಕಾರವು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಸಂಕಲನ. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಗುಣಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು **'ಗುಣ್ಯ'** ಎಂದು ಮತ್ತು ಗುಣಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು **'ಗುಣಕ'** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರದಿಂದ ಪಡೆದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು **'ಗುಣಲಬ್ಧ'** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಗುಣ್ಯ × ಗುಣಕ = ಗುಣಲಬ್ಧ

ಗುಣಾಕಾರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

1) ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಯ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ: $12 \times 0 = 0, 8 \times 0 = 0$

2) 1 ಮತ್ತು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಯಾವಾಗಲೂ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ: $9 \times 1 = 9, 6 \times 1 = 6$

3) ಗುಣ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಕದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗಲೂ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಒಂದೇಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ: $4 \times 7 = 28, 7 \times 4 = 28$.

ಪುನರಾವರ್ತನ ಅಭ್ಯಾಸ

I ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 35×0	4) 1×235
2) 164×1	5) $0 \times 1,001$
3) 100×0	6) 1×55

©KTBS Not to be republished

II ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 45×16	4) 18×42
2) 63×31	5) 83×17
3) 162×17	6) 234×22

III ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಒಂದು ನೋಟ್‌ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಯು ₹ 16. ಅಂತಹ 12 ನೋಟ್‌ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
2) ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಶಾಲಾ ಶುಲ್ಕವು ₹ 38 ಆದರೆ, 128 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶಾಲಾ ಶುಲ್ಕ ಎಷ್ಟು?
3) 63 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತರಗತಿಯ ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ದಿನದ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋದರು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಿಂದ ₹ 150 ನ್ನು ಪ್ರಯಾಣ ಮತ್ತು ಊಟದ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಹಣವೆಷ್ಟು?
4) ಹತ್ತು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿಯಿರುವ ಚೀಲದ ಬೆಲೆಯು ₹ 285 ಆದರೆ, ಅಂತಹ 25 ಅಕ್ಕಿ ಚೀಲಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
5) ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಿಗೆ ಮೊದಲನೇ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. 16 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮೊದಲನೇ ಮತ್ತು 16 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎರಡನೇ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಮೊದಲನೇ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಬಹುಮಾನದ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ₹ 11 ಮತ್ತು ₹ 9. ಈ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3–ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರ.

ಉದಾಹರಣೆ 1

156 ಮತ್ತು 267 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

			2	6	7
		×	1	5	6
1ನೇ ಸಾಲು		1	6	0	2
2ನೇ ಸಾಲು	1	3	3	5	
3ನೇ ಸಾಲು	2	6	7		
	4	1,	6	5	2

ಗುಣಾಕಾರದ ಹಂತಗಳು

1. ಗುಣಿಸಿರಿ : $267 \times 6 = 1,602$. ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡಗಡೆಗೆ ಮೊದಲನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

©KTBS Not to be republished

2. ಗುಣಿಸಿರಿ : $267 \times 5 = 1,335$. ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡಗಡೆಗೆ ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3. ಗುಣಿಸಿರಿ: $267 \times 1 = 267$. ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ನೂರನೇ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡಗಡೆಗೆ ಮೂರನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

4. ಮೂರೂ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿರಿ.

$\therefore 267 \times 156 = 41,652$

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 2

ಒಂದು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ 192 ಪುಟಗಳಿರುತ್ತವೆ. 250 ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪುಟಗಳಿರುತ್ತವೆ?

ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 250

ಪ್ರತಿ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 192

250 ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 250×192

= 48,000

```
      2 5 0
    × 1 9 2
    -------
      5 0 0
  2 2 5 0
  2 5 0
  ---------
  4 8,0 0 0
```

$\therefore$ 250 ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿನ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 48,000.

4–ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು 1 ಅಥವಾ 2–ಅಂಕಿಯುಳ್ಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರ

ಬಿಡಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು :

1. 2,468 ಅನ್ನು 7 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ.

ಹಂತ 1

ಗುಣ್ಯ	2	4	6	8
ಗುಣಕ	×			7
ಗುಣಲಬ್ಧ				6

ಗುಣಿಸಿ: $8 \times 7 = 56$
ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 6 ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 5ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ದಶಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹಂತ 2

	[5]		
2	4	6	8
×			7
		7	6

ಗುಣಿಸಿ: 6 × 7 = 42

ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 5ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಅಂದರೆ

5 + 42 = 47. ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 7 ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 4ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ದಶಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹಂತ 3

	[4]		
2	4	6	8
×			7
	2	7	6

ಗುಣಿಸಿ: 4 × 7 = 28.

ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 4ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಅಂದರೆ

4 + 28 = 32. ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 2 ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 3ನ್ನು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ದಶಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹಂತ 4

	[3]			
	2	4	6	8
	×			7
1	7	2	7	6

ಗುಣಿಸಿ : 2 × 7 = 14

ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 3ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಅಂದರೆ

3 + 14 = 17. 17ನ್ನು ಕಡೆಯ ಎರಡು ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

2,468 ಅನ್ನು 7 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧವು 17,276.

2) 1,376 ಮತ್ತು 34 ರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

		1	3	7	6
		×		3	4
ಸಾಲು 1		5	5	0	4
ಸಾಲು 2	4	1	2	8	
	4	6,	7	8	4

ಗುಣಾಕಾರದಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು

1. ಗುಣಿಸಿ : 1,376 × 4 = 5,504. ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡ ಭಾಗದ ಕಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

2. ಗುಣಿಸಿ : 1,376 × 3 = 4,128. ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡ ಭಾಗದ ಕಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

3. ಈ ಎರಡು ಸಾಲಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿರಿ.

∴ 1,376 × 34 = 46,784

©KTBS Not to be republished

3) ಸಿದ್ಧಉಡುಪು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಯು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ 2,718 ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ. 23 ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಉಡುಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಉಡುಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 2,718

ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 23

23 ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಉಡುಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $2,718 \times 23$

= 62,514

```
    2 7 1 8
  ×     2 3
  ---------
    8 1 5 4
  5 4 3 6
  ---------
  6 2,5 1 4
```

∴ 23 ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 62,514 ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ.

5–ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 1 ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 1

10,843 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ.

ಗುಣ್ಯ		1 0 8 4 3
ಗುಣಕ	×	8
ಗುಣಲಬ್ಧ		8 6, 7 4 4

ಗುಣಿಸಿ : 10,843 × 8 = 86,744.

ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡಭಾಗದ ಕಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

∴ 10,843 × 8 = 86,744

ಉದಾಹರಣೆ 2

21,807 ನ್ನು 4 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ.

```
    2 1 8 0 7
  ×         4
  -----------
    8 7, 2 2 8
```

ಗುಣಿಸಿ: 21,807 × 4 = 87,228.

ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಎಡ ಭಾಗದ ಕಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

∴ 21,807 × 4 = 87,228

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 1.1

I ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 146×173 2) 178×142

3) 163×134 4) 183×208

5) 150×107 6) 248×212

7) 316×100 8) 100×523

II ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) $2,861 \times 9$ 2) $3,947 \times 7$

3) $7,254 \times 6$ 4) $6,041 \times 5$

5) $8,028 \times 8$ 6) $4,395 \times 9$

III ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) $9,025 \times 10$ 2) $2,549 \times 20$

3) $3,746 \times 23$ 4) $4,756 \times 19$

5) $2,439 \times 31$ 6) $1,258 \times 13$

7) $1,028 \times 37$ 8) $2,375 \times 16$

IV ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) $21,497 \times 3$ 2) $15,746 \times 5$

3) $11,048 \times 7$ 4) $10,039 \times 9$

©KTBS Not to be republished

V ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಸಿದ್ದಪ್ಪನು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ಹಣ್ಣಿನ ದಲ್ಲಾಳಿ. ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ 144 ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣು ಇರುತ್ತವೆ. ಅವನು 259 ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2) ಒಂದು ರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, 160 ಗಿಡಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 108 ಗಿಡಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಂಬಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ನೆಡಲಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಗಿಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3) ಒಬ್ಬ ಬೈಸಿಕಲ್ ಮಾರುವ ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ತನ್ನ ಶೋ ರೂಂನ ಸಲುವಾಗಿ 27 ಬೈಸಿಕಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿ ಬೈಸಿಕಲ್‌ನ ಬೆಲೆಯು ₹ 2,067 ಆದರೆ ಬೈಸಿಕಲ್ ವ್ಯಾಪಾರಿ ನೀಡಿದ ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

4) ಒಬ್ಬ ರೈತನು 23 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಪ್ರತಿ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಗೋಧಿಯನ್ನು ₹ 1,935ಗಳಿಗೆ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಮಾರುವುದರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ – 2

ಭಾಗಾಕಾರ

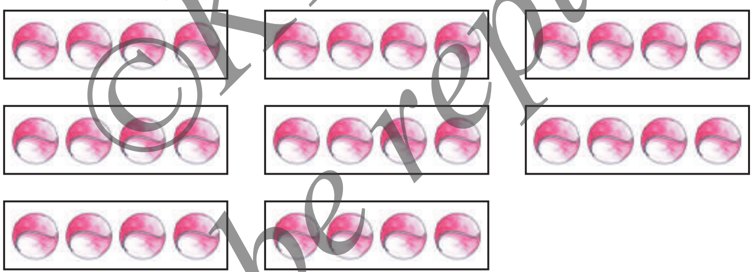
ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ :

- ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದು,
- 5–ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 1 ಅಥವಾ 2 ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಆದರ್ಶ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು,
- ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲಿನ ವಾಕ್ಯ ರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಮನಾದ ಗುಂಪು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮತ್ತು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ವ್ಯವಕಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

1. ಗುಂಪು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ.



32 ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು 4 ರ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ, 8 ಗುಂಪುಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

$\therefore \quad 32 \div 4 = 8$

2. ಪುನರಾವರ್ತಿತ ವ್ಯವಕಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ.

$32 - 4 = 28$	$20 - 4 = 16$	$8 - 4 = 4$
$28 - 4 = 24$	$16 - 4 = 12$	$4 - 4 = 0$
$24 - 4 = 20$	$12 - 4 = 8$	

ಇಲ್ಲಿ 8 ಬಾರಿ ಕಳೆದಿದೆ.

$\therefore \quad 32 \div 4 = 8$

©KTBS Not to be republished

ಪುನರಾವರ್ತನ ಅಭ್ಯಾಸ

I ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಸಮನಾದ ಗುಂಪು ಮಾಡಿ ವೃತ್ತ ಎಳೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉದಾ: $6 \div 3 =$ [2]

1. $10 \div 5 =$ [ ]

2. $20 \div 4 =$ [ ]

3. $15 \div 3 =$ [ ]

4. $9 \div 3 =$ [ ]

II ಪುನರಾವರ್ತಿತ ವ್ಯವಕಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

1. $12 \div 4$
2. $25 \div 5$
3. $42 \div 7$
4. $30 \div 10$

ಈಗ ನಾವು ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ.

ಗುಣಾಕಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಭಾಗಾಕಾರ.

$8 \times 4 = 32$ $\qquad$ $32 \div 8 = 4$

$32 \div 4 = 8$

ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದು ತುಂಬಾ ಸರಳ.

84 ನ್ನು 4 ರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಮೇಲಿನ ವಿಧಾನಗಳು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾದ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ತುಂಬಾ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

©KTBS Not to be republished

ಈಗ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 1

84 ನ್ನು 4 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ.

```
                  2  1   ← ಭಾಗಲಬ್ಧ
ಭಾಜಕ  →  4)  8  4   ← ಭಾಜ್ಯ
                  8  ↓
                 ------
                  0  4
                     4
                 ------
                     0   ← ಶೇಷ
```

ಭಾಗಾಕಾರದ ಹಂತಗಳು

1. ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಭಾಜ್ಯದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ 8 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ.
2. 4 × 2 = 8. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 2 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 8 ನ್ನು ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಮೊದಲ ಅಂಕಿ 8 ರ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.
3. ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡಿರಿ. 8 – 8 = 0. ಶೇಷ '0' ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
4. ಬಿಡಿಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ 4 ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತನ್ನಿರಿ. ಈ '4' ನ್ನು ಭಾಜಕ '4' ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು. 4 × 1 = 4. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1 ನ್ನು ಮತ್ತು 4 ನ್ನು 4 ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.
5. ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡಿರಿ. 4 – 4 = 0. ಶೇಷ 0 ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಈ ರೀತಿ ಭಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಆದರ್ಶ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2

49 ನ್ನು 2 ರಿಂದ ಆದರ್ಶ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

```
                  2  4   ← ಭಾಗಲಬ್ಧ
ಭಾಜಕ  →  2)  4  9   ← ಭಾಜ್ಯ
                  4
                 ------
                  0  9
                     8
                 ------
                     1   ← ಶೇಷ
```

©KTBS Not to be republished

ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು

1. ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಭಾಜ್ಯದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ 4ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ.
2. $2 \times 2 = 4$. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 2 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 4ನ್ನು ಭಾಜ್ಯದ ದೊಡ್ಡ ಸ್ಥಾನದ '4' ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.
3. ಕಳೆಯಿರಿ: $4 - 4 = 0$. ಶೇಷ 0 ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
4. 9 ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತನ್ನಿರಿ. 9ನ್ನು ಭಾಜಕ '2' ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು. $2 \times 4 = 8$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 4 ನ್ನು ಮತ್ತು 8 ನ್ನು 9 ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.
5. ಕಳೆಯಿರಿ : $9 - 8 = 1$. ಶೇಷ 1 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯನ್ನು ಏಕೆ ಮೊದಲು ಭಾಗಿಸಬೇಕು?

42 ನ್ನು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿರಿ.

$$\begin{aligned} & 42 \div 3 \\ = \; & (40 + 2) \div 3 \\ = \; & (30 + 12) \div 3 \\ = \; & (30 \div 3) + (12 \div 3) \\ = \; & 10 + 4 \\ = \; & 14 \end{aligned}$$

ಉದಾಹರಣೆ 3

ಶ್ರೀನಿವಾಸನ ಹತ್ತಿರ 32 ಭಾಗಗಳಿರುವ ಚಾಕಲೇಟ್ ಇದೆ. ಅವನು 8 ಜನ ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಅದನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿ ಗೆಳೆಯನಿಗೆ ಬರುವ ಚಾಕಲೇಟ್ ಭಾಗಗಳೆಷ್ಟು ?

ಚಾಕಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 32 (ಭಾಜ್ಯ)

ಒಟ್ಟು ಗೆಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ = 8 (ಭಾಜಕ)

ಈಗ ಪ್ರತಿ ಗೆಳೆಯನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ತುಂಡು ಚಾಕಲೇಟ್ ಬರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು 32 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಭಾಗಲಬ್ಧವು ಉತ್ತರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

$$
\begin{array}{rl}
 & 4 \leftarrow \text{ಭಾಗಲಬ್ಧ} \\
\text{ಭಾಜಕ} \rightarrow 8 & \overline{)\,3\,2} \leftarrow \text{ಭಾಜ್ಯ} \\
 & 3\,2 \\
 & \overline{0\,0} \leftarrow \text{ಶೇಷ}
\end{array}
$$

ಭಾಗಾಕಾರದ ಹಂತಗಳು
1. 3, 8 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಎರಡು ಅಂಕಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅದು 32.
2. $8 \times 4 = 32$. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 4 ನ್ನು ಮತ್ತು 32 ನ್ನು ಭಾಜ್ಯದ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.
3. ಕಳೆಯಿರಿ : $32 - 32 = 0$. ಶೇಷ 0 ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

∴ ಪ್ರತಿ ಗೆಳೆಯನಿಗೆ 4 ಚಾಕಲೇಟ್ ಭಾಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಭಾಜ್ಯ	ಭಾಜಕ	ಭಾಗಲಬ್ಧ	ಶೇಷ	(ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ = ಭಾಜ್ಯ
1	16	3	5	1	$3 \times 5 + 1 = 15 + 1 = 16$
2	26	4	6	2	$4 \times 6 + 2 = 24 + 2 = 26$
3	40	5	8	0	$5 \times 8 + 0 = 40 + 0 = 40$
4	75	7	10	5	$7 \times 10 + 5 = 70 + 5 = 75$

ಕೊನೆಯ ಕಂಬ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಂದ ಉತ್ತರವು ಎರಡನೇ ಕಂಬ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

ಇದು ಭಾಗಾಕಾರದ ಆದರ್ಶ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಈ ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಾಳೆನೋಡ ಬಹುದು.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 4

125 ನ್ನು 5 ರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

```
       2  5
   ---------
5) 1   2  5
   1   0  ↓
   ---------
   0   2  5
       2  5
      ------
       0  0
```

ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು

1) 1, 5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅದು 12.
2) 5 × 2 = 10. ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ 2 ನ್ನು ಮತ್ತು 10 ನ್ನು ಭಾಜ್ಯದ ಮೊದಲ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಕೆಳಗಡೆ ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಬರೆಯಿರಿ.
3) ಕಳೆಯಿರಿ : 12 – 10 = 2. ಶೇಷ 2 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
4) 5 ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತನ್ನಿರಿ. ಈಗ ಸಂಖ್ಯೆಯು 25 ಆಗುತ್ತದೆ. 5 × 5 = 25. ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ 5 ಅನ್ನು ಮತ್ತು 25 ನ್ನು 25 ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.
5) ಕಳೆಯಿರಿ : 25 – 25 = 0. ಶೇಷ 0 ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು :

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

125 = (5 × 25) + 0

125 = 125 + 0

125 = 125

ಉದಾಹರಣೆ 5

218 ನ್ನು 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

```
      1  0  9
     ---------
  2) 2  1  8
     2  ↓  |
     ------|
     0  1  |
        0  ↓
        ------
        1  8
        1  8
        ------
        0  0
```

© KTBS Not to be republished

ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು

1) 2 × 1 = 2. ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ 1 ನ್ನು ಮತ್ತು 2 ನ್ನು ಭಾಜ್ಯದ ಮೊದಲ ಅಂಕಿ 2ರ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

2) ಕಳೆಯಿರಿ : 2 – 2 = 0. ಶೇಷ 0 ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

3) 1 ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತನ್ನಿರಿ. ಈಗ ಸಂಖ್ಯೆಯು 1 ಆಗುತ್ತದೆ. 2 × 1 = 2. 2, 1 ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು. 2 × 0 = 0. 1 ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು. ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ 0 ನ್ನು ಮತ್ತು 0 ನ್ನು 1 ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

4) ಕಳೆಯಿರಿ : 1 – 0 = 1. ಶೇಷ 1 ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

5) 8 ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತನ್ನಿರಿ. ಈಗ ಸಂಖ್ಯೆಯು 18 ಆಗುತ್ತದೆ. 2 × 9 = 18 ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ 9 ನ್ನು ಮತ್ತು 18 ನ್ನು 18ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

6) ಕಳೆಯಿರಿ : 18 – 18 = 0. ಶೇಷ 0 ಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

218 = (2 × 109) + 0

218 = 218 + 0

218 = 218

ಉದಾಹರಣೆ 6

185 ನ್ನು 12 ರಿಂದ ಆದರ್ಶ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

```
        1  5
   ________
12) 1  8  5
    1  2  ↓
    -----
    0  6  5
       6  0
       -----
       0  5
```

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

185 = (12 × 15) + 5

185 = 180 + 5

185 = 185

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 7

648 ಅನ್ನು 15 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

		4	3
15)	6	4	8
	6	0	↓
	0	4	8
		4	5
		0	3

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

648 = (15 × 43) + 3

648 = 645 + 3

648 = 648

ಉದಾಹರಣೆ 8

17 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಒಂದು ದಿನದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸದ ಖರ್ಚು ₹ 7,225. ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಒಂದು ದಿನದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸದ ಒಟ್ಟು ಖರ್ಚು = ₹ 7,225.

ಒಂದು ದಿನದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 17.

ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಹಣ = 7,225 ÷ 17

= ₹ 425.

∴ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಹಣ ₹ 425.

		4	2	5
17)	7	2	2	5
	6	8	↓	↓
	0	4	2	
		3	4	↓
		0	8	5
			8	5
			0	0

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

7,225 = (17 × 425) + 0

7,225 = 7,225 + 0

7,225 = 7,225

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 9

ಅನಿತಾ 1,123 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ತನ್ನ 25 ಜನ ಗೆಳತಿಯರಿಗೆ ಹಂಚಿದಳು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ದೊರೆತ ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಎಷ್ಟು ? ಹಂಚಿದ ನಂತರ ಅವಳಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಎಷ್ಟು ?

ಅನಿತಾ ತಂದ ಮಿಠಾಯಿಗಳು = 1,123

ಗೆಳತಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ = 25.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ದೊರೆತ ಮಿಠಾಯಿಗಳು = 1,123 ÷ 25

= 44

```
       4 4
25) 1 1 2 3
    1 0 0 ↓
    0 1 2 3
      1 0 0
      0 2 3
```

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ 44 ಮಿಠಾಯಿಗಳು ದೊರೆತವು.

∴ ಅನಿತಾಳ ಬಳಿ ಉಳಿದ ಮಿಠಾಯಿಗಳು = 23

ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು

1) 11, 25 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಡಗಡೆಯಿಂದ 3 ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅದು 112.

2) 25×4=100, ಭಾಗಲಬ್ಧದಲ್ಲಿ 4ನ್ನು ಮತ್ತು ಭಾಜ್ಯದ ಕೆಳಗಡೆ 100ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

3) ಕಳೆಯಿರಿ : 112 – 100 = 12. ಶೇಷ 12ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

4) 3ನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತನ್ನಿರಿ. ಈಗ ಸಂಖ್ಯೆಯು 123 ಆಗುತ್ತದೆ. 25×4=100. 4ನ್ನು ಭಾಗಲಬ್ಧದ ಮುಂದಿನ ಅಂಕಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು 100ನ್ನು 123ರ ಕೆಳಗಡೆ ಬರೆಯಿರಿ.

5) ಕಳೆಯಿರಿ : 123 – 100 = 23, ಶೇಷ 23ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು :

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

1,123 = (25 × 44) + 23

1,123 = 1,100 + 23

1,123 = 1,123

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 10

56,083 ಅನ್ನು 11 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

```
       5  0  9  8
11) 5  6  0  8  3
    5  5
    0  1  0
       0  0
       1  0  8
          9  9
          0  9  3
             8  8
                5
```

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

56,083 = (11 × 5,098) + 5

56,083 = 56,078 + 5

56,083 = 56,083

ಉದಾಹರಣೆ 11

10,005 ನ್ನು 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.

```
      5  0  0  2
2) 1  0  0  0  5
   1  0
   0  0  0
         0
         0  0
            0
            0  5
               4
               1
```

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಭಾಜ್ಯ = (ಭಾಜಕ × ಭಾಗಲಬ್ಧ) + ಶೇಷ

10,005 = (2 × 5,002) + 1

10,005 = 10,004 + 1

10,005 = 10,005

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 2.1

I ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಹಾಗೂ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 48 ÷ 6

2) 36 ÷ 3

3) 55 ÷ 4

4) 72 ÷ 7

II ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಹಾಗೂ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 232 ÷ 4

2) 474 ÷ 6

3) 255 ÷ 11

4) 527 ÷ 12

III ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಹಾಗೂ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 1,653 ÷ 8

2) 1,325 ÷ 2

3) 1,435 ÷ 15

4) 2,647 ÷ 13

IV ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಹಾಗೂ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 24,658 ÷ 2

2) 14,005 ÷ 7

3) 32,745 ÷ 10

4) 12,056 ÷ 12

V ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಒಬ್ಬ ಟೈಲರನ ಹತ್ತಿರ 18 ಮೀಟರ್ ಅಂಗಿಯ ಬಟ್ಟೆ ಇದೆ. ಅವನು 9 ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಈ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊಲಿಯಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಅಂಗಿಯನ್ನು ಹೊಲಿಯಲು ಎಷ್ಟು ಬಟ್ಟೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

©KTBS Not to be republished

2) ಒಂದು ಬೈಕ್ 5 ಲೀಟರ್ ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ನಲ್ಲಿ 240 ಕಿ. ಮೀ. ದೂರ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಬೈಕ್ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್‌ಗೆ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ?

3) ಶ್ರೀಧರನು ₹ 946 ಕ್ಕೆ 11 ಸಮಾನ ಬೆಲೆಯ ಆಟಿಕೆ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡನು. ಪ್ರತಿ ಆಟಿಕೆಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯವು ₹ 90,912. ಅವನ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನ ಆದಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5) ಒಂದು ಕಾರಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಯು 13 ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 14,820 ಕಾರುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಯು ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಕಾರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಎರಡೂ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಉದಾಹರಣೆ 1

ಒಂದು ಸಮಾಜ ಸೇವಾ ಸಂಘವು 175 ದಾನಿಗಳಿಂದ, ತಲಾ ₹ 125 ರಂತೆ ಹಣ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿತು. ಸಂಘವು ಈ ಹಣವನ್ನು 7 ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿ ಶಾಲೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಹಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ದಾನಿಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹಣ = ₹ 125

ದಾನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 175

ದಾನಿಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಹಣ = 175×125

= ₹ 21,875

ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಬೇಕಾಗಿರುವ ಶಾಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 7

ಪ್ರತಿ ಶಾಲೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಹಣ = $21,875 \div 7$

= ₹ 3,125

7 ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ₹ 21,875ನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿ ಶಾಲೆಗೆ ₹ 3,125 ಹಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 2

ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯ ಹತ್ತಿರದ ಸರ್ಕಾರಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯು ಪ್ರತಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 96 ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಕಂಬಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 80 ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುತ್ತದೆ. ಹಳ್ಳಿಯ 12 ಜನರು ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಒಪ್ಪಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಗಿಡಗಳು ಬರುತ್ತವೆ?

ಸರ್ಕಾರಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟ ಗಿಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 96×80

= 7,680 ಗಿಡಗಳು

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಳ್ಳಿಯವನಿಗೆ ಬರುವ ಗಿಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $7,680 \div 12$

= 640 ಗಿಡಗಳು

$\therefore$ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಳ್ಳಿಯವನಿಗೆ 640 ಗಿಡಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ 2.2

I ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

1) ಕಿತ್ತಳೆಯ ತೋಟದಲ್ಲಿ 82 ಕಿತ್ತಳೆಯ ಗಿಡಗಳಿವೆ. ಒಬ್ಬ ರೈತನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗಿಡದಿಂದ 60 ಕಿತ್ತಳೆಯ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೀಳುತ್ತಾನೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 12 ಹಣ್ಣುಗಳಂತೆ ತುಂಬಿದರೆ ಆ ಎಲ್ಲಾ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಎಷ್ಟು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

2) ಒಂದು ಶಾಲೆಯ 15 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು ವಾಹನವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಮೀ. ಗೆ ₹ 9 ರಂತೆ ಬಾಡಿಗೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅವರು 325 ಕಿ. ಮೀ. ದೂರ ಕ್ರಮಿಸಿದರೆ, ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ನೀಡಬೇಕಾದ ಹಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ.

3) ಅನಿತಾಳ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಹಸು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಹಾಲಿನ ಮಾರುವ ಬೆಲೆಯು ₹ 18. ಅವಳು ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಹಣವನ್ನು ತನ್ನ ನಾಲ್ಕು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ?

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ – 3

ಮಾನಸಿಕ ಗಣಿತ

ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ :

- ಅಂದಾಜಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು,
- ಸಾಮೀಪ್ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು,
- 5 – ಅಂಕಿಯ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು,
- 5 – ಅಂಕಿಯ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು,
- ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು,
- ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಅಂದಾಜಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಾಮೀಪ್ಯ ಬೆಲೆ

ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಂತಹ ಎರಡು ಸುದ್ದಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಓದಿರಿ.

1. 4,700 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನ ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು.

2. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಜಲ ಪ್ರಳಯದಿಂದ 3,500 ಜನರು ನಿಧನರಾಗಿದ್ದಾರೆ, 20,000 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು 80,000 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ನಿರಾಶ್ರಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಸುದ್ದಿಯಂತೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಥವಾ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಂತಿಷ್ಟೇ ಎಂದು ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದೇ?

ಸುದ್ದಿ 1 ರಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ 4,700 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರೆ? ಸುದ್ದಿ 2 ರಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ 80,000 ಜನರು ನಿರಾಶ್ರಿತರಾದರೆ

ನಿಖರವಾಗಿ ಅಷ್ಟೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 4,687 ಅಥವಾ 4,742 ಆಗಿರಬಹುದು. ನಿರಾಶ್ರಿತರಾದ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯು 76,839 ಅಥವಾ 84,372 ಆಗಿರಬಹುದು.

© KTBS
Not to be republished

ಈ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಷ್ಟೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು **ಸಾಮೀಪ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.** ನಾವು ಈ ಸಾಮೀಪ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಿಸಿದ್ದಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಿಸಿದ್ದನ್ನು **ಅಂದಾಜಿಸುವುದು** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ : ನಿಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಕಾಗುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ

ಗಣಿತದ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ, ಮೊತ್ತ, ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಗುಣಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 458 ಮತ್ತು 540 ರ ಮೊತ್ತವು ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ 1,000 ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು?

ಈಗ ನಾವು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಕಲಿಯೋಣ.

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಾಮೀಪ್ಯಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಮುಕುಂದ ಮತ್ತು ಗೌರಿ 43 ಮತ್ತು 48 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು.

ಮುಕುಂದನು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು, ಅಂದರೆ 3 + 8 ರ ಮೊತ್ತ ಸರಿಸುಮಾರಾಗಿ 1 ಹತ್ತು ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಿಸಿದನು. ಆಮೇಲೆ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.

1 ಹತ್ತು + 4 ಹತ್ತು + 4 ಹತ್ತು = 9 ಹತ್ತು. ಅಂದರೆ 90 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಗೌರಿಯು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿದಳು.

4 ಹತ್ತು + 5 ಹತ್ತು = 40 + 50

= 90

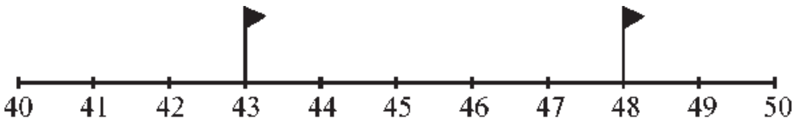
ಎರಡೂ ಉತ್ತರಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ. ಗೌರಿಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಒಂದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮುಗಿದಿದೆ. ನಾವು ಗೌರಿ ಹೇಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿದಳು ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ.

43 ಮತ್ತು 48 ಯಾವ ಎರಡು 10 ರ ಗುಣಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬರುತ್ತವೆ?

40 ಮತ್ತು 50ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 43 ಬರುತ್ತದೆ. 48 ಸಹ 40 ಮತ್ತು 50ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



43 ನ್ನು 40 ಮತ್ತು 50 ರ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿರಿ.

43, 40 ಕ್ಕೆ 3 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು 50 ಕ್ಕೆ 7 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 43, **40 ಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ** ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. 43ನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ 40 ಆಗುತ್ತದೆ.

48 ನ್ನು 40 ಮತ್ತು 50 ರ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿರಿ.

48, 40 ಕ್ಕೆ 8 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು 50 ಕ್ಕೆ 2 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 48, **50 ಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ** ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. 48 ನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ 50 ಆಗುತ್ತದೆ.

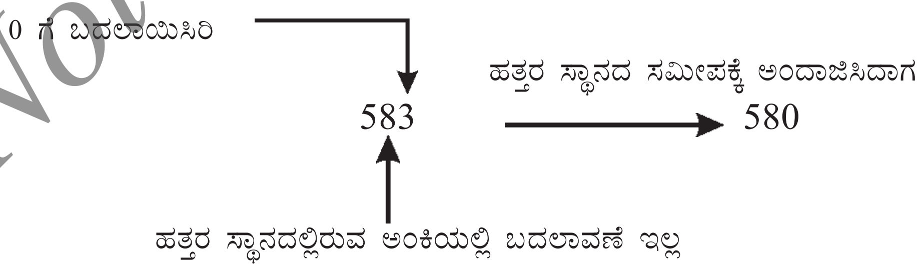
ಅದಕ್ಕೆ ಗೌರಿಯು ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು 40 ಮತ್ತು 50 ನ್ನು ಕೂಡಿದಳು. ಮುಕುಂದನು 11 ಬಿಡಿಗಳನ್ನು 1 ಹತ್ತು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಹತ್ತುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದನು ಅವನಿಗೂ ಮೊತ್ತ 90 ದೊರೆಯಿತು.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು (Round off) ಹೇಗೆ ?

ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1, 2, 3 ಅಥವಾ 4 ಇದ್ದಾಗ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಯನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ. ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 5, 6, 7, 8 ಅಥವಾ 9 ಇದ್ದಾಗ ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಯನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 1

583 ನ್ನು 10 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.



ಆದ್ದರಿಂದ 583 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 580 ಆಗುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 2

2,837 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ

ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ

2,837 → 2,840

ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

ಆದ್ದರಿಂದ 2,837 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 2,840 ಆಗುತ್ತದೆ.

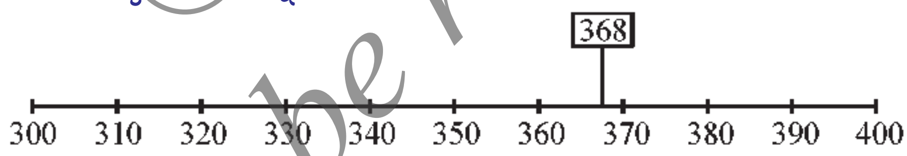
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಪ್ರದೀಪನು 368 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ನೂರರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದು?

368 ಯಾವ ಎರಡು 100 ರ ಗುಣಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬರುತ್ತದೆ ?

300 ಮತ್ತು 400 ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 368 ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



368 ನ್ನು 300 ಮತ್ತು 400 ರ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿರಿ ?

368, 400 ಕ್ಕೆ 32 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು 300 ಕ್ಕೆ 68 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 368, **400 ಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ** ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. 368 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 400 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು (Round off) ಹೇಗೆ?

ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1, 2, 3, ಅಥವಾ 4 ಇದ್ದಾಗ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ. ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 5, 6, 7, 8 ಅಥವಾ 9 ಇದ್ದಾಗ ಹತ್ತರ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ಸೇರಿಸಿರಿ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 3

3,548 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ

ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ

3,548 → 3,500

ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ 3,548 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 3,500 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 4

5,764 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ

ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ

5,764 → 5,800

ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

ಆದ್ದರಿಂದ 5,764 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 5,800 ಆಗುತ್ತದೆ.

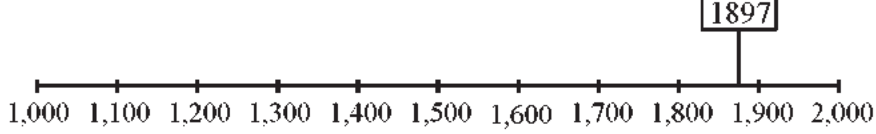
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ನಫೀಸಾಳು 1,897 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವಳು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದು?

1,897 ಯಾವ ಎರಡು 1,000 ದ ಗುಣಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬರುತ್ತದೆ?

1,000 ಮತ್ತು 2,000 ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 1,897 ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



1,897 ನ್ನು 1,000 ಮತ್ತು 2,000 ದ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿರಿ?

©KTBS Not to be republished

1,897, 2,000 ಕ್ಕೆ 103 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು 1,000 ಕ್ಕೆ 897 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 1,897, **2,000 ಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ** ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. 1,897 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 2,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು (Round off) ಹೇಗೆ?
ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1, 2, 3 ಅಥವಾ 4 ಇದ್ದಾಗ ನೂರು, ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ. ನೂರರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 5, 6, 7, 8 ಅಥವಾ 9 ಇದ್ದಾಗ ನೂರು, ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 5

25,346 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ

ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ

25,346 → 25,000

ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ 25,346 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 25,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 6

35,756 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ

ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ

35,756 → 36,000

ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

ಆದ್ದರಿಂದ 35,756 ನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 36,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

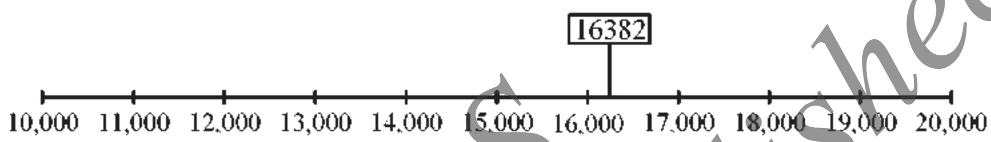
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ರೀನಾಳು 16,382 ನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವಳು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬಹುದು?

16,382 ಯಾವ ಎರಡು 10,000 ದ ಗುಣಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬರುತ್ತದೆ?

10,000 ಮತ್ತು 20,000 ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 16,382 ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



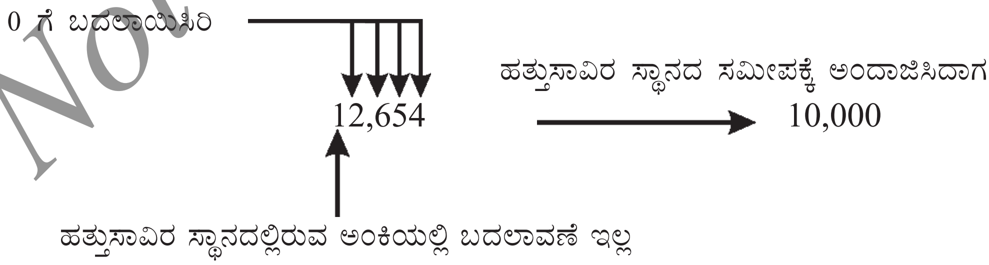
16,382 ನ್ನು 10,000 ಮತ್ತು 20,000 ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿರಿ.

16,382, 20,000 ಕ್ಕೆ 3,618 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು 10,000 ಕ್ಕೆ 6,382 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 16,382, ಸಂಖ್ಯೆಯು 20,000 ಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. 16,382 ನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 20,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

> **ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು (Round off) ಹೇಗೆ?**
>
> ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1, 2, 3 ಅಥವಾ 4 ಇದ್ದಾಗ ಸಾವಿರ, ನೂರು, ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ. ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 5, 6, 7, 8 ಅಥವಾ 9 ಇದ್ದಾಗ ಸಾವಿರ, ನೂರು, ಹತ್ತು, ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು 0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 7

12,654 ನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.



∴ 12,654 ನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 10,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 8

25,748 ನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

0 ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ

25,748 → 30,000 (ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ)

ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

∴ 25,748 ನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ 30,000 ಆಗುತ್ತದೆ.

ನೆನಪಿಡಿ :

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಆ ಸ್ಥಾನದ ಬಲಕ್ಕೆ ಇರುವ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ನಂತರ

- ಆ ಅಂಕಿ **5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ,** ಅದೇ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಅದರ ಬಲಬದಿಯ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
- ಆ ಅಂಕಿ **5 ಅಥವಾ 5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ,** ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗೆ ಒಂದನ್ನು ಕೂಡಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಅದರ ಬಲಬದಿಯ ಉಳಿದ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 1

2,462 ಮತ್ತು 3,487 ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

2,462 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ		2,460
3,487 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	+	3,490
ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತ		5,950

ನೈಜ ಸಂಕಲನದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

	2,462
+	3,487
	5,949

∴ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತವು ನೈಜ ಸಂಕಲನದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 2

8,743 ಮತ್ತು 7,275 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

8,743 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ನೂರರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ		8,700
7,275 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ನೂರರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	+	7,300
ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತ		16,000

ನೈಜ ಸಂಕಲನದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

	8,743
+	7,275
	16,018

∴ ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತವು ನೈಜ ಸಂಕಲನದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 3

24,316 ಮತ್ತು 34,861 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

24,316 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ		24,000
34,861 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	+	35,000
ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತ		59,000

ನೈಜ ಸಂಕಲನದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

	24,316
+	34,861
	59,177

∴ ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತವು ನೈಜ ಸಂಕಲನದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 4

38,527 ಮತ್ತು 32,596 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

38,527 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ		40,000
32,596 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	+	30,000
ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತ		70,000

©KTBS Not to be republished

ನೈಜ ಸಂಕಲನದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

$$\begin{array}{r} 38,527 \\ +\ 32,596 \\ \hline 71,123 \\ \hline \end{array}$$

∴ ಅಂದಾಜು ಮೊತ್ತವು ನೈಜ ಸಂಕಲನದ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಮನಾಗಿದೆ.

ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು

ಉದಾಹರಣೆ 1

1,249 ಮತ್ತು 48 ರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1,249 ನ್ನು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	1,000
48 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	× 50
ಅಂದಾಜು ಗುಣಲಬ್ಧ	50,000
ಗುಣಾಕಾರದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು	1,249
	× 48
	59,952

∴ ಅಂದಾಜಿಸಿದ ಗುಣಲಬ್ಧವು ನೈಜ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2

19,426 ಮತ್ತು 4 ರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

19,426 ನ್ನು ಹತ್ತು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	20,000
	× 4
ಅಂದಾಜು ಗುಣಲಬ್ಧ	80,000
ಗುಣಾಕಾರದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು	
	19,426
	× 4
	77,704

∴ ಅಂದಾಜು ಗುಣಲಬ್ಧವು ನೈಜ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 3

ರಂಗಮಂದಿರದ ಯಜಮಾನನು ನಾಟಕ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಟಿಕೇಟುಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದನು. ರಂಗ ಮಂದಿರದಲ್ಲಿ 88 ಆಸನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 198 ಸಾಲುಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಟಿಕೇಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

198 ನ್ನು ನೂರರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	200
88 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	× 90
ಪ್ರತಿ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಟಿಕೇಟುಗಳ ಅಂದಾಜು ಸಂಖ್ಯೆ	18,000
ನೈಜ ಗುಣಾಕಾರದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು	198
	× 88
	17,424

∴ ಅಂದಾಜು ಗುಣಲಬ್ಧವು ನೈಜ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 1

44,238 ÷ 95 ರ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

44,238 ನ್ನು ಹತ್ತು ಸಾವಿರದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	40,000
95 ನ್ನು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	100
ಅಂದಾಜು ಭಾಗಲಬ್ಧ = 40,000 ÷ 100 =	400

ಉದಾಹರಣೆ 2

8 ಚಾಕಲೇಟಿನ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 768 ಚಾಕಲೇಟ್‌ಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಚಾಕಲೇಟ್ ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿರುವ ಚಾಕಲೇಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

768 ನ್ನು ಸಮೀಪದ ನೂರರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಗೆ ಅಂದಾಜಿಸಿದಾಗ	=	800
ಚಾಕಲೇಟು ಪೊಟ್ಟಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	=	8
ಪ್ರತಿ ಚಾಕಲೇಟ್ ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಂದಾಜು ಚಾಕಲೇಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	=	800 ÷ 8
ಅಂದಾಜು ಭಾಗಲಬ್ಧ = 80000 ÷ 800	=	100

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಚಾಕಲೇಟ್ ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಂದಾಜು ಚಾಕಲೇಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 100

ನೈಜ ಭಾಗಾಕಾರದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

ಅಂದಾಜು ಭಾಗಲಬ್ಧ = 80000 ÷ 800 = 100

©KTBS Not to be republished

∴ ಪ್ರತಿ ಚಾಕಲೇಟ್ ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿರುವ ಚಾಕಲೇಟುಗಳ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ = 96

ಅಂದಾಜು ಸಂಖ್ಯೆ 100 ಮತ್ತು 96 ಬಹಳ ಸಮೀಪವಿವೆ.

```
     9 6
8) 7 6 8
   7 2
   -----
   0 4 8
     4 8
     ---
     0 0
```

ಸೂಚನೆ : ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವಾಗ ಭಾಜಕ ಮತ್ತು ಭಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿ ನಂತರ ಭಾಗಿಸಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ 3.1

I ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 7,547
2) 3,469
3) 15,238
4) 32,658

II ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 26,674
2) 32,464
3) 46,379
4) 53,668

III ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 42,125 + 35,637
2) 54,837 + 41,354
3) 33,231 + 20,097
4) 47,463 + 41,541

Not to be republished ©KTBS

IV ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 56,256 + 24,872
2) 47,671 + 28,745
3) 32,184 + 45,138
4) 15,025 + 40,165

V ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 65,487 – 46,502
2) 45,630 – 32,148
3) 57,146 – 25,472
4) 60,046 – 15,247

VI ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 51,689 – 34,685
2) 86,853 – 47,829
3) 80,808 – 55,055
4) 77,777 – 44,444

VII ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 428 × 54
2) 878 × 46
3) 5,476 × 11
4) 2,645 × 18

VIII ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜಿಸಿರಿ.

1) 398 ÷ 82
2) 786 ÷ 22
3) 3,265 ÷ 58
4) 7,687 ÷ 43

© KTBS Not to be republished

IX ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಒಂದು ಸಿದ್ಧ ಉಡುಪು ತಯಾರಿಕಾ ಕಂಪನಿಯು 16,783 ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 12,438 ಪ್ಯಾಂಟುಗಳನ್ನು ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ತಯಾರಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಉಡುಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

2) ಸಮಾಚಾರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾರುವವನು ಮೊದಲ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 36,721 ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 24,172 ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಎರಡನೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮಾರಾಟವಾದವು ಎಂಬುದನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

3) ಒಂದು ರೈಲುಗಾಡಿಯು ಒಂದು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ 225 ಕಿ. ಮೀ. ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ದೂರವನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನದ ಬೆಲೆಗೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

4) ಒಬ್ಬ ಮರಗೆಲಸ ಮಾಡುವವನು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ₹ 18,634 ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ₹ 32,645 ಗಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಣವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

©KTBS
Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ - 4

ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ :

- ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸುವುದು,
- ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು,
- ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು,
- ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಲು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು,
- ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು,
- ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

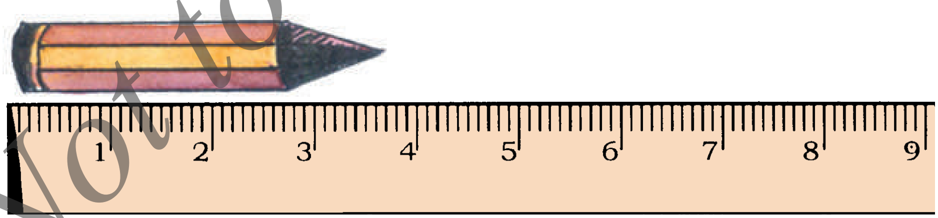
ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾದ 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, ... ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತಿರುವಿರಿ. ಈಗ ಈ ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದಳತೆ ಮತ್ತು ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 1

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಳೆಯಲಾಗಿದೆ.



ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ?

ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯ ಉದ್ದ 3 ಸೆಂ.ಮೀ.ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದು, 4 ಸೆಂ.ಮೀ.ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಅಳತೆಯನ್ನು ಓದಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

ಪೂರ್ಣಾಂಕವಲ್ಲದ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ.

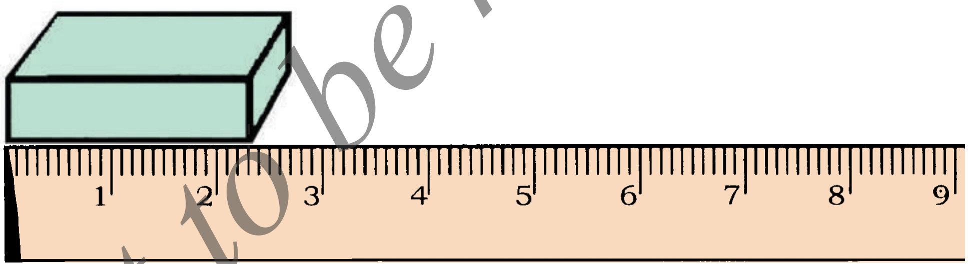
ನಿಮ್ಮ ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ.

- ಇದರಲ್ಲಿ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. 10 ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವೂ ಸೆಂ.ಮೀ.ನ ಹತ್ತನೇ ಒಂದು ಭಾಗ.
- ಹತ್ತನೇ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು 0.1 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.
- ಇದನ್ನು 'ಬಿಂದು ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ.' ಅಥವಾ 'ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ' ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಈಗ ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯ ಸರಿಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೇಳಿ. ಇದು 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಹತ್ತನೇ ಎಂಟು ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಅಂದರೆ 3.8 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳು ಅಥವಾ 3.8 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇದನ್ನು 'ಮೂರು ಬಿಂದು ಎಂಟು ಸೆಂ.ಮೀ' ಅಥವಾ 'ಮೂರು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಂಟು ಸೆಂ.ಮೀ' ಎಂದು ಓದುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2

ಅಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಬ್ಬರ್‌ನ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗಿದೆ.



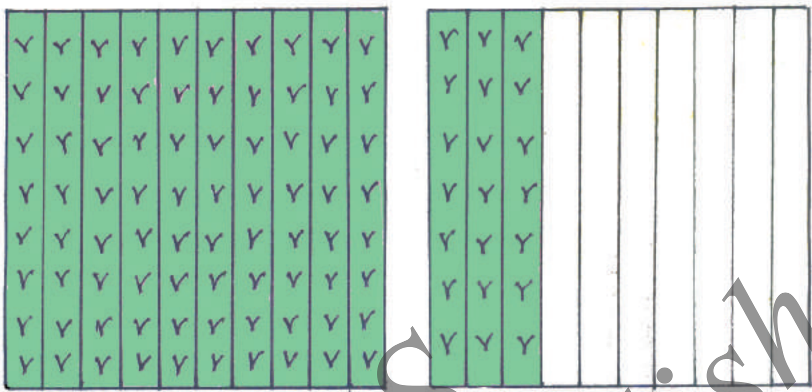
ರಬ್ಬರ್‌ನ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ?

ಇದರ ಉದ್ದ 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಹತ್ತನೇ ಮೂರು ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು 2.3 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

2.3 ಎಂಬುದು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಅಥವಾ ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 3



ಕೃಷ್ಣನು ತನ್ನ ಎರಡು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಹತ್ತನೇ ಮೂರರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ.

ಇದನ್ನು, ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ $1\frac{3}{10}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ದಶಮಾಂಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ 1.3 ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈಗ ''ದಶಾಂಶ''ವನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದೆಂದು ಗಮನಿಸಿ.

ಹತ್ತನೇ ಒಂದು = $\frac{1}{10}$ = 0.1, ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಒಂದು.

ಹತ್ತನೇ ಎರಡು = $\frac{2}{10}$ = 0.2, ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಎರಡು.

ಎರಡು ಮತ್ತು ಹತ್ತನೇ ಆರು = $2\frac{6}{10}$ = 2.6, ಎರಡು ಬಿಂದು ಆರು.

ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ನಾವು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದಾದ ಅಂಶಗಳು,

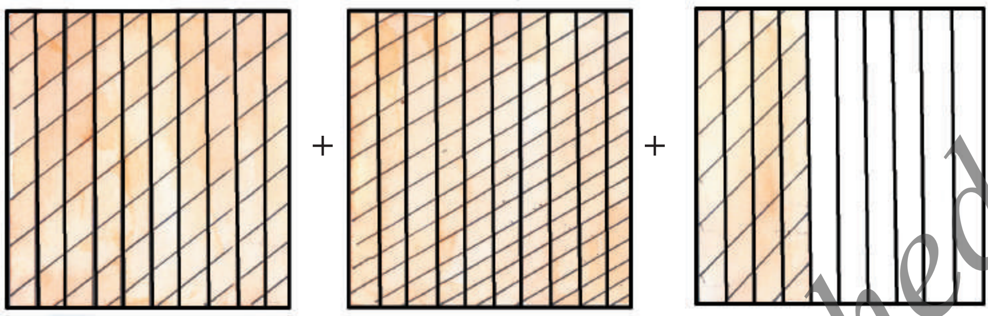
- ಬಿಂದುವಿನ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಭಿನ್ನ ಭಾಗ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣಭಾಗ.
- ಬಿಂದುವಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಭಿನ್ನ ಭಾಗ ಅಥವಾ ದಶಮಾಂಶ ಭಾಗ.
- ದಶಮಾಂಶ ಭಾಗವು ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

8.6 ರಲ್ಲಿ, 8 ಪೂರ್ಣಭಾಗ, 6 ದಶಮಾಂಶ ಭಾಗ.

13.7ರಲ್ಲಿ, 13 ಪೂರ್ಣಭಾಗ, 7 ದಶಮಾಂಶ ಭಾಗ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 4



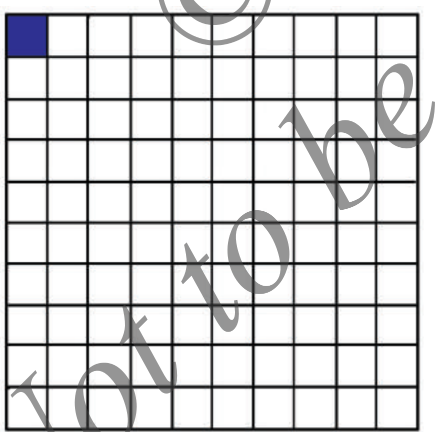
ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಭಾಗ 2.4 ಆಗಿದೆ.

ಪೂರ್ಣಾಂಕ ← 2 . 4 → ದಶಮಾಂಶ

↓

ಬಿಂದು

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು ''ಹತ್ತನೇ ಒಂದು'', $\frac{1}{10}$ ಅಥವಾ 0.1.



''ಹತ್ತನೇ ಒಂದು'' ಭಾಗವನ್ನು ಪುನಃ 10 ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ?

ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 100 ಸಮಭಾಗಗಳು ಇವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಲಾಗಿದೆ.

ಇದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು 'ನೂರನೇ ಒಂದು' ಅಥವಾ $\frac{1}{100}$ ಅಥವಾ 0.01 ಆಗಿದೆ.

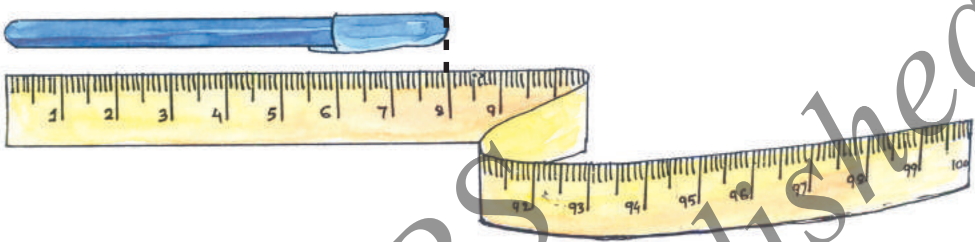
'ನೂರನೇ ಒಂದು' ಇದರ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ 0.01.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 5

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ 1ಮೀ. ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲಾಗಿದೆ ?

100 ಸಮಭಾಗಗಳು



ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವೂ ಮೀಟರ್‌ನ 'ನೂರನೇ ಒಂದು' ಅಥವಾ $\frac{1}{100}$ ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು 0.01 ಮೀ. ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈಗ ಪೆನ್ನಿನ ಉದ್ದ ಮೀಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ ? ಅದು 0.08 ಮೀ., ಅಂದರೆ ಒಂದು ಮೀಟರಿನ 'ನೂರನೇ ಎಂಟು' ಆಗುತ್ತದೆ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಛೇದ 100 ಆದಾಗ ಅದನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿ	ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ	ಓದುವ ಕ್ರಮ
$\frac{5}{100}$	0.05	ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಸೊನ್ನೆ ಐದು
$\frac{13}{100}$	0.13	ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಒಂದು ಮೂರು
$35\frac{46}{100}$	35.46	ಮೂವತ್ತೈದು ಬಿಂದು ನಾಲ್ಕು ಆರು

ದಶಮಾಂಶ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಕಿಯು ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಎಡಗಡೆಗೆ ಒಂದು ಸ್ಥಾನದಷ್ಟು ಚಲಿಸಿದರೆ ಆ ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯು '10'ರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಬಲಭಾಗದಿಂದ ಎಡಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಕಿಯು ಎರಡು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಚಲಿಸಿದರೆ ಆ ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯು '100' ರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ '4' ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ	ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ
8	3	6	5	**4**	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 4 ಬಿಡಿ = 4
6	8	5	**4**	3	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 4 ಹತ್ತು=4×10=40.
3	6	**4**	8	5	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 4 ನೂರು = 4×100=400.
8	**4**	5	3	6	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 4 ಸಾವಿರ = 4×1,000 = 4,000.
4	5	8	6	3	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ 4 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ = 4×10,000 = 40,000.

ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಒಂದು ಅಂಕಿಯು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ	ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಾನ ಬೆಲೆ
4	5	3	2	9	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ = 4 × 10,000 = 40,000
9	**4**	5	3	2	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ = 4,000 = 40,000 ÷ 10
2	3	**4**	5	9	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ = 400= 4,000 ÷ 10
3	5	2	**4**	9	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ = 40 = 400 ÷ 10
2	3	5	9	**4**	4ರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ = 4 = 40 ÷ 10

©KTBS Not to be republished

ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ ಅಂಕಿಯು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸ್ಥಾನ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಆ ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯು **'ಹತ್ತನೇ ಒಂದು'** ಆಗುವುದು.

ಅಂಕಿ '4' ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಒಂದು ಸ್ಥಾನ ಚಲಿಸಿದರೆ ಅದರ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ ?

ಆಗ $4 \div 10 = \frac{4}{10}$ ಅಂದರೆ **'ಹತ್ತನೇ ನಾಲ್ಕು'** ಆಗುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಅಂಕಿಯು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಚಲಿಸಿದರೆ, ಇದರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯು ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯ 'ಹತ್ತನೇ ಒಂದರಷ್ಟು' ಆಗುವುದು.

ಇದೇ ರೀತಿ ಅಂಕಿಯು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಿದರೆ ಇದರ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯು 'ನೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು' ಆಗುವುದು.

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯು ಹತ್ತನೇ ಒಂದು, ನೂರನೇ ಒಂದು .... ಆಗುವುದು.

ಇದನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{10}, \frac{1}{100}$ ....

ಅಥವಾ 0.1, 0.01, ... ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಬಿಡಿ		ದಶಾಂಶ	ಶತಾಂಶ
1000	100	10	1	•	0.1	0.01

↑

ದಶಮಾಂಶ

ಪೂರ್ಣಾಂಕ ← ಬಿಂದು → ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ

ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ದಶಾಂಶಗಳ ನಡುವಿನ ಬಿಂದುವನ್ನು ''ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದು'' ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ಬಿಂದುವು ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

- ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು 'ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದು'ವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
- ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯು, ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಬರೆಯುವ ಇನ್ನೊಂದು (ಪರ್ಯಾಯ) ವಿಧ.
- ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಎಂದರೆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಛೇದವು 10, 100, 1000..... ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಉದ್ದಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ದಶಮಾಂಶದ ಬಳಕೆ

1. 10 ಮಿ.ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ಮಿ.ಮೀ. = 'ಹತ್ತನೇ ಒಂದು' $(\frac{1}{10})$ ಸೆಂ.ಮೀ.

1 ಮಿ.ಮೀ. = $\frac{1}{10}$ ಸೆಂ.ಮೀ. = 0.1 ಸೆಂ.ಮೀ.

7 ಮಿ.ಮೀ. = $\frac{7}{10}$ ಸೆಂ.ಮೀ. = 0.7 ಸೆಂ.ಮೀ.

17 ಮಿ.ಮೀ. = $1\frac{7}{10}$ ಸೆಂ.ಮೀ. = 1.7 ಸೆಂ.ಮೀ.

ಮಿಲಿಮೀಟರ್ = ಮಿ.ಮೀ.

ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ = ಸೆಂ.ಮೀ.

ಮೀಟರ್ = ಮೀ.

2. 100 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಮೀ. ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. = 'ನೂರನೇ ಒಂದು', $(\frac{1}{100})$ ಮೀಟರ್

1 ಸೆಂ.ಮೀ = $\frac{1}{100}$ ಮೀ. = 0.01 ಮೀ.

ಇದೇ ರೀತಿ, 5 ಸೆಂ.ಮೀ. = $\frac{5}{100}$ ಮೀ. = 0.05 ಮೀ.

89 ಸೆಂ.ಮೀ. = $\frac{89}{100}$ ಮೀ. = 0.89 ಮೀ.

ಆದ್ದರಿಂದ 7 ಮೀ. 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅನ್ನು 7 ಮೀ. $\frac{3}{100}$ ಮೀ. = $7\frac{3}{100}$ ಮೀ = 7.03 ಮೀ.

ಹಾಗೂ 18ಮೀ. 27 ಸೆಂ.ಮೀ. ನ್ನು 18.27ಮೀ. ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

©KTBS Not to be republished

ಹಣದಲ್ಲಿ ದಶಮಾಂಶದ ಬಳಕೆ

100 ಪೈಸೆಗಳು = 1 ರೂಪಾಯಿ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ರೂಪಾಯಿಯ ಚಿಹ್ನೆ ⇒ ₹

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ಪೈಸೆಯು ರೂಪಾಯಿಯ ''ನೂರನೇ ಒಂದು'' ಭಾಗ.

∴ 1 ಪೈಸೆ = ₹ $\frac{1}{100}$ = ₹ 0.01

ಇದೇ ರೀತಿ 25 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ $\frac{25}{100}$ = ₹ 0.25

ಹಾಗಾಗಿ,

2 ರೂಪಾಯಿಗಳು 15 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ 2.15

18 ರೂಪಾಯಿಗಳು 60 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ 18.60

9 ರೂಪಾಯಿಗಳು 5 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ 9.05

640 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ 6.40

850 ರೂಪಾಯಿಗಳು 50 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ 850.50

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 4.1

I ಕೆಳಗಿನ ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) 0.5   2) 0.13   3) 1.7   4) 5.21

II ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಒಂದು ಎರಡು
2) ಆರು ಬಿಂದು ಎಂಟು
3) ಹತ್ತು ಬಿಂದು ಐದು
4) ನಾಲ್ಕು ಬಿಂದು ಸೊನ್ನೆ ಎರಡು
5) ಆರು ಬಿಂದು ಎಂಟು ನಾಲ್ಕು
6) ನೂರಾ ಎಂಟು ಬಿಂದು ಸೊನ್ನೆ ಆರು

III ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

1) 8 ಮಿ.ಮೀ. = ... ಸೆಂ.ಮೀ
2) 75 ಮಿ.ಮೀ. = ... ಸೆಂ.ಮೀ
3) 8 ಸೆಂ.ಮೀ. 5 ಮಿ.ಮೀ. = ... ಸೆಂ.ಮೀ
4) 525 ಮಿ.ಮೀ. = ... ಸೆಂ.ಮೀ

IV ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.

1) 8 ಸೆಂ ಮೀ = ... ಮೀ.

2) 72 ಸೆಂ ಮೀ = ... ಮೀ.

3) 375 ಸೆಂ ಮೀ = ... ಮೀ.

4) 4ಮೀ 80 ಸೆಂ ಮೀ = ... ಮೀ.

5) 15 ಮೀ 6 ಸೆಂ ಮೀ = ... ಮೀ.

V ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) 75 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ ....

2) 10 ರೂಪಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು 25 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ ....

3) 870 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ ....

4) 782 ರೂಪಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು 10 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ ....

5) 2050 ಪೈಸೆಗಳು = ₹ ....

ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ನೀವು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಕಲಿತಿರುವಿರಿ.

ರಾಜುವು ಗಣಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 50 ಅಂಕಗಳಿಗೆ 41 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿರುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ $\frac{41}{50}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

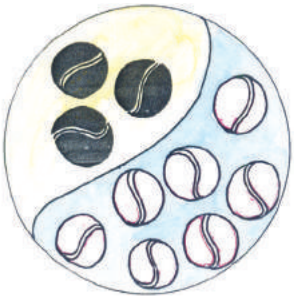
ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ದಶಮಾಂಶಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾದಾಗ, ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ?

ಈಗ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 1

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಇದು $\frac{3}{10}$ ಆಗಿರುವುದು.

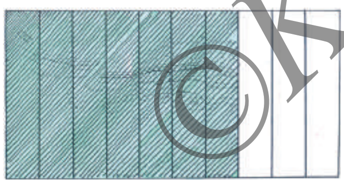
ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಇದು 'ಹತ್ತನೇ ಮೂರು' ಅಥವಾ 0.3

ಅಂದರೆ $\frac{3}{10} = 0.3$

ಉದಾಹರಣೆ 2

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಭಾಗ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ $\frac{7}{10}$ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಭಾಗ ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ 'ಹತ್ತನೇ ಏಳು' ಅಥವಾ 0.7 ಆಗುತ್ತದೆ.

ಅಂದರೆ, $\frac{7}{10} = 0.7$

ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು	ಛೇದ	ಛೇದದಲ್ಲಿನ ಸೊನ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ
a) $\frac{4}{10}$	10	1	0.4
b) $\frac{17}{10}$	10	1	1.7
c) $\frac{523}{10}$	10	1	52.3

©KTBS Not to be republished

ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಛೇದವು ‘10’ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅಂಶದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವನ್ನು ಇಡಬೇಕು.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}$$

ಇದರಲ್ಲಿ ಛೇದವು ‘10’ ಆಗಿಲ್ಲ. ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಛೇದವನ್ನು ‘10’ ಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕು.

$\frac{2}{5}$ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಛೇದ ‘10’ ಇರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕು.

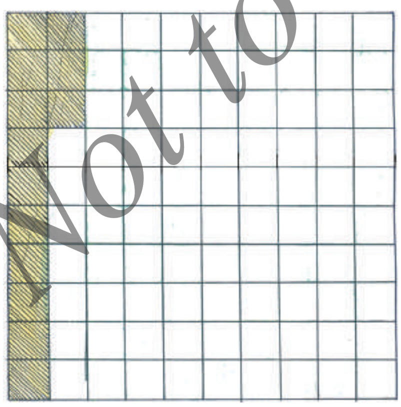
$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = 0.4 \quad \therefore \frac{2}{5} = 0.4$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = 0.6 \quad \therefore \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0.5 \quad \therefore \frac{1}{2} = 0.5$$

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 3



ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಭಾಗದ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪ $\frac{13}{100}$ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 0.13 ಆಗುತ್ತದೆ.

$$\therefore \frac{13}{100} = 0.13$$

©KTBS Not to be republished

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿ	ಛೇದ	ಛೇದದಲ್ಲಿನ ಸೊನ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ
a) $\frac{24}{100}$	100	2	0.24
b) $\frac{8}{100}$	100	2	0.08
c) $\frac{153}{100}$	100	2	1.53

ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಛೇದವು '100' ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅಂಶದಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಗಡೆಯಿಂದ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವನ್ನು ಇಡಬೇಕು.

ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

$\frac{3}{4}, \frac{7}{20}, \frac{6}{25}, \frac{41}{50}$

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದವು '100' ಆಗಿಲ್ಲ. ಈ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಛೇದವನ್ನು '100'ಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕು.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75 \qquad \therefore \frac{3}{4} = 0.75$$

$$\frac{7}{20} = \frac{7 \times 5}{20 \times 5} = \frac{35}{100} = 0.35 \qquad \therefore \frac{7}{20} = 0.35$$

$$\frac{6}{25} = \frac{6 \times 4}{25 \times 4} = \frac{24}{100} = 0.24 \qquad \therefore \frac{6}{25} = 0.24$$

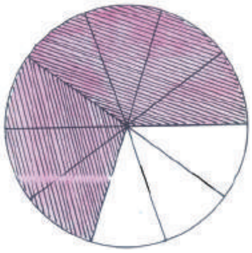
$$\frac{41}{50} = \frac{41 \times 2}{50 \times 2} = \frac{82}{100} = 0.82 \qquad \therefore \frac{41}{50} = 0.82$$

©KTBS Not to be republished

ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 1

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರುವ ಭಾಗ ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ 0.7 (ಹತ್ತನೇ ಏಳು) ಆಗುತ್ತದೆ.

ಇದು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ $\frac{7}{10}$ ಆಗುತ್ತದೆ.

$\therefore\ 0.7 = \frac{7}{10}$

ಉದಾಹರಣೆ 2

''ನೂರನೇ ನಲವತ್ತ ಮೂರು'' ಇದನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅದು 0.43 ಆಗುತ್ತದೆ.

'ನೂರನೇ ನಲವತ್ತ ಮೂರು' ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ $\frac{43}{100}$ ಆಗುತ್ತದೆ.

$\therefore\ 0.43 = \frac{43}{100}$

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ	ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದು ಇಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆ	ದಶಮ ಸ್ಥಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	ಛೇದ	ಭಿನ್ನರಾಶಿ
0.4	04 = 4	1	10	$\frac{4}{10}$
0.9	09 = 9	1	10	$\frac{9}{10}$
1.8	18 = 18	1	10	$\frac{18}{10}$
0.04	004 = 4	2	100	$\frac{4}{100}$
0.78	078 = 78	2	100	$\frac{78}{100}$
1.67	167 = 167	2	100	$\frac{167}{100}$

©KTBS Not to be republished

ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಹಂತಗಳು,

1) ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂಶ ಆಗುತ್ತದೆ.
2) ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು (ಬಿಂದುವಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು) ಎಣಿಸಿ.
3) ಬಿಂದುವಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಸೊನ್ನೆಗಳನ್ನು '1'ರ ಪಕ್ಕ ಬರೆಯಿರಿ. ಇದು ಛೇದ ಆಗುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 3

1.42 ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು.

i) ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಶ ಆಗುತ್ತದೆ $\rightarrow$ 142

ii) ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು (ಬಿಂದುವಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು) ಎಣಿಸಿ $\rightarrow$ 2

iii) ಬಿಂದುವಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಸೊನ್ನೆಗಳನ್ನು '1'ರ ಪಕ್ಕ ಬರೆಯಿರಿ. ಇದು ಛೇದ ಆಗುವುದು $\rightarrow$ 100

ಆದ್ದರಿಂದ $1.42 = \frac{142}{100}$

ಅಭ್ಯಾಸ 4.2

I. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) $\frac{8}{10}$ 2) $\frac{7}{10}$ 3) $\frac{6}{10}$

4) $\frac{16}{10}$ 5) $\frac{42}{10}$ 6) $\frac{83}{10}$

7) $\frac{7}{100}$ 8) $\frac{72}{100}$ 9) $\frac{861}{100}$

Not to be republished ©KTBS

10) $\frac{162}{10}$	11) $\frac{141}{100}$	12) $\frac{1461}{100}$
13) $\frac{1}{2}$	14) $\frac{3}{4}$	15) $\frac{2}{5}$
16) $\frac{7}{20}$	17) $\frac{38}{50}$	18) $\frac{17}{25}$
19) $\frac{13}{20}$	20) $\frac{8}{25}$	

II. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) 0.7	2) 0.02	3) 3.8
4) 14.5	5) 0.56	6) 8.03
7) 14.57	8) 85.4	9) 147.5
10) 8.5	11) 85.61	12) 6.84

©KTBS
Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ - 5

ಹಣ

ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ :

- ರೂಪಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಪೈಸೆಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು,
- ಗಣಿತದ ನಾಲ್ಕೂ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಹಣವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು,
- ಹಣವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವ, ಖರ್ಚು ಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು,
- ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಕೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು,
- ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು,
- ಕೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಹಣದ ರಶೀದಿ (ಬಿಲ್)ಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ತಿಳಿಯುವುದು,
- ಹಣದ ರಶೀದಿ (ಬಿಲ್)ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು,
- ಹಣದ ರಶೀದಿಯನ್ನು ಓದುವುದು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು.

ಹಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು :

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪೈಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಣದ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ, ಗುಣಕ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಏಕಮಾನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕಲಿತಿರುವಿರಿ.

ಈಗ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 1

ರಾಗಿಣಿಯು ₹ 12.50 ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು , ₹ 28.75 ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪೆನ್ನನ್ನು ಮತ್ತು ₹ 3.25 ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಅನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

© KTBS Not to be republished

ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳು ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.

ಪುಸ್ತಕ		₹ 12.50
ಪೆನ್		₹ 28.75
ಪೆನ್ಸಿಲ್	+	₹ 3.25
∴ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ		₹ 44.50

ಸೂಚನೆ : ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದಾಗ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪೈಸೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಒಂದರ ಕೆಳಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಬರೆಯಬೇಕು.

ಉದಾಹರಣೆ 2

ಮೋಹನನು ₹ 38.75 ಬೆಲೆಯ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇವನ ಹತ್ತಿರ ₹ 25 ಮಾತ್ರ ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಚೆಂಡನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಬೇಕು?

ಒಂದು ಚೆಂಡಿನ ಬೆಲೆ	=	₹ 38.75
ಮೋಹನನ ಹತ್ತಿರ ಇದ್ದ ಹಣ	=	– ₹ 25.00
∴ ಬೇಕಾದ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ	=	₹ 13.75

∴ ಮೋಹನನಿಗೆ ಈ ಚೆಂಡನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ₹ 13.75.

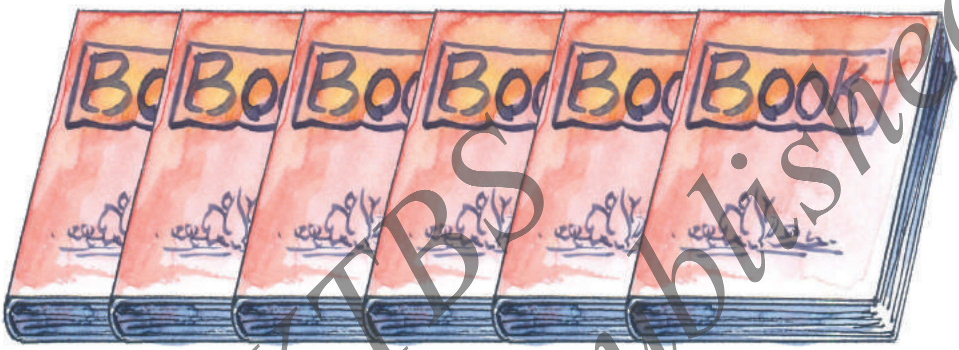
ಸೂಚನೆ : ಇಲ್ಲಿಯೂ ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಂದುಗಳು ಒಂದರ ಕೆಳಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

©KTBS Not to be republished

ಈಗ ಹಣ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಿಸೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 3

ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ₹ 24.75 ಆದರೆ 6 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?



6 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟಾಗಬಹುದು ? ಯೋಚಿಸಿ.

ಇವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆಯು 1 ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೋ? ಹಾಗಾದರೆ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಯಾವ ಗಣಿತದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ?

6 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ 1 ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು. ಆಗ 6 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ = ₹ 24.75

∴ 6 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ = ₹ 24.75×6

= ₹ 148.50

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 4

8 ಬೊಂಬೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ₹ 128. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೊಂಬೆಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

ಒಂದು ಬೊಂಬೆಯ ಬೆಲೆಯು, 8 ಬೊಂಬೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆಯೇ ? ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಣಿತ ಕ್ರಿಯೆ ಯಾವುದು ?

ಒಂದು ಬೊಂಬೆಯ ಬೆಲೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೊಂಬೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬೊಂಬೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸು.

₹ 128 ÷ 8

```
8) 1 2 8 (16
   8 ↓
   ---
   4 8
   4 8
   ---
   0 0
   ---
```

$\therefore$ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೊಂಬೆಯ ಬೆಲೆ = ₹ 16

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 5.1

I ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) ₹ 13.25, ₹ 6.30 ಮತ್ತು ₹ 10.40 ರ ಮೊತ್ತ = ☐

2) ₹ 78.45 ಮತ್ತು ₹ 69.70 ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ = ☐

3) ₹ 147.25 × ₹ 17 ರ ಗುಣಲಬ್ಧ = ☐

4) ₹ 4960 ÷ ₹ 8 ರ ಭಾಗಲಬ್ಧ = ☐

II ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ₹ 95.8 ನ್ನು ₹ 279.05 ಮತ್ತು ₹ 103.25 ರ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಕಳೆಯಿರಿ.

2) ₹ 32 ನ್ನು ಪೈಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿ.

3) ₹ 19.75 ಗಳನ್ನು ಪೈಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿ.

4) 4,705 ಪೈಸೆಗಳನ್ನು ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

III ಬಿಡಿಸಿ.

1) ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ₹ 625 ಇದೆ. ನನ್ನ ತಂದೆ ನನಗೆ ₹ 450.75 ನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಹಾಗಾದರೆ ಈಗ ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

2) ಮಹೇಶನು ₹ 18.5 ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪೆನ್ನನ್ನು , ₹ 10.75ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮತ್ತು ₹ 125 ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೈ ಚೀಲವನ್ನು ಕೊಂಡನು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

3) ಗಿರಿಜಳು ತರಕಾರಿ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ₹ 36.50 ಕ್ಕೆ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಹುರುಳಿಕಾಯಿ, ₹ 12.25 ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಟೊಮೆಟೊ ಮತ್ತು ₹ 14.75 ಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗಿರಿಜಳು ತರಕಾರಿ ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು ?

ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಕಲನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

IV ಬಿಡಿಸಿ.

1) ₹ 500 ರಿಂದ ₹ 348.25 ನ್ನು ಕಳೆ.

2) ವರುಣನು ₹ 475.5 ಗೆ ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿಯನ್ನು ಕೊಂಡನು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ₹ 500 ನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂಗಡಿಯವನಿಂದ ವರುಣನಿಗೆ ಬರಬೇಕಾದ ಬಾಕಿ ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

3) ರಜ್ಜಿಯಾಳ ಹತ್ತಿರ ₹ 345 ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇವಳು ₹ 245.75 ಮೌಲ್ಯದ ಉಡುಪನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇವಳ ಹತ್ತಿರ ಉಳಿಯುವ ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

4) ಪೂರ್ಣಿಮಳ ಹತ್ತಿರ ₹ 3,425 ಗಳಿವೆ. ಇವಳು ತನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತೆಗೆ ಸೀರೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ₹ 2,745.75 ಹಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಪೂರ್ಣಿಮಳ ಹತ್ತಿರ ಉಳಿಯುವ ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

5) ಜೋಸೆಫ್‌ನು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಒಂದರ ತನ್ನ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ₹ 2,500 ರಷ್ಟು ಹಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ. ತನ್ನ ಖರ್ಚಿಗಾಗಿ ಇದರಿಂದ ₹ 1,800.75 ಹಣವನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇವನ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಬಾಕಿ ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಗುಣಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

III ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಒಂದು ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬೆಲೆ ₹ 4 ಆದರೆ, ಒಂದು ಡಜನ್ ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

2) ಸ್ವಾತಿಯು ಬಟ್ಟೆ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಮೀ.ಗೆ ₹ 75 ರಂತೆ 8 ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

3) ಒಂದು ಛತ್ರಿಯ ಬೆಲೆ ₹ 225 ಆದರೆ, 15 ಛತ್ರಿಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

4) ಒಬ್ಬ ಕೂಲಿಕಾರನು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ₹ 525 ಹಣವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ಒಂದು ವಾರದ ಸಂಪಾದನೆ ಎಷ್ಟು ?

5) ಒಂದು ಮೇಜಿನ ಬೆಲೆ ₹ 4,320 ಆದರೆ, 16 ಮೇಜುಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

©KTBS Not to be republished

ಹಣಕಾಸಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

V ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಒಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟು ₹ 4,000 ರಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನವನ್ನಾಗಿ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ನೀಡಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ಎಷ್ಟು ?

2) ಮೋಹನನು 9 ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ₹ 1,422 ಅನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಅಂಗಿಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

3) ₹ 4,425 ಹಣವನ್ನು ಅಮರ್, ಅಕ್ಬರ್ ಮತ್ತು ಆಂಥೋನಿಯವರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ದೊರಕಿದ ಹಣದ ಪಾಲೆಷ್ಟು ?

4) ಒಂದು ಡಜ಼ನ್ ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ ₹ 96 ಆದರೆ, ಒಂದು ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

5) ವಿನೋದ ಮರಕೆಲಸ ಮಾಡಿ 6 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ₹ 9,666 ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ಒಂದು ದಿನದ ಸಂಪಾದನೆ ಎಷ್ಟು ?

ದರಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ರಶೀದಿಗಳು

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ದರಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ರಶೀದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತಿರುವಿರಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 1

ಆಯಿಷಾಳು ಕೆಲವು ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅಂಬಿಕಾ ಟೆಕ್ಸ್‌ಟೈಲ್‌ಗೆ ಹೋಗುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳು ಪ್ಯಾಂಟು ಮತ್ತು ಷರ್ಟು, ಸ್ಕರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲೌಸ್ ಮತ್ತು ಚೂಡಿದಾರ್ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಅಂಗಡಿಯವನು ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ, ಹಣ ಸಂದಾಯ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಹಣ ಪಾವತಿ ಮಾಡಿ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ.

ಹಣ ಕಟ್ಟಲು ಹೋದಾಗ ಆಯಿಷಾಳಿಗೆ ಕೊಂಡ ಉಡುಪುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಚೀಟಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಈ ಚೀಟಿಯ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ವಿವರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಅಂಬಿಕ ಟೆಕ್ಸ್‌ಟೈಲ್ಸ್				
ನಂ. 909			ದಿನಾಂಕ : 14-4-2011	
ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಸರು : ಆಯಿಷಾ				
ಕ್ರ. ಸಂ.	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ (₹)
1.	ಪ್ಯಾಂಟ್	1	375.00	375.00
2.	ಷರ್ಟ್	1	143.00	143.00
3.	ಸ್ಕರ್ಟ್	1	195.00	195.00
4.	ಬ್ಲೌಸ್	1	100.00	100.00
5.	ಚೂಡಿದಾರ್ ಸೆಟ್	1	280.00	280.00
		ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ		1,093.00
ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಒಂದು ಸಾವಿರದ ತೊಂಬತ್ತಮೂರು ಮಾತ್ರ.				
				ಸಹಿ

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 2

ಜಾನ್ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ₹ 12 ರಂತೆ 4 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ, ಒಂದು ಪೆನ್‌ಗೆ ₹ 15 ರಂತೆ 6 ಪೆನ್‌ಗಳನ್ನೂ , ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 3 ರಂತೆ 6 ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಉಪಕರಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ₹ 45 ರಂತೆ ಒಂದನ್ನು "ವಿಷನ್ ಸ್ಟೇಷನರೀಸ್" ಎಂಬ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಕೊಳ್ಳುವನು.

ಖರೀದಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಜಾನ್‌ಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಅಂಗಡಿಯವನು ಬರೆದಿರುವ ಖರೀದಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ವಿಷನ್ ಸ್ಟೇಷನರೀಸ್

ನಂ. 840 ಜಯನಗರ ದಿನಾಂಕ : 22-6-2011

ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಸರು : ಜಾನ್ ಬೆಂಗಳೂರು

ಕ್ರ.ಸಂ	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ (₹)
1.	ಪುಸ್ತಕ	4	12.00	48.00
2.	ಪೆನ್	6	15.00	90.00
3.	ಪೆನ್ಸಿಲ್	6	3.00	18.00
4.	ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	1	45.00	45.00
		ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ	=	201.00

ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಇನ್ನೂರ ಒಂದು ಮಾತ್ರ.

ಸಹಿ

ಉದಾಹರಣೆ 1 ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆ 2ನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 1 ರಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಪರಿಮಾಣ 'ಒಂದು' ಆಗಿದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಖರೀದಿಯ ಪರಿಮಾಣದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾರಣ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಮಾಣವು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

> ಅಂಗಡಿಯವನು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ನೀಡುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಚೀಟಿಯನ್ನು 'ರಶೀದಿ' ಎನ್ನುವರು.

ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುವುದೇನೆಂದರೆ 'ರಶೀದಿ' (ಬಿಲ್ಲು)ಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸುತ್ತಾರೆ.

- ಅಂಗಡಿಯ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ವಿಳಾಸ
- ಕೊಳ್ಳುವ ದಿನಾಂಕ
- ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಸರು

©KTBS
Not to be republished

- ಕೊಂಡ ಸರಕುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು
- ಕೊಂಡ ಸರಕುಗಳ ಪರಿಮಾಣ
- ಪ್ರತಿ ಸರಕಿನ ಬೆಲೆ
- ಗ್ರಾಹಕರು ನೀಡಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಹಣದ ಮೊತ್ತ
- ಅಂಗಡಿಯವರ ಸಹಿ.

ಸೂಚನೆ : ಈ ರಶೀದಿಯು ಕೊಂಡವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ರಾಹಕರು ಈ ರಶೀದಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ತಾನು ಖರೀದಿಸಿದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ, ಹಣವನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರು ಅಂಗಡಿಯವರಿಂದ ರಶೀದಿ (ಬಿಲ್)ಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಪಡೆಯಲೇಬೇಕು.

ರಶೀದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಯೋಣ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಶೀದಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 3

1. ಚಂದ್ರೇಗೌಡನು "ವೆಂಕಟ್ ದಿನಸಿ ಅಂಗಡಿ" ಯಿಂದ ದಿ : 24/11/2011 ರಂದು ಕೆಳಕಂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವನು.

   ಸಕ್ಕರೆ – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 37 ರಂತೆ 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

   ಅಕ್ಕಿ – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 25 ರಂತೆ 5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

   ಗೋಧಿ – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 18 ರಂತೆ 4 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

   ತೊಗರಿಬೇಳೆ – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 72 ರಂತೆ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

   ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 92 ರಂತೆ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

   ಮೇಲ್ಕಂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ರಶೀದಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ನಂ. 17 ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಸರು : ಚಂದ್ರೇಗೌಡ	ವೆಂಕಟ್ ದಿನಸಿ ಅಂಗಡಿ			ದಿನಾಂಕ : 24/11/11
ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
1.	ಸಕ್ಕರೆ	3	37.00	111.00
2.	ಅಕ್ಕಿ	5	25.00	125.00
3.	ಗೋಧಿ	4	18.00	72.00
4.	ತೊಗರಿ ಬೇಳೆ	2	72.00	144.00
5.	ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ	2	92.00	184.00
			ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ =	636.00
ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಆರು ನೂರ ಮೂವತ್ತಾರು ಮಾತ್ರ.				
				ಸಹಿ

ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

- 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ ....
- 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಬೆಲೆ ....
- 4 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೋಧಿಯ ಬೆಲೆ ....
- 5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿಯ ಬೆಲೆ ....
- 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೊಗರಿ ಬೇಳೆಯ ಬೆಲೆ ....
- ದಿನಸಿ ಅಂಗಡಿಯ ಹೆಸರೇನು ? [ ]
- ಗ್ರಾಹಕ ಯಾರು ? [ ]
- ಕೊಂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ? [ ]
- ರಶೀದಿಯಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ ₹ [ ]

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 4

ಗಾಯತ್ರಿ 25/11/2011 ರಂದು ಆಯುಬ್ ಹಣ್ಣಿನ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಳು. ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಸೇಬು – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 35 ರಂತೆ $2\frac{1}{2}$ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣು – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 28 ರಂತೆ $1\frac{1}{2}$ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 40 ರಂತೆ 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಬಾಳೆಹಣ್ಣು – ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ₹ 17 ರಂತೆ $1\frac{1}{4}$ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಇವುಗಳಿಗೆ ರಶೀದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸೋಣ.

ನಂ. 24 — **ಆಯುಬ್ ಹಣ್ಣಿನ ಅಂಗಡಿ**

ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಸರು : ಗಾಯಿತ್ರಿ — ದಿನಾಂಕ : 25/11/11

ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
1.	ಸೇಬು	$2\frac{1}{2}$	35.00	87.50
2.	ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣು	$1\frac{1}{2}$	28.00	42.00
3.	ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು	3	40.00	120.00
4.	ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು	$1\frac{1}{4}$	17.00	21.25
			ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ =	270.75

ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಇನ್ನೂರಾ ಎಪ್ಪತ್ತು ಮತ್ತು ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ಪೈಸೆಗಳು ಮಾತ್ರ

ಸಹಿ

ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :

- ಹಣ್ಣಿನ ಅಂಗಡಿಯ ಹೆಸರು : ....
- ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಸರು : ....
- ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡ ದಿನಾಂಕ : ....

©KTBS Not to be republished

- ಖರೀದಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : ....
- 3 ಕಿ ಗ್ರಾಂ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ : ....
- $1\frac{1}{4}$ ಕಿ ಗ್ರಾಂ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ : ....
- $2\frac{1}{2}$ ಕಿ ಗ್ರಾಂ ಸೇಬು ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ : ....
- $1\frac{1}{2}$ ಕಿ ಗ್ರಾಂ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಲೆ : ....
- ಖರೀದಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಹಣ್ಣುಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ : ....

ಉದಾಹರಣೆ 5

ಕೆಳಗಿನ ರಶೀದಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ತಪ್ಪಿದ್ದರೆ ಸರಿಪಡಿಸಿ.

ಮಹಿಮ ರೆಡಿಮೆಡ್ ಗಾರ್ಮೆಂಟ್ಸ್

ಎಂ.ಜಿ. ರಸ್ತೆ, ಮೈಸೂರು.

ನಂ. 246 ಹೆಸರು : ಶ್ರೀಮತಿ ಉಷಾ ದಿನಾಂಕ : 26/11/11

ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
1.	ಬನಿಯನ್‌ಗಳು	10	53.00	153.00
2.	ನ್ಯಾಪ್‌ಕಿನ್‌ಗಳು	08	12.50	100.00
3.	ಸಾಕ್ಸ್‌ಗಳು	12 ಜೊತೆ	25.00	300.00
4.	ಸ್ವೆಟರ್‌ಗಳು	02	285.00	285.00
			ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ =	838.00

ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಎಂಟುನೂರ ಮೂವತ್ತೆಂಟು ಮಾತ್ರ

ಸಹಿ

©KTBS Not to be republished

ತಾಳೆ ನೋಡು :

1 ಬನಿಯನ್‌ನ ಬೆಲೆ	=	₹ 53	
∴ 10 ಬನಿಯನ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ	=	53 × 10	= ₹ 530.00
1 ನ್ಯಾಪ್‌ಕಿನ್‌ನ ಬೆಲೆ	=	₹ 12.50	
∴ 8 ನ್ಯಾಪ್‌ಕಿನ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ	=	12.50 × 8	= ₹ 100.00
1 ಜೊತೆ ಸಾಕ್ಸ್‌ನ ಬೆಲೆ	=	₹ 25	
∴ 12 ಜೊತೆ ಸಾಕ್ಸ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ	=	25 × 12	= ₹ 300.00
1 ಸ್ವೆಟರ್‌ನ ಬೆಲೆ	=	₹ 285	
∴ 2 ಸ್ವೆಟರ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ	=	285 × 2	= ₹ 570.00
		ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ	= ₹ 1500.00

ಕೆಳಕಂಡ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕು.

- 10 ಬನಿಯನ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ = ₹ 530
- 2 ಸ್ವೆಟರ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ = ₹ 570
- ರಶೀದಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ = ₹ 1500

ಅಭ್ಯಾಸ 5.2

I. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಶೀದಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತು ತಪ್ಪಿದ್ದರೆ ಸರಿಪಡಿಸಿ.

1)

ಅಮರ್ ಕೇಕ್ ಪ್ಯಾಲೆಸ್

ಚಿಕ್ಕಪೇಟೆ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ.

ನಂ. 350 ಹೆಸರು : ಮಿಸ್ ಸುಧಾ ದಿನಾಂಕ : 26/11/11

ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
1	ಜಾಮ್ ಬಾಟಲ್	8	65.00	520.00
2.	ಕೇಕ್	15	8.00	115.00
3.	ಚಾಕಲೇಟ್	12	15.00	156.00
4.	ಬನ್ನುಗಳು	10	5.00	52.00
			ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ	853.00

ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಎಂಟುನೂರ ಐವತ್ಮೂರು ಮಾತ್ರ.

ಸಹಿ

©KTBS Not to be republished

2)

ರೋಸಿ ಫ್ಯಾನ್ಸಿ ಸ್ಟೋರ್ಸ್				
217 /ಬಿ. 2, ಬೆಂಗಳೂರು.				
ನಂ. 178		ಹೆಸರು : ಶ್ರೀಮತಿ ಗಂಗಮ್ಮ		ದಿನಾಂಕ : 26/11/11
ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರ	ಪರಿಮಾಣ	ಬೆಲೆ (₹)	ಒಟ್ಟು ಹಣ (₹)
1.	ಬಳೆಗಳು	12	4.00	48.00
2.	ಕಿವಿ ಓಲೆಗಳು	18	9.00	175.00
3.	ಪಿನ್ನುಗಳು	24	3.00	70.00
4.	ಉಂಗುರಗಳು	10	16.00	160.00
			ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ	350.00
ಪದಗಳಲ್ಲಿ : ₹ ಮುನ್ನೂರ ಐವತ್ತು ಮಾತ್ರ.				ಸಹಿ

II ಕೆಳಕಂಡ ವಿವರಗಳಿಗೆ 'ರಶೀದಿ'ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) ಕು॥ ರೀಟಾಳು "ಮೇಘಾ ಸ್ಟೇಷನರೀಸ್" ಇಂದ ಶಾಲಾ ವಾರ್ಷಿಕೋತ್ಸವ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ.

ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 9 ರಂತೆ, 25 ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳು.

ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 19 ರಂತೆ, 18 ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳು.

ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 18 ರಂತೆ, 12 ಬೆಳ್ಳಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳು.

ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 30 ರಂತೆ, 2 ಅಂಟಿನ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳು.

2) ರಣಬೀರ್ ಸಿಂಗ್ 'ಹನುಮಾನ್ ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್' ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಕೆಳಕಂಡ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 85 ರಂತೆ, 2 ಸುತ್ತಿಗೆಗಳು.

ಒಂದು ಬಾಕ್ಸ್‌ಗೆ ₹ 25 ರಂತೆ, 6 ಬಾಕ್ಸ್ ಮೊಳೆಗಳು.

ಒಂದು ಬಾಕ್ಸ್‌ಗೆ ₹ 30 ರಂತೆ, 8 ಬಾಕ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳು.

ಒಂದಕ್ಕೆ ₹ 175 ರಂತೆ, 2 ಸ್ಪಾನರ್‌ಗಳು.

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ - 6

ತೂಕ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ

ತೂಕ

ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ:

- ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತೂಕದ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ತೂಕದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶಮಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು,
- ತೂಕದ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ತೂಕದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶಮಾನಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಸಂಬಂಧೀಕರಿಸುವುದು,
- ಗಣಿತದ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ತೂಕವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಮಮತ, ರೂಪ, ಜೂಲಿ ಮತ್ತು ರಜ಼ೀಯಾ ಈ ನಾಲ್ಕು ಜನರು ಸಮನಾಗಿ ಹಣವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು, ಸಗಟು ವ್ಯಾಪಾರಿಯಿಂದ ಒಂದು ಚೀಲ ಅಕ್ಕಿ ತಂದರು. ಈ ಒಂದು ಚೀಲ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕೂ ಜನರು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ. ಹೇಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ? ಸುಮಾರಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗ ಮಾಡಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳೋಣವೆಂದರೆ, ಸಮನಾಗಿ ಭಾಗ ಹಂಚಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವರು ಸಮನಾಗಿ ಹಣ ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಒಂದು ಚೀಲ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕೂ ಜನರೂ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ಅದರ ತೂಕವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬೇಕಿದೆ.

ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಲು ಇರುವ ಆದರ್ಶ ಮಾನ 'ಗ್ರಾಂ'.

ಹೆಚ್ಚು ತೂಕದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಲು ಡೆಕಾಗ್ರಾಂ, ಹೆಕ್ಟೋಗ್ರಾಂ, ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ, ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಮತ್ತು ಟನ್‌ಗಳೆಂಬ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳಿವೆ.

ಕಡಿಮೆ ತೂಕದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಡೆಸಿಗ್ರಾಂ, ಸೆಂಟಿಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳೆಂಬ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ತೂಕದ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ 'ಗ್ರಾಂ' ಪದದ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ (prefix) ಡೆಕಾ, ಹೆಕ್ಟೋ, ಕಿಲೋ, ಡೆಸಿ, ಸೆಂಟಿ, ಮಿಲಿ ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ 1 ಗ್ರಾಂನ ಎಷ್ಟು ಪಟ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ಈ ಪದಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ.

©KTBS Not to be republished

ತೂಕದ ದೊಡ್ಡ ಮಾನಗಳು	ತೂಕದ ಚಿಕ್ಕ ಮಾನಗಳು
ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ನ ↓	ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ನ ↓
ಡೆಕಾ = 10 ಪಟ್ಟು	ಡೆಸಿ = $\frac{1}{10}$ ಭಾಗ
ಹೆಕ್ಟೋ = 100 ಪಟ್ಟು	ಸೆಂಟಿ = $\frac{1}{100}$ ಭಾಗ
ಕಿಲೋ = 1,000 ಪಟ್ಟು	ಮಿಲಿ = $\frac{1}{1,000}$ ಭಾಗ

1 ಗ್ರಾಂ ನ ಜೊತೆಗೆ ತೂಕದ ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳ ಹೋಲಿಕೆ.

1 ಗ್ರಾಂ ನ 10 ಪಟ್ಟು = 10 ಗ್ರಾಂ = 1 ಡೆಕಾ ಗ್ರಾಂ

1 ಗ್ರಾಂ ನ 100 ಪಟ್ಟು = 100 ಗ್ರಾಂ = 1 ಹೆಕ್ಟೋ ಗ್ರಾಂ

1 ಗ್ರಾಂ ನ 1,000 ಪಟ್ಟು = 1,000 ಗ್ರಾಂ = 1 ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಂ

1 ಗ್ರಾಂ ನ ಜೊತೆಗೆ ತೂಕದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳ ಹೋಲಿಕೆ

1 ಗ್ರಾಂ ನ $\frac{1}{10}$ ಭಾಗ = $\frac{1}{10}$ ಗ್ರಾಂ = 1 ಡೆಸಿ ಗ್ರಾಂ

1 ಗ್ರಾಂ ನ $\frac{1}{100}$ ಭಾಗ = $\frac{1}{100}$ ಗ್ರಾಂ = 1 ಸೆಂಟಿ ಗ್ರಾಂ

1 ಗ್ರಾಂ ನ $\frac{1}{1,000}$ ಭಾಗ = $\frac{1}{1,000}$ ಗ್ರಾಂ = 1 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂ

ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಬಳಸುವ ತೂಕದ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳು.

1 ಟನ್ = 1,000 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ	1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ = 100 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ
1 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 1,000 ಗ್ರಾಂ	$\frac{3}{4}$ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 750 ಗ್ರಾಂ
$\frac{1}{2}$ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 500 ಗ್ರಾಂ	$\frac{1}{4}$ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 250 ಗ್ರಾಂ

©KTBS Not to be republished

ತೂಕದ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆ.

ತೂಕದ ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ನಿಯಮ :

ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ, 1,000 ದಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಹೆಕ್ಟೋಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 100 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಡೆಕಾಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 10 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ : ತೂಕದ ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೇಗೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 1: 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ = 1,000 ಗ್ರಾಂ

∴ 3 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ = 1,000 × 3 = 3,000 ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 2: 4 ಹೆಕ್ಟೋ ಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

1 ಹೆಕ್ಟೋ ಗ್ರಾಂ = 100 ಗ್ರಾಂ

∴ 4 ಹೆಕ್ಟೋ ಗ್ರಾಂ = 100 × 4 = 400 ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 3: 15 ಡೆಕಾಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

1 ಡೆಕಾಗ್ರಾಂ = 10 ಗ್ರಾಂ

∴ 15 ಡೆಕಾಗ್ರಾಂ = 10 × 15 = 150 ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 4: 5 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ = 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

∴ 5 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ = 100 × 5 = 500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ತೂಕದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ನಿಯಮ :

- ಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 1000 ದಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.
- ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 1000 ದಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.
- ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ನ್ನು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 100 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ : ತೂಕದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

©KTBS Not to be republished

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೇಗೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 5 : 500 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

1,000 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ = 1 ಗ್ರಾಂ

∴ 500 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ = 500 ÷ 1,000 = $\frac{1}{2}$ ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 6 : 1600 ಸೆಂಟಿಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

100 ಸೆಂಟಿಗ್ರಾಂ = 1 ಗ್ರಾಂ

∴ 1600 ಸೆಂಟಿಗ್ರಾಂ = 1600 ÷ 100 = 16 ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 7 : 280 ಡೆಸಿಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

10 ಡೆಸಿಗ್ರಾಂ = 1 ಗ್ರಾಂ

∴ 280 ಡೆಸಿಗ್ರಾಂ = 280 ÷ 10 = 28 ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 8 : 750 ಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಗೆ ಸಮ ?

1000 ಗ್ರಾಂ = 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

∴ 750 ಗ್ರಾಂ = 750 ÷ 1000 = $\frac{3}{4}$ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 9 : 850 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೂಕವು ಎಷ್ಟು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗೆ ಸಮ ?

100 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

∴ 850 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ = 850 ÷ 100 = $8\frac{1}{2}$ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1 :

ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ತೂಕ ಅಳೆಯುವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ನಿಮ್ಮ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2 :

ಹತ್ತಿರದ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗಿ 50 ಗ್ರಾಂ, 100 ಗ್ರಾಂ, 200 ಗ್ರಾಂ, 500 ಗ್ರಾಂ, 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಬಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

©KTBS Not to be republished

ಚಟುವಟಿಕೆ 3 :

ಹತ್ತಿರದ ಒಡವೆಗಳ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗಿ, 50 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ, 100 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ, 200 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ, 500 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ, 1 ಗ್ರಾಂ, 2 ಗ್ರಾಂ, 5 ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 10 ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಬಟ್ಟುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

ತೂಕದ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಇವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ :

ಉದಾಹರಣೆ 1 :

15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 750 ಗ್ರಾಂ, 13 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 227 ಗ್ರಾಂ

	ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	ಗ್ರಾಂ
	15	.000
	00	.750
	13	.000
+	00	.227
	28	.977

28 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 977 ಗ್ರಾಂ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 :

ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಲ್ಲಿ 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅವನು 45 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು. ಅವನಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

ವ್ಯಾಪಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ತೂಕ = 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದ ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟಿನ ತೂಕ = 45 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಉಳಿದ ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟಿನ ತೂಕ = ಒಟ್ಟು ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟು – ಮಾರಿದ ಹಿಟ್ಟು

= 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ – 45 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟಿನ ತೂಕ = 55 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಉದಾಹರಣೆ 3 :

ನ್ಯಾಯಬೆಲೆ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ರಾಮಯ್ಯನ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ 4 ಜನ ಸದಸ್ಯರಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುವ ಒಟ್ಟು ಅಕ್ಕಿಯ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

©KTBS Not to be republished

ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯನಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಅಕ್ಕಿ ತೂಕ = 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

4 ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಅಕ್ಕಿ ತೂಕ = 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ × 4

= 48 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಉದಾಹರಣೆ 4 :

ಚೆನ್ನಪ್ಪ , ಕಾಳಯ್ಯ, ತಿಮ್ಮಪ್ಪ , ಬೊಮ್ಮಯ್ಯ ಈ ನಾಲ್ಕು ಜನ ರೈತರು ಸಮನಾಗಿ ದುಡ್ಡು ಹಾಕಿಕೊಂಡು 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಒಂದು ಚೀಲ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ತಂದರು. ಇದನ್ನು 4 ಜನರೂ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಂಡರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ದೊರೆಯುವ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

1 ಚೀಲ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದ ಒಟ್ಟು ತೂಕ = 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಜನರು = 4

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ದೊರೆಯುವ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ = 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ÷ 4

= 12.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

= 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500 ಗ್ರಾಂ.

ಅಭ್ಯಾಸ 6.1

I ಮೌಖಿಕ ಲೆಕ್ಕಗಳು.

1) ಆಲ್ಬರ್ಟನು ಅಂಗಡಿಯಿಂದ 16 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಂಡನು. ಎರಡೂ ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದನು. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಚೀಲದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಒಟ್ಟು ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

2) ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿ, ಅಕ್ಷರದಾಸೋಹಕ್ಕಾಗಿ ಒದಗಿಸಿದ 62 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನ 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಊಟಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಉಳಿದ ಅಕ್ಕಿ ಎಷ್ಟು?

©KTBS Not to be republished

3) ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ರವೆಯನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ, 140 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ರವೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ಬೇಕು ?

4) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯು, ಪ್ರತಿ ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆ ತುಂಬಿರುವ 5 ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಸಕ್ಕರೆಯ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

II ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

1) 7 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ = ... ಗ್ರಾಂ.

2) 16 ಗ್ರಾಂ = ... ಮಿ.ಗ್ರಾಂ.

3) 6,000 ಗ್ರಾಂ = ... ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

4) 750 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ = ... ಗ್ರಾಂ.

5) 12 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ = ... ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

6) 1,500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ = ... ಕ್ವಿಂಟಾಲ್.

III ಇವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ.

1) 4 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 250 ಗ್ರಾಂ, 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 355 ಗ್ರಾಂ.

2) 23 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 432 ಗ್ರಾಂ, 37 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 350 ಗ್ರಾಂ.

3) 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 450 ಗ್ರಾಂ, 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 550 ಗ್ರಾಂ.

4) 17 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ, 370 ಗ್ರಾಂ, 18 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 630 ಗ್ರಾಂ.

5) 6 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ, 8 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 430 ಗ್ರಾಂ, 7 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 220 ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು 430 ಗ್ರಾಂ.

IV ಇವುಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

1) 28 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 550 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 13 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

2) 70 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 675 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 35 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 550 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

©KTBS
Not to be republished

3) 85 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 730 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 55 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 335 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

4) 63 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 350 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 28 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 650 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

5) 75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 475 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 34 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 585 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

V ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ರಾಧೆಯು ತರಕಾರಿ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ, 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾರೆಟ್, 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500 ಗ್ರಾಂ ಬದನೆಕಾಯಿ ಮತ್ತು 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ ಟೊಮೆಟೊ ತಂದಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ತಂದ ತರಕಾರಿಯ ಒಟ್ಟು ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

2) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಲ್ಲಿ 68 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ ಗೋಧಿ ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅವನು 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಒಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಮತ್ತು 13 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಮಾರಿದನು. ಹಾಗಾದರೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಗೋಧಿಯ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

3) ಒಂದು ಎಕರೆ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ 29 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ರಾಚಪ್ಪನಿಗೆ 30 ಎಕರೆ ಗದ್ದೆ ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಬತ್ತದ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

4) 18 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 400 ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು 4 ಚೀಲಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿ ತುಂಬಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

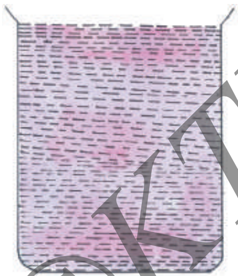
5) ಒಬ್ಬ ರೈತನು ತನ್ನ ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 400 ಗ್ರಾಂ ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆದನು. ತನ್ನ ಮತ್ತೊಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ 56 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 800 ಗ್ರಾಂ ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆದನು. ಅವನು ಬೆಳೆದ ಒಟ್ಟು ಈರುಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ 98 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 200 ಗ್ರಾಂ ಅನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು. ಅವನಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಈರುಳ್ಳಿಯ ತೂಕವೆಷ್ಟು ?

©KTBS Not to be republished

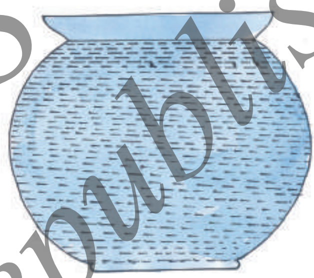
ಗಾತ್ರ (ಘನಫಲ)

ನೀವು ಈ ಘಟಕದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ:

- ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಗಾತ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಗಾತ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಸಂಬಂಧೀಕರಿಸುವುದು.
- ಗಣಿತದ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಗಾತ್ರದ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.



ಚಿತ್ರ (1)



ಚಿತ್ರ (2)

ಚಿತ್ರ (1) ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ (2) ರಲ್ಲಿ ಹಾಲು ತುಂಬಿರುವ ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳಿವೆ. ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ತುಂಬಿದೆ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ ? ಒಂದೊಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಹಾಲು ತುಂಬಿದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ ? ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೆ ?

ಯಾವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹಾಲು ತುಂಬಿದೆ ಎಂದು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು, ಆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲಿನ ಗಾತ್ರ (ಘನಫಲ)ವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗೆ ತುಂಬಿರುವ ದ್ರವದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಆ **ದ್ರವದ 'ಗಾತ್ರ' (ಘನಫಲ)** ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ (ಘನಫಲ)ವನ್ನು ಘನ ಮಾನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ.

ದ್ರವದ ಗಾತ್ರ (ಘನಫಲ)ವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಆದರ್ಶಮಾನ **'ಲೀಟರ್'.**

ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರದ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಡೆಕಾಲೀಟರ್, ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್ ಮತ್ತು ಕಿಲೋಲೀಟರ್ ಎಂಬ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳಿವೆ.

©KTBS Not to be republished

ಕಡಿಮೆ ಗಾತ್ರದ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಡೆಸಿಲೀಟರ್, ಸೆಂಟಿಲೀಟರ್ ಮತ್ತು ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್‌ಗಳೆಂಬ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಗಾತ್ರದ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ 'ಲೀಟರ್' ಪದದ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ (Prefix) ಡೆಕಾ, ಹೆಕ್ಟೋ, ಕಿಲೊ, ಡೆಸಿ, ಸೆಂಟಿ ಮತ್ತು ಮಿಲಿ ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ಇವೆಲ್ಲವೂ 1 ಲೀಟರ್‌ನ ಎಷ್ಟು ಪಟ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ಈ ಪದಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಗಾತ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಮಾನಗಳು	ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಮಾನಗಳು
ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ↓	ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ↓
ಡೆಕಾ = 10 ಪಟ್ಟು	ಡೆಸಿ = $\frac{1}{10}$ ಭಾಗ
ಹೆಕ್ಟೋ = 100 ಪಟ್ಟು	ಸೆಂಟಿ = $\frac{1}{100}$ ಭಾಗ
ಕಿಲೋ = 1,000 ಪಟ್ಟು	ಮಿಲಿ = $\frac{1}{1,000}$ ಭಾಗ

1 ಲೀಟರ್‌ನ ಜೊತೆಗೆ ಗಾತ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳ ಹೋಲಿಕೆ

1 ಲೀಟರ್‌ನ 10 ಪಟ್ಟು = 10 ಲೀಟರ್ = 1 ಡೆಕಾಲೀಟರ್

1 ಲೀಟರ್‌ನ 100 ಪಟ್ಟು = 100 ಲೀಟರ್ = 1 ಹೆಕ್ಟೋ ಲೀಟರ್

1 ಲೀಟರ್‌ನ 1,000 ಪಟ್ಟು = 1,000 ಲೀಟರ್ = 1 ಕಿಲೋ ಲೀಟರ್

1 ಲೀಟರ್‌ನ ಜೊತೆಗೆ ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳ ಹೋಲಿಕೆ

1 ಲೀಟರ್‌ನ $\frac{1}{10}$ ಭಾಗ = $\frac{1}{10}$ ಲೀಟರ್ = 1 ಡೆಸಿ ಲೀಟರ್

1 ಲೀಟರ್‌ನ $\frac{1}{100}$ ಭಾಗ = $\frac{1}{100}$ ಲೀಟರ್ = 1 ಸೆಂಟಿ ಲೀಟರ್

1 ಲೀಟರ್‌ನ $\frac{1}{1,000}$ ಭಾಗ = $\frac{1}{1,000}$ ಲೀಟರ್ = 1 ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್

©KTBS Not to be republished

ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಬಳಸುವ ಗಾತ್ರದ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳು.

1 ಲೀಟರ್ = 1,000 ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್
$\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್ = 500 ಮಿಲಿಲೀಟರ್
$\frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್ = 250 ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್
1 ಕಿಲೋಲೀಟರ್= 1,000 ಲೀಟರ್

'ಲೀಟರ್' ಪದವನ್ನು ಲೀ. ಎಂದು, 'ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್' ಪದವನ್ನು ಮಿ.ಲೀ. ಎಂದು 'ಕಿಲೋ ಲೀಟರ್' ಪದವನ್ನು ಕಿ.ಲೀ. ಎಂದು ಬರೆದು ಸೂಚಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಮಾನದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು

ಗಾತ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ನಿಯಮ :

ಕಿಲೋ ಲೀಟರನ್ನು ಲೀಟರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 1,000 ದಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರನ್ನು ಲೀಟರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 100 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಡೆಕಾಲೀಟರನ್ನು ಲೀಟರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 10 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ : ಗಾತ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ ಗುಣಿಸಬೇಕು.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೇಗೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 1 : 4 ಕಿಲೋಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರಿಗೆ ಸಮ ?

1 ಕಿ.ಲೀ. = 1,000 ಲೀ.

$\therefore$ 4 ಕಿ.ಲೀ. = 1,000 $\times$ 4 = 4,000 ಲೀ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 : 5 ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರಿಗೆ ಸಮ ?

1 ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್ = 100 ಲೀ.

$\therefore$ 5 ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್ = 100 $\times$ 5 = 500 ಲೀ.

ಉದಾಹರಣೆ 3 : 17 ಡೆಕಾಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರಿಗೆ ಸಮ ?

1 ಡೆಕಾಲೀಟರ್ = 10 ಲೀ.

$\therefore$ 17 ಡೆಕಾಲೀಟರ್ = 10 $\times$ 17 = 170 ಲೀ.

©KTBS Not to be republished

ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಆದರ್ಶ ಮಾನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಆದರ್ಶ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ನಿಯಮ :

ಲೀಟರನ್ನು ಕಿಲೋಲೀಟರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 1,000 ದಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಲೀಟರನ್ನು ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 100 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಲೀಟರನ್ನು ಡೆಕಾಲೀಟರಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 10 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಮಿಲಿ ಲೀಟರನ್ನು ಲೀಟರಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ 1,000 ದಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ : ಗಾತ್ರದ ಚಿಕ್ಕ ಮಾನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಮಾನಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೇಗೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ 4 : 7,000 ಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಲೀಟರಿಗೆ ಸಮ ?

1,000 ಲೀ = 1 ಕಿ ಲೀ

7,000 ಲೀ = 7,000 ÷ 1,000 = 7 ಕಿ ಲೀ

ಉದಾಹರಣೆ 5 : 1,200 ಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರಿಗೆ ಸಮ ?

100 ಲೀ = 1 ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್.

∴ 1,200 ಲೀ = 1,200 ÷ 100 = 12 ಹೆಕ್ಟೋಲೀಟರ್.

ಉದಾಹರಣೆ 6 : 900 ಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಡೆಕಾಲೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮ ?

10 ಲೀ = 1 ಡೆಕಾಲೀಟರ್.

∴ 900 ಲೀ = 900 ÷ 10 = 90 ಡೆಕಾಲೀಟರ್.

ಉದಾಹರಣೆ 7 : 15,000 ಮಿ ಲೀ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರಿಗೆ ಸಮ ?

1,000 ಮಿ ಲೀ = 1 ಲೀ

∴ 15,000 ಮಿ ಲೀ = 15,000 ÷ 1,000 = 15 ಲೀ

ಚಟುವಟಿಕೆ 1 : ಹತ್ತಿರದ ಹಾಲಿನ ಅಂಗಡಿ ಅಥವಾ ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋಗಿ 50 ಮಿ ಲೀ, 100 ಮಿ ಲೀ, 200 ಮಿ ಲೀ, 500 ಮಿ ಲೀ, 1ಲೀ, 2 ಲೀ, 5 ಲೀ ಮತ್ತು 10 ಲೀ ಅಳತೆಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

©KTBS Not to be republished

ಚಟುವಟಿಕೆ 2 :

5 ಲೀ. ನ ಅಳತೆಯ ಪಾತ್ರೆಗೆ, 2 ಲೀ. ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಎರಡು ಸಲ ನೀರು ತುಂಬಿ. 1 ಲೀ. ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಒಂದು ಸಲ ನೀರು ತುಂಬಿ. ಆ ಪಾತ್ರೆಯು ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಿತೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3 :

ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 2 ರಿಂದ 3 ಲೀ. ನೀರನ್ನು ನಾವು ಕುಡಿಯಬೇಕು.

ಅಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೆ ? ಎಂದು ಖಾತ್ರಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೀವು ನೀರು ಕುಡಿಯುವ ಬಾಟಲಿಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಇಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ :

ನಿಮ್ಮ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ 500ಮಿ.ಲೀ. ನೀರು ತುಂಬುತ್ತದೆ ಎಂದಾದರೆ, ದಿನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಆ ತುಂಬಿದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿದು ಖಾಲಿ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ.

ಲೆಕ್ಕ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. 6 ತುಂಬಿದ ಬಾಟಲಿಯ ನೀರನ್ನು ನೀವು ಕುಡಿದು ಖಾಲಿ ಮಾಡಿದ್ದರೆ, ನೀವು ನಿಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

©KTBS Not to be republished

ದ್ರವಗಳ ಗಾತ್ರ (ಘನಫಲ)ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 1: ಇವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ : 12 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ.

8 ಲೀ. 300 ಮಿ.ಲೀ.

9 ಲೀ. 600 ಮಿ.ಲೀ.

	ಲೀ.	ಮಿ.ಲೀ.
	12	500
	8	300
+	9	600
	30 ಲೀ.	400 ಮಿ.ಲೀ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 :

18 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ. ನಿಂದ 6 ಲೀ. 750 ಮಿ.ಲೀ. ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

	ಲೀ.	ಮಿ.ಲೀ.
	18	500
–	6	750
	11 ಲೀ.	750 ಮಿ.ಲೀ.

ಉದಾಹರಣೆ 3 :

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಲೀ. 300 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ 10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವನು ಎಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿದಿರುತ್ತಾನೆ ?

1 ಲೀ = 1000 ಮಿ.ಲೀ.

2 ಲೀ. 300 ಮಿ.ಲೀ. × 10 = 23 ಲೀ.2 ಲೀ × 10 = 20 ಲೀ.

300 ಮಿ.ಲೀ. ×10=3,000 ಮಿ.ಲೀ. = 3 ಲೀ.

20 ಲೀ. + 3 ಲೀ. = 23 ಲೀ.

ವ್ಯಕ್ತಿಯು 10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 23 ಲೀ. ನೀರು ಕುಡಿದಿರುತ್ತಾನೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 4 :

8 ತಂಬಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕಿ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 5 ಲೀ. 600 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರು ತುಂಬಿದ್ದರೆ, ಪ್ರತಿ ತಂಬಿಗೆ ನೀರಿನ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು ?

1ಲೀ. = 1,000 ಮಿ.ಲೀ.

∴ 5 ಲೀ. 600 ಮಿ.ಲೀ. = 5 × 1,000 + 600

= 5,600 ಮಿ.ಲೀ.

∴ 8 ತಂಬಿಗೆ ನೀರಿನ ಅಳತೆ = 5,600 ಮಿ.ಲೀ.

1 ತಂಬಿಗೆ ನೀರಿನ ಅಳತೆ = $\frac{5600}{8}$ ಮಿ.ಲೀ.

= 700 ಮಿ.ಲೀ.

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 6.2

I ಮೌಖಿಕ ಲೆಕ್ಕಗಳು.

1) ಒಂದು ಲೋಟದಲ್ಲಿ 300 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಲೋಟದಲ್ಲಿ 250 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಲೋಟದ ನೀರನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಗೆ ಸುರಿಯಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು ?

2) ಒಬ್ಬ ಹಾಲಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಬಳಿ 5 ಲೀ. 700 ಮಿ.ಲೀ. ಹಾಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅವನು ಒಬ್ಬರಿಗೆ 1 ಲೀ. 350 ಮಿ.ಲೀ. ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ 2 ಲೀ. 250 ಮಿ.ಲೀ. ಹಾಲನ್ನು ಮಾರಿದರೆ, ವ್ಯಾಪಾರಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಹಾಲೆಷ್ಟು ?

3) ಒಂದು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ 200 ಮಿ.ಲೀ. ಹಾಲು ತುಂಬಿದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಅಳತೆಯ 5 ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಹಾಲು ಎಷ್ಟು ?

4) 100 ಮಿ.ಲೀ. ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲನ್ನು 4 ಜನ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ದೊರೆತ ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲಿನ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು ?

II ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

1) 5 ಲೀ. = ... ಮಿ.ಲೀ.

2) 6 ಕಿ.ಲೀ = ... ಲೀ.

3) 500 ಮಿ.ಲೀ. = ... ಲೀ.

4) 8,000 ಲೀ. = ... ಕಿ.ಲೀ.

III ಇವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ.

1) 3 ಲೀ. 250 ಮಿ.ಲೀ., 750 ಮಿ.ಲೀ. ಮತ್ತು 6 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ.

2) 15 ಲೀ. 450 ಮಿ.ಲೀ., 5 ಲೀ. 350 ಮಿ.ಲೀ. ಮತ್ತು 21 ಲೀ. 750 ಮಿ.ಲೀ.

3) 12 ಲೀ. 550 ಮಿ.ಲೀ., 14 ಲೀ. 450 ಮಿ.ಲೀ. ಮತ್ತು 12 ಲೀ. 650 ಮಿ.ಲೀ.

4) 8 ಕಿ.ಲೀ. 250 ಲೀ, 3 ಕಿ.ಲೀ. 350 ಲೀ. ಮತ್ತು 4 ಕಿ.ಲೀ. 550 ಲೀ.

©KTBS Not to be republished

IV ಇವುಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

1) 25 ಲೀ. 350 ಮಿ.ಲೀ. ನಿಂದ 15 ಲೀ. 750 ಮಿ.ಲೀ. ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.
2) 64 ಲೀ. 450 ಮಿ.ಲೀ. ನಿಂದ 24 ಲೀ. 550 ಮಿ.ಲೀ. ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.
3) 75 ಲೀ. 750 ಮಿ.ಲೀ. ನಿಂದ 45 ಲೀ. 800 ಮಿ.ಲೀ. ನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.
4) 55 ಕಿ.ಲೀ. ನಿಂದ 34 ಕಿ.ಲೀ. 750 ಲೀ. ಅನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

V ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ವೀಣಾಳು ಕಚೇರಿ ಕೆಲಸ ಮುಗಿಸಿ ಮನೆಗೆ ಬರುವಾಗ, ಅಂಗಡಿಯಿಂದ 3 ಲೀ. 250 ಮಿ.ಲೀ. ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತಂದಳು. ಅವಳ ತಾಯಿಯು ಅದೇ ದಿನ 1 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ. ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತಂದಿದ್ದರು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ತಂದ ಎಣ್ಣೆಯ ಒಟ್ಟು ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು ?
2) ಒಬ್ಬ ಹಾಲಿನ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಬಳಿ 25 ಲೀ. ಹಾಲು ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅವನು 16 ಲೀ. 750 ಮಿ.ಲೀ. ಹಾಲನ್ನು ಮಾರಿದನು. ಅವನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ಹಾಲು ಎಷ್ಟು ?
3) ಒಂದು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ 1 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ. ಗಂಧದ ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ. ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು 250 ಮಿ.ಲೀ. ಹಿಡಿಸುವ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಟಲಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಬೇಕಾಗುವ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಟಲಿಗಳೆಷ್ಟು ?
4) ಒಂದು ಕ್ಯಾನಿನಲ್ಲಿ 15 ಲೀ. ಸನ್‌ಫ್ಲವರ್ (ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ) ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ರಾಣಿಯು ಮೊದಲ ತಿಂಗಳು ಅಡುಗೆಗಾಗಿ 3 ಲೀ. 600 ಮಿ.ಲೀ. ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಳು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ತಿಂಗಳು 5 ಲೀ. 300 ಮಿ.ಲೀ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಳು. ಕ್ಯಾನಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ಎಣ್ಣೆ ಎಷ್ಟು?
5) ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 1 ಲೀ. 800 ಮಿ.ಲೀ. ಚಹಾ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಒಂದೇ ಅಳತೆಯ 12 ಲೋಟಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಲೋಟದಲ್ಲಿರುವ ಚಹಾ ಎಷ್ಟು?

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ - 7

ಕಾಲ

ಈ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಓದಿದ ನಂತರ ನೀವು ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಿರಿ:

- 24 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಯವನ್ನು 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು,
- ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಿನ ನಿತ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು,
- ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ಘಟನೆಯು ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು.

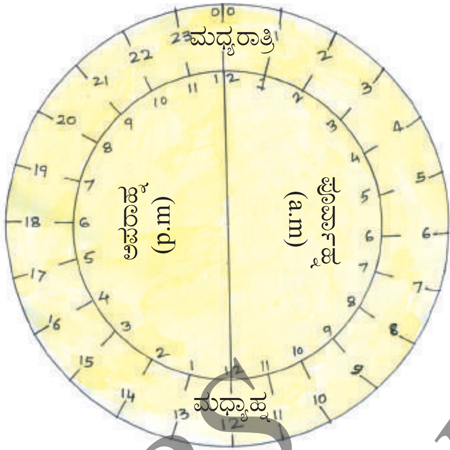
©KTBS Not to be republished

24 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಯವನ್ನು 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

ಸರೋಜಿನಿಯು ಊರಿಗೆ ಹೋಗಲು ಅಣ್ಣನ ಜೊತೆ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣಕ್ಕೆ ಬಂದಳು. ರೈಲಿನ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 'ರೈಲು ಹೊರಡುವ ವೇಳೆ 22:05 ಎಂದು ಬರೆದಿತ್ತು. ರೈಲು ಹತ್ತಿ ಕುಳಿತಳು. ರೈಲು ಹೊರಟಿತು. ಸರೋಜಿನಿಯು ಅಣ್ಣನ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಸಮಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಳು. '10:05' ಗಂಟೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಹೇಗೆ ? ವೇಳಾ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 'ರೈಲು ಹೊರಡುವ ವೇಳೆ 22:05' ಎಂದಿತ್ತು. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ '10:05' ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು 1 ರಿಂದ 12 ಗಂಟೆ ಮಾತ್ರ. 22:05 ಗಂಟೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದು ಹೇಗೆ ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅವಳನ್ನು ಕಾಡತೊಡಗಿದವು.

ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲವೆ ? ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ರೈಲು ಮತ್ತು ವಿಮಾನಗಳ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿ 00 ಯಿಂದ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸುತ್ತಾರೆ. 00 ಯಿಂದ 24 ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ ತೋರಿಸಬಹುದು.

ಇಲ್ಲಿದೆ ನೋಡಿ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಗಡಿಯಾರ.



ಈ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ದಿನದ 24 ಗಂಟೆಗಳನ್ನೂ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ದಿನದ 24 ಗಂಟೆಗಳನ್ನು 2 ಸಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. 00 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12 ಗಂಟೆವರೆಗೆ ಒಂದು ಸಮಭಾಗ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ 00 (24) ಗಂಟೆವರೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಭಾಗ. ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ 00 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12 ಗಂಟೆವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವಾಹ್ನ (Ante Meridiem) ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ am. ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವರು.

ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12 ಗಂಟೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ 00 (24) ಗಂಟೆವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯನ್ನು ಅಪರಾಹ್ನ (Post Meridiem) ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ pm. ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವರು.

24 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಯವನ್ನು 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಉದಾಹರಣೆ 1

ರೈಲಿನ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೈಲು ಹೊರಡುವ ಸಮಯವನ್ನು 22:05 ಗಂಟೆ ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿದೆ. 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಈ ರೈಲು ಹೊರಡುವ ಸಮಯವೆಷ್ಟು?

ರೈಲು ಹೊರಡುವ ವೇಳೆ = 22:05 – 12:00

= 10:05 pm. (ರಾತ್ರಿ 10:05)

ಸೂಚನೆ :

- ವೇಳೆಯು 12 ಗಂಟೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದಾಗ ಅದರಿಂದ 12ನ್ನು ಕಳೆದು ಉಳಿಕೆ ಸಮಯವನ್ನು pm. ಎಂದು ಬರೆಯುವುದು.
- ವೇಳೆಯು 12 ಗಂಟೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬರೆದು am. ಎಂದು ಬರೆಯುವುದು.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 2 :

ವಿಮಾನ ತಲುಪುವ ವೇಳೆಯು 13:50 ಗಂಟೆ. ಈ ವೇಳೆಯನ್ನು 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

ವಿಮಾನ ತಲುಪುವ ವೇಳೆ = 13:50 – 12:00

= 1:50 pm. (ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1:50)

ಉದಾಹರಣೆ 3 :

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಯಗಳನ್ನು am. ಅಥವಾ pm. ಗಳಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

(i) 20:20 (ii) 10:45

(i) 20:20 ಇದು 12 ಗಂಟೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ

20:20 – 12:00 = 8:20 pm.

(ii) 10:45 ಇದು 12 ಗಂಟೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ

10:45 = 10:45 am.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1 : ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಸ್ಕೇಲು, ಕೈವಾರ ಮತ್ತು ಕೋನಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, 24 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2 : ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಸ್ಕೇಲು, ಕೈವಾರ ಮತ್ತು ಕೋನಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಟೆ, ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡಿನ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ತೋರಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3 : 02:36:15

ಇದು ಡಿಜಿಟಲ್ ಗಡಿಯಾರ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಯ. ಇದು ಗಂಟೆ, ನಿಮಿಷ, ಸೆಕೆಂಡ್ ಮೂರನ್ನೂ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಸಮಯದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಿಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ತೂರಿಸಿ ತೋರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಹೀಗೆ ಡಿಜಿಟಲ್ ಗಡಿಯಾರದ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಪೂರ್ವಾಹ್ನ (am.) ಮತ್ತು ಅಪರಾಹ್ನ (pm.)ದ ವೇಳೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

©KTBS Not to be republished

24 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ವೇಳೆ	12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ವೇಳೆ
00: 00 ಗಂಟೆಯಿಂದ 24 ಗಂಟೆವರೆಗೆ	00:00 ಗಂಟೆಯಿಂದ 12 ಗಂಟೆವರೆಗೆ.
01: 00 ಗಂಟೆ	1 a.m.
02:00 ಗಂಟೆ	2 a.m.
11:00 ಗಂಟೆ	11 a.m.
12:00 ಗಂಟೆ	12 ಗಂಟೆ (ಮಧ್ಯಾಹ್ನ)
13:00 ಗಂಟೆ	1 p.m.
14:00 ಗಂಟೆ	2 p.m.
23:00 ಗಂಟೆ	11 p.m.
00:00 ಗಂಟೆ ಅಥವಾ 24 ಗಂಟೆ	12 ಗಂಟೆ (ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ)

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 7.1

I. ಮೌಖಿಕ ಲೆಕ್ಕಗಳು.

1) ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗೆ ನೀನು ಏಳುವೆ ?

2) ನೀನು ಶಾಲೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗೆ ಹೊರಡುವೆ ?

3) ನೀನು ಆಟಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗೆ ಹೋಗುವೆ ?

4) ನೀನು ರಾತ್ರಿ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ಓದುವೆ ?

5) ನೀನು ರಾತ್ರಿ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗೆ ಊಟ ಮಾಡುವೆ ?

6) ನೀನು ರಾತ್ರಿ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗೆ ಮಲಗುವೆ ?

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವೇಳೆಗಳನ್ನು a.m. ಮತ್ತು p.m. ಗಳಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

(1) 10:15 ಬೆಳಿಗ್ಗೆ	(2) 8:10 ರಾತ್ರಿ
(3) 1:45 ಮಧ್ಯಾಹ್ನ	(4) 4:30 ಬೆಳಿಗ್ಗೆ
(5) 9:45 ರಾತ್ರಿ	(6) 5:35 ಸಂಜೆ

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವೇಳೆಗಳನ್ನು 12 ಗಂಟೆ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು a.m. ಅಥವಾ p.m. ಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿ.

(1) 23:25 ಗಂಟೆ	(2) 12:35 ಗಂಟೆ
(3) 14:45 ಗಂಟೆ	(4) 18:40 ಗಂಟೆ
(5) 08:30 ಗಂಟೆ	(6) 11:55 ಗಂಟೆ

ಸೆಕೆಂಡು, ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು ಗಂಟೆ ಇವು ಕಾಲದ ವಿವಿಧ ಮೂಲ ಮಾನಗಳೆಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಮೂಲ ಮಾನಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ.

60 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು	=	1 ನಿಮಿಷ
60 ನಿಮಿಷಗಳು	=	1 ಗಂಟೆ
24 ಗಂಟೆಗಳು	=	1 ದಿನ
7 ದಿನಗಳು	=	1 ವಾರ
30 ಅಥವಾ 31 ದಿನಗಳು	=	1 ತಿಂಗಳು (ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳು ಬಿಟ್ಟು)
12 ತಿಂಗಳುಗಳು	=	1 ವರ್ಷ
365 ದಿನಗಳು	=	1 ವರ್ಷ

©KTBS Not to be republished

ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 28 ದಿನಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ 4 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 29 ದಿನಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 29 ದಿನಗಳು ಬರುವ ವರ್ಷವನ್ನು ಅಧಿಕ ವರ್ಷ (leap year) ಎನ್ನುವರು.

ಸಂಕಲನವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾಲದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಉದಾಹರಣೆ 1 : 2 ಗಂಟೆ 20 ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು 3 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ.

	2 ಗಂ	20 ನಿ
+	3 ಗಂ	30 ನಿ
	5 ಗಂ	50 ನಿ

ಸೂಚನೆ : ಕಾಲದ ಮಾನಗಳನ್ನು ಕೂಡುವಾಗ, ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸೆಕೆಂಡನ್ನು, ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ನಿಮಿಷವನ್ನು ಮತ್ತು ಗಂಟೆಗೆ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಕೂಡುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 : 3 ಗಂಟೆ 50 ನಿಮಿಷ 30 ಸೆಕೆಂಡನ್ನು 2 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷ 50 ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಕೂಡಿ.

	3 ಗಂ	50 ನಿ	30 ಸೆ
+	2 ಗಂ	15 ನಿ	50 ಸೆ
	6 ಗಂ	06 ನಿ	20 ಸೆ

(**ಸೂಚನೆ :** 30ಸೆ + 50ಸೆ = 80ಸೆ – 60ಸೆ = 20ಸೆ

20 ಸೆಕೆಂಡನ್ನು ಸೆಕೆಂಡ್ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

60ಸೆ = 1 ನಿ. ಈ 1 ನಿಮಿಷವನ್ನು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಕೂಡಿದೆ.

1ನಿ + 50ನಿ + 15ನಿ = 66ನಿ–60ನಿ = 06ನಿ

ಈ 06 ನಿಮಿಷವನ್ನು ನಿಮಿಷದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದೆ.

60ನಿ = 1 ಗಂಟೆ. ಈ 1 ಗಂಟೆಯನ್ನು ಗಂಟೆಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಕೂಡಿದೆ.

1 ಗಂ + 3 ಗಂ + 2 ಗಂ = 6 ಗಂ)

ಉದಾಹರಣೆ 3 : 3 ವರ್ಷ 8 ತಿಂಗಳನ್ನು 2 ವರ್ಷ 7 ತಿಂಗಳಿಗೆ ಕೂಡಿ.

	3 ವ	8 ತಿಂ
+	2 ವ	7 ತಿಂ
	6 ವ	3 ತಿಂ

©KTBS Not to be republished

(**ಸೂಚನೆ :** 8 ತಿಂ + 7 ತಿಂ = 15 ತಿಂ − 12 ತಿಂ = 3 ತಿಂ

12 ತಿಂ = 1 ವರ್ಷ

ಈ 1 ವರ್ಷವನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕೂಡಲಾಗಿದೆ.

∴ 1 ವ + 3 ವ + 2 ವ = 6 ವ)

ಚಟುವಟಿಕೆ 1 : ಸೋಮವಾರದಿಂದ ಶನಿವಾರದವರೆಗೆ ನಿಮಗೆ ಪ್ರತಿ ದಿನ 40 ನಿಮಿಷದ 1 ಅವಧಿ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆ ಇದೆ. ಒಂದು ವಾರಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಅವಧಿಯ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆ ಆಯಿತು. ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗಳ ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯಾಯಿತು ? ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ ತಿಳಿಸಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2 : ಚಟುವಟಿಕೆ 1 ರಂತೆಯೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ, ಬೋಧನೆಯ ಅವಧಿ ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ ತಿಳಿಸಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ 7.2

I. ಮೌಖಿಕ ಲೆಕ್ಕಗಳು.

1) ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ?

2) ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ ಎಷ್ಟು ನಿಮಿಷಗಳು ?

3) ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗಳು ?

4) ಒಂದು ವಾರಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ?

5) ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ತಿಂಗಳುಗಳು ?

6) ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ?

7) ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ?

8) ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ?

9) ಅಧಿಕ ವರ್ಷ ಎಂದರೇನು ?

10) 3 ಗಂಟೆ 20 ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು 4 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು ?

©KTBS Not to be republished

II. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂಕಲನ ಮಾಡಿರಿ.

1) 4 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು 6 ಗಂಟೆ 10 ನಿಮಿಷ

2) 3 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು 2 ಗಂಟೆ 20 ನಿಮಿಷ

3) 2 ಗಂಟೆ 50 ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು 3 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷ

4) 5 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು 2 ಗಂಟೆ 50 ನಿಮಿಷ

5) 3 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷ 18 ಸೆ ಮತ್ತು 1 ಗಂಟೆ 19 ನಿಮಿಷ 17 ಸೆಕೆಂಡ್

6) 2 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷ 40 ಸೆ ಮತ್ತು 4 ಗಂಟೆ 50 ನಿಮಿಷ 30 ಸೆಕೆಂಡ್

7) 5 ಗಂಟೆ 45 ನಿಮಿಷ 30 ಸೆ ಮತ್ತು 3 ಗಂಟೆ 25 ನಿಮಿಷ 40 ಸೆಕೆಂಡ್

8) 3 ವರ್ಷ 8 ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು 2 ವರ್ಷ 7 ತಿಂಗಳು

9) 5 ವರ್ಷ 6 ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು 4 ವರ್ಷ 9 ತಿಂಗಳು

©KTBS Not to be republished

ವ್ಯವಕಲನವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕಾಲದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಉದಾಹರಣೆ 1 : 5 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷದಿಂದ 2 ಗಂಟೆ 20 ನಿಮಿಷವನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

	5 ಗಂ	30 ನಿ
-	2 ಗಂ	20 ನಿ
	3 ಗಂ	10 ನಿ

ಸೂಚನೆ : ಕಾಲದ ಮಾನಗಳನ್ನು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವಾಗ ಸೆಕೆಂಡಿನಿಂದ ಸೆಕೆಂಡನ್ನು , ನಿಮಿಷದಿಂದ ನಿಮಿಷವನ್ನು ಮತ್ತು ಗಂಟೆಯಿಂದ ಗಂಟೆಯನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 : 6 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷದಿಂದ 3 ಗಂಟೆ 45 ನಿಮಿಷವನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

	6 ಗಂ	15 ನಿ
-	3 ಗಂ	45 ನಿ
	2 ಗಂ	30 ನಿ

(**ಸೂಚನೆ :** 15 ನಿಮಿಷದಿಂದ 45 ನಿಮಿಷವನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 6 ಗಂಟೆಯಿಂದ 1 ಗಂಟೆಯನ್ನು ನಿಮಿಷದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಎರವಲು (ದಶಕ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಂತೆ) ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

1 ಗಂಟೆ = 60 ನಿಮಿಷ

∴ 60 + 15 = 75 ನಿ

75 – 45 = 30 ನಿ

ಗಂಟೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 5 ಗಂ – 3 ಗಂ = 2 ಗಂ)

ಉದಾಹರಣೆ 3 : 7 ವರ್ಷ 7 ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 4 ವರ್ಷ 9 ತಿಂಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

	7 ವ	7 ತಿಂ
–	4 ವ	9 ತಿಂ
	2 ವ	10 ತಿಂ

(**ಸೂಚನೆ :** 7 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 9 ತಿಂಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 7 ವರ್ಷಗಳಿಂದ 1 ವರ್ಷವನ್ನು ತಿಂಗಳ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಎರವಲು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

1 ವರ್ಷ = 12 ತಿಂಗಳು

12 ತಿಂ + 7 ತಿಂ = 19 ತಿಂ

19 ತಿಂ – 9 ತಿಂ = 10 ತಿಂ

∴ ವರ್ಷದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 6 ವ – 4 ವ = 2 ವರ್ಷ)

ಚಟುವಟಿಕೆ 1

ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುವ ಸಮಯವನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಒಟ್ಟು ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟದ ಬಿಡುವಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2

ಟಿ.ವಿ.ಯ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ, ಸುದ್ದಿ ಬಿತ್ತರವಾಗುವ ಮುನ್ನ ಸಮಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವರು. ಸೆಕೆಂಡಿನ, ನಿಮಿಷದ ಮತ್ತು ಗಂಟೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ದೂರದರ್ಶನ–1ರಲ್ಲಿ ಸುದ್ದಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ವೇಳೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 7.3

I ಮೌಖಿಕ ಲೆಕ್ಕಗಳು.

1) 5 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ?

2) 10 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನಿಮಿಷಗಳಿವೆ ?

3) ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ?

4) 9:30 a.m. ನಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12.00 ರವರೆಗೆ ಸಮಯದ ಅವಧಿ ಎಷ್ಟು ?

5) 5:30 p.m. ಇದನ್ನು ರೈಲಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿ.

II ಇವುಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

1) 7 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷದಿಂದ 5 ಗಂಟೆ 10 ನಿಮಿಷ.

2) 4 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷ 50 ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಿಂದ 3 ಗಂಟೆ 20 ನಿಮಿಷ 25 ಸೆಕೆಂಡ್.

3) 5 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷದಿಂದ 2 ಗಂಟೆ 50 ನಿಮಿಷ.

4) 6 ಗಂಟೆ 10 ನಿಮಿಷದಿಂದ 5 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷ.

5) 6 ವರ್ಷ 4 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 3 ವರ್ಷ 8 ತಿಂಗಳು.

6) 5 ವರ್ಷ 6 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 2 ವರ್ಷ 9 ತಿಂಗಳು.

7) 7 ವರ್ಷ 5 ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 4 ವರ್ಷ 11 ತಿಂಗಳು.

©KTBS Not to be republished

ಈಗ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ಘಟನೆಯು ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 1 : ಶಾಲಿನಿಯು 7:30 a.m. ಗೆ ಮನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು 9:00 a.m. ಗೆ ಶಾಲೆಯನ್ನು ತಲಪುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಶಾಲೆ ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯವೆಷ್ಟು ?

ಶಾಲಿನಿಯು ಮನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಸಮಯ = 7:30 a.m.

ಶಾಲೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ಸಮಯ = 9:00 a.m.

9:00 a.m. ನಿಂದ 7:30 a.m. ಅನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕಿದೆ.

	ಗಂ	:	ನಿ
	9	:	00
+	7	:	30
	1	:	30

9 ಗಂಟೆಯಿಂದ 1 ಗಂಟೆ ಎರವಲು

1 ಗಂ = 60ನಿ

60 ನಿ − 30 ನಿ = 30 ನಿ

8 ಗಂ − 7 ಗಂ = 1 ಗಂ

ಶಾಲಿನಿಯು ಶಾಲೆ ತಲುಪಲು 1 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ.

ಉದಾಹರಣೆ 2 : ಶಾಲೆಯು ಬೇಸಿಗೆ ರಜಕ್ಕಾಗಿ ಏಪ್ರಿಲ್ 11 ರಂದು ಮುಚ್ಚಿತು. ಬೇಸಿಗೆ ರಜೆಯ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಮೇ. 31 ರಂದು ತೆರೆಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಬೇಸಿಗೆ ರಜಕ್ಕಾಗಿ ಶಾಲೆಯು ಮುಚ್ಚಿದ್ದ ದಿನಗಳೆಷ್ಟು ?

ಏಪ್ರಿಲ್ 11 ರಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ 30 ರವರೆಗೆ ಶಾಲೆ ಮುಚ್ಚಿದ್ದ ದಿನಗಳು = 20 ದಿನಗಳು

ಮೇ 1 ರಿಂದ ಮೇ 30ರವರೆಗೆ ಶಾಲೆಯು ಮುಚ್ಚಿದ್ದ ದಿನಗಳು = 30 ದಿನಗಳು

ಬೇಸಿಗೆ ರಜೆಗಾಗಿ ಶಾಲೆಯು ಮುಚ್ಚಿದ್ದ ಒಟ್ಟು ದಿನಗಳು = 50 ದಿನಗಳು

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 7.4

III ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) ಒಬ್ಬ ಉದ್ಯೋಗಿಯು ಕಾರ್ಖಾನೆಯೊಳಕ್ಕೆ 6:15 a.m. ಗೆ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲಸ ಮುಗಿಸಿ 2:15 p.m. ಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಅವಧಿ ಎಷ್ಟು ?

2) ಒಂದು ಶಾಲೆಯು ಅರ್ಧ ವಾರ್ಷಿಕ ರಜೆಗಾಗಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 3 ರಂದು ಮುಚ್ಚಿತ್ತು. ರಜೆಯ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 31 ರಂದು ತೆರೆಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಅರ್ಧ ವಾರ್ಷಿಕ ರಜೆಯ ದಿನಗಳೆಷ್ಟು ?

3) ಒಂದು ಶಾಲೆಯು ಶನಿವಾರದಂದು 8:00a.m.ಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು 12:30 p.m.ಗೆ ಮುಕ್ತಾಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂದು ಶಾಲೆಯು ನಡೆದ ಒಟ್ಟು ಅವಧಿ ಎಷ್ಟು ?

4) ಶ್ಯಾಮನು 9:00 a.m. ಗೆ ಕಚೇರಿಗೆ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಸಂಜೆ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ವೇಳೆ ಎಷ್ಟು ?

5) ಫ್ಲಾತಿಮಾಳು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 5 ಗಂಟೆ 10 ನಿಮಿಷ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ 2 ಗಂಟೆ 50 ನಿಮಿಷ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಅವಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ಅವಧಿ ಎಷ್ಟು ?

6) ಮಹೇಶನು ದಿನಾಂಕ 03.10.2011 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ರಜೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಯಾವ ದಿನಾಂಕದಂದು ಅವರ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪನ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತಾನೆ ?

©KTBS Not to be republished

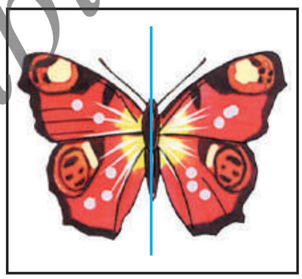
ಅಧ್ಯಾಯ - 8

ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳು

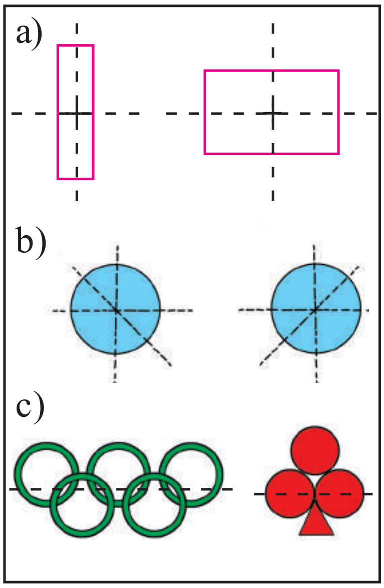
ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ:

- ಇಂಕ್ ಬ್ಲಾಟ್, ಕಾಗದಗಳ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕಾಗದಗಳ ಮಡಿಚುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಆಕೃತಿಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು,
- ಸರಳ ರೇಖಾಕೃತಿಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು,
- ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು,
- ವೃತ್ತ, ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ, ಆಯತಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳ ತಿರುಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು.

ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳು (Symmetry)



ಚಿಟ್ಟೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಈ ಚಿತ್ರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗೆರೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾಗದವನ್ನು ಮಡಿಚಿದಾಗ ಒಂದು ಭಾಗವು ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು **ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿ.** ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು **ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷ** ಎನ್ನುವರು.



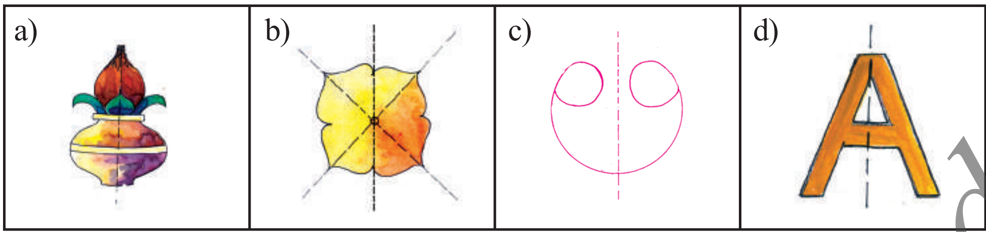
(a) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷಗಳಿವೆ.

(b) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸಮಮಿತಿಯು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ.

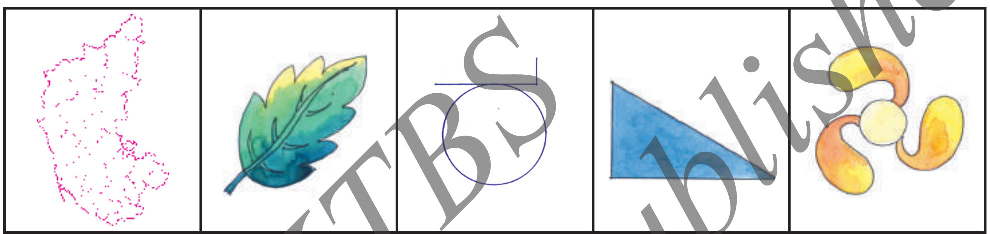
(c) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಆಕೃತಿಗಳು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿದಂತೆ ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲ, ಯಾವುದು ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೂಲಕ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮಡಿಚಿದಾಗ ಅವು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

©KTBS
Not to be republished

ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

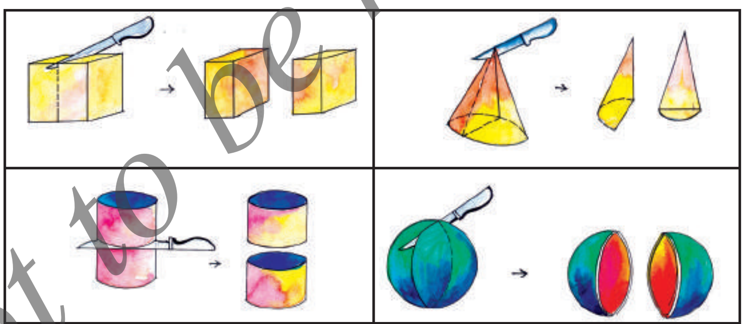


ಸಮಮಿತಿ ಇಲ್ಲದ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

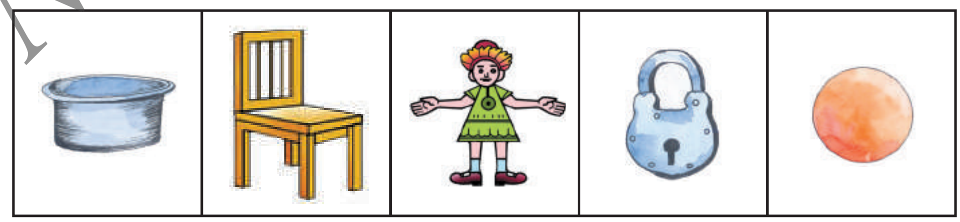


ಸಮಮಿತಿಯ ಘನಾಕೃತಿಗಳು

ಅನು ಮತ್ತು ಮನು ಎಂಬ ಗೆಳೆಯರು ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಯ ಕೇಕ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ ಪ್ರತಿ ಕೇಕನ್ನು ಎರಡು ಸಮ ಭಾಗಗಳಾಗುವಂತೆ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಸಮಮಿತಿ ಘನಾಕೃತಿಗಳಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



ಸಮಮಿತಿಯ ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

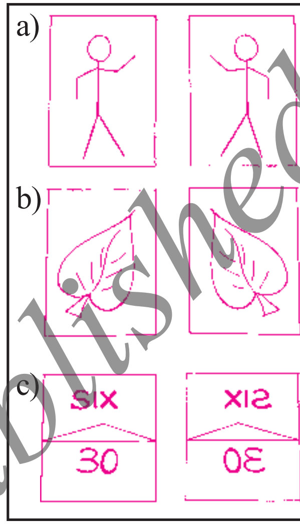


©KTBS Not to be republished

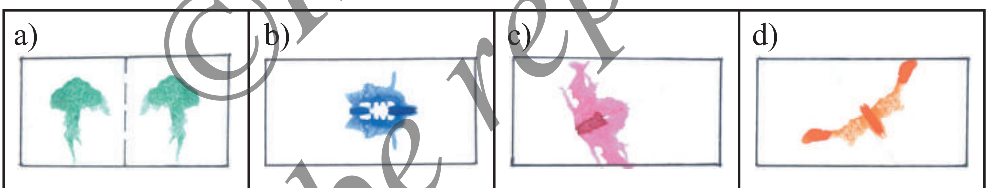
ಯೋಚಿಸಿ : ಕಾರು, ವಿಮಾನ, ಮೊಬೈಲ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಮನುಷ್ಯ ಇವೆಲ್ಲಾ ಸಮಮಿತಿಯ ಘನಾಕೃತಿಗಳೇ? ಯಾಕೆ ?

ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು

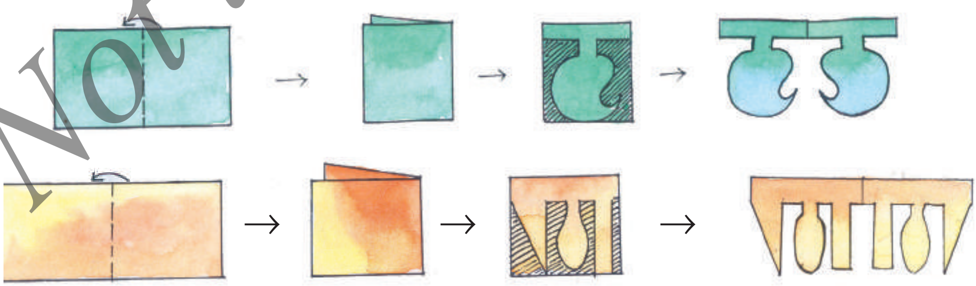
ಚಟುವಟಿಕೆ 1 : ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕನ್ನಡಿಯ ಮುಂದೆ ಹಿಡಿದು ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿ ಬಿಂಬದ ಎಡಬಲಗಳು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದಲ್ಲಿ ಅದಲು ಬದಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಯಾವುದೇ ಆಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.



ಚಟುವಟಿಕೆ 2 : ಒಂದು ಬಿಳಿ ಹಾಳೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರ ಮೇಲೆ ಶಾಯಿಯ ಒಂದೆರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ. ಆ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮಡಿಚಿ ನಯವಾಗಿ ಉಜ್ಜಿ. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ಬಳಿಕ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನೋಡಿ. ಬಿಂಬ – ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



ಚಟುವಟಿಕೆ 3 : ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅದನ್ನು ಮಧ್ಯದಿಂದ ಮಡಿಸಿ. ಈಗ ಆ ಚಿಕ್ಕ ಆಯತದಲ್ಲಿ ನಿಮಗಿಷ್ಟವಾದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ. ಮಡಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನೋಡಿ. ಮಡಿಕೆಯ ಎಡಭಾಗವು ಬಲಭಾಗದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವೇ ?



ಈ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ನಾವು ಒಂದು ಆಕೃತಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆದೆವು.

©KTBS Not to be republished

ಉದಾಹರಣೆ 1

ದತ್ತ ಆಕೃತಿಗಳು ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳೇ ? ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ಇವು ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನೆಳೆಯಬಹುದು ?

a)

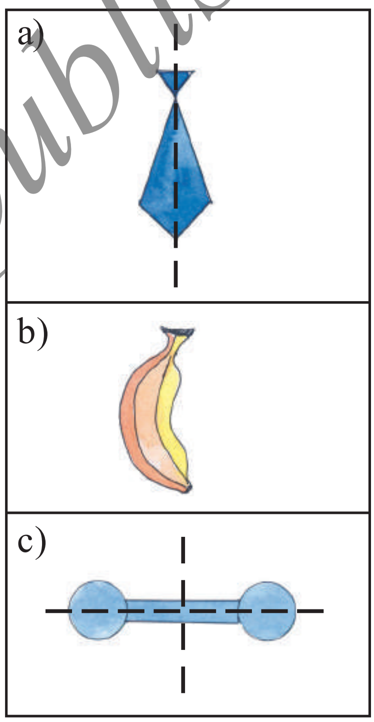
b)

c)

a) ಇದೊಂದು ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷವಿದೆ.

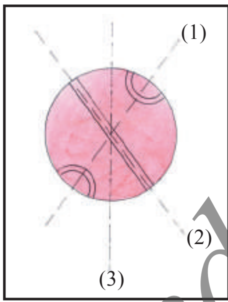
b) ಇದೊಂದು ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷವಿಲ್ಲ.

c) ಇದೊಂದು ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿ. ಇದಕ್ಕೆ 2 ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷಗಳಿವೆ.



©KTBS
Not to be republished

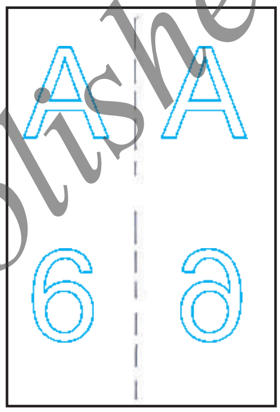
ಉದಾಹರಣೆ 2



ದತ್ತ ಆಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಎಳೆದ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುವು ಆಕೃತಿಯ ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷಗಳಾಗಿವೆಯೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಸರಳ ರೇಖೆ ಸಂಖ್ಯೆ (1) ಮತ್ತು (2) ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷಗಳು. ಆದರೆ ಸರಳ ರೇಖೆ (3) ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷವಲ್ಲ.

ಉದಾಹರಣೆ 3



ಕೆಳಗಿನ ಅಕ್ಷರಗಳ ಹಾಗೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ ಅಕ್ಷರಗಳಂತೆ ಇದೆಯೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

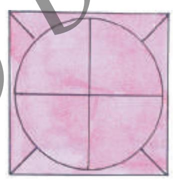
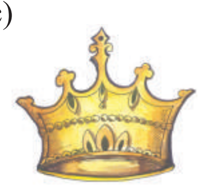
a) A - ಈ ಅಕ್ಷರದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಲ ಅಕ್ಷರದಂತೆಯೇ ಇದೆ.

b) 6 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯಂತೆ ಇಲ್ಲ.

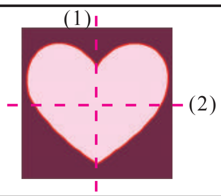
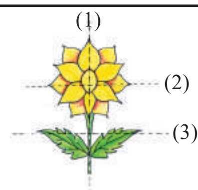
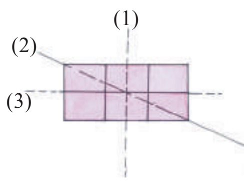
©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 8.1

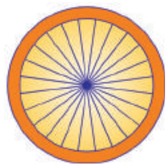
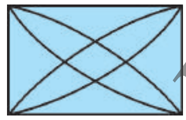
1) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿಯುಳ್ಳ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು '✓' ನಿಂದಲೂ ಸಮಮಿತಿ ಹೊಂದಿರದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು '✗' ನಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸಿ.

a)	b) 	c) 	d)

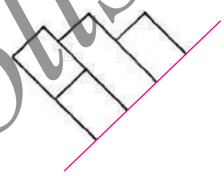
2) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯ ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷವಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯ ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) 	b) 	c) 

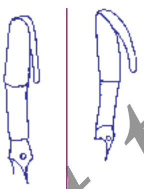
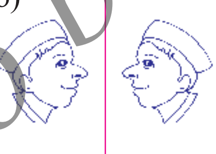
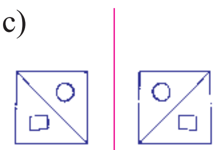
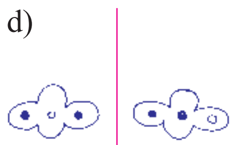
3) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

a)	b)	c) 	d) 

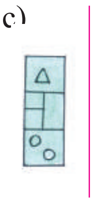
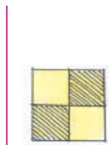
4) ಕೆಳಗೆ ಕೆಲವು ಸಮಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿರಿ.

a)	b)	c) 

5) ಕೆಳಗೆ ಕೆಲವು ಜೊತೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾದರೆ '✓' ಮೂಲಕವೂ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿರದಿದ್ದರೆ '✗' ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸಿ.

a) 	b) 	c) 	d) 

6) ಕೆಳಗೆ ಕೆಲವು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿ.

a) BOX	b)	c) 	d) 

©KTBS Not to be republished

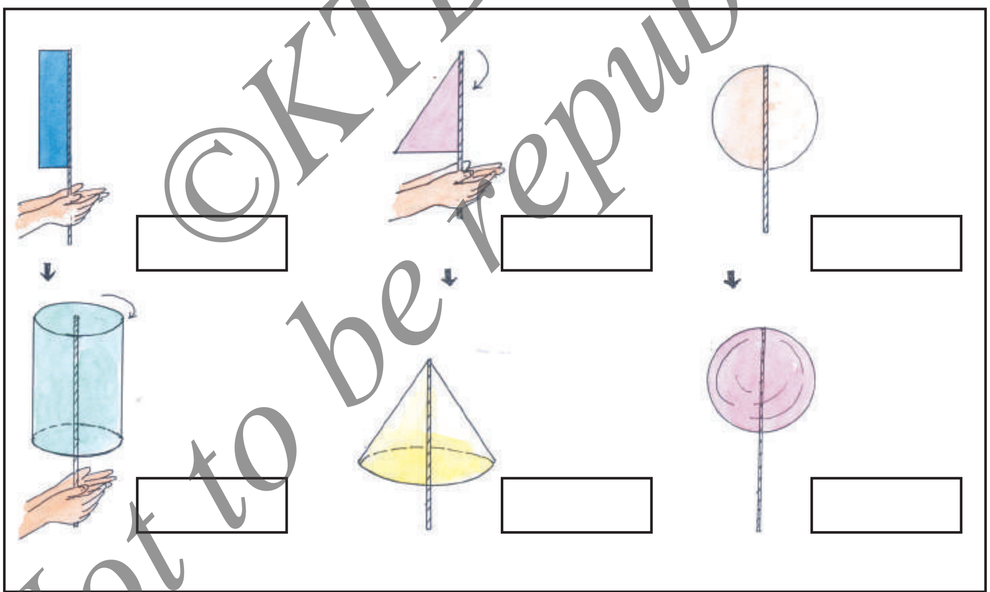
7) ಕೆಲವು ಪದಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪದಗಳ/ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಲ ಪದ ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

a) 818 b) 310 c) 18081 d) 80888

e) DAD f) MAM g) EVE h) THAT

8) ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಿರುವ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ : ರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಯತ, ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ಅಂಗೈಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಇರಿಸಿ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಜೋರಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ. ಉಂಟಾಗುವ ಘನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

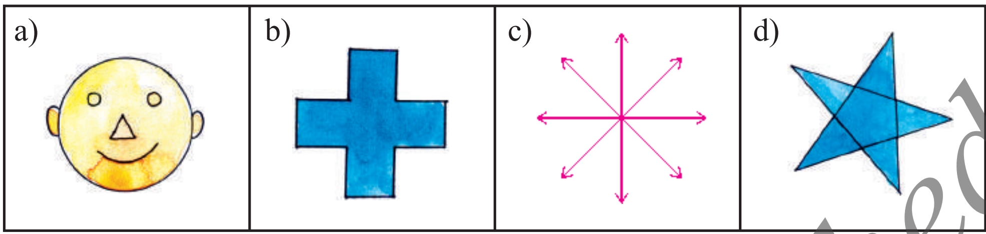


ನಾವು ಆಯತ, ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ಹಾಗೂ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ನಿಗದಿತ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಿಲಿಂಡರ್, ಶಂಕು ಹಾಗೂ ಗೋಲಗಳು ಸಿಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

©KTBS
Not to be republished

ಆಕೃತಿಗಳ ತಿರುಗುವಿಕೆ

ಜೊಹರಾ ತನ್ನ ಕೋಣೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿದ್ದಳು.



ಅವಳು ಹೊರಗಡೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ ಅವಳ ಗೆಳತಿಯರು ಆ ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗೋಡೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಅರ್ಧ ಸುತ್ತಿನಷ್ಟು(ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ) ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಅಂಟಿಸಿಟ್ಟರು. ಜೊಹರಾ ಕೋಣೆಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬಂದಾಗ ಆಕೆ ತಾನು ಅಂಟಿಸಿದ್ದ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಚಿತ್ರ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಇನ್ನೆರಡು ಚಿತ್ರ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ ಯಾಕೆ ?

ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೊದಲಿನ ಆಕೃತಿಯಂತೆಯೇ ಇದೆ.

ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಅರ್ಧಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

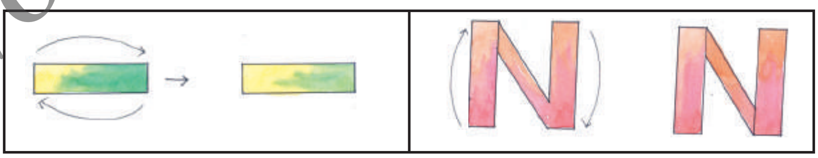
ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತುಗಳಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನ ಆಕೃತಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ



ಈ ಮೇಲಿನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು $\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತಿನಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅವು ಮೊದಲಿನ ಆಕೃತಿಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಅಲ್ಲವೇ ?

©KTBS
Not to be republished

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

1)

ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{4}$ ರಷ್ಟು (90^0) ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

2)

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟು (120^0) ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

3)

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು $\frac{1}{6}$ ರಷ್ಟು (60^0) ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

4)

ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು 1 ಸುತ್ತು, $\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು, $\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಅದು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

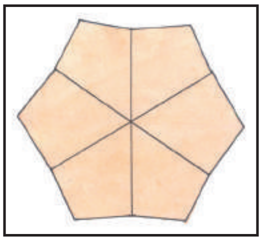
ಗಮನಿಸಿ :

$\frac{1}{4}$ ರಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ಆಕೃತಿ $\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿದಾಗಲೂ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಆಕೃತಿಗಳು 1 ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

©KTBS Not to be republished

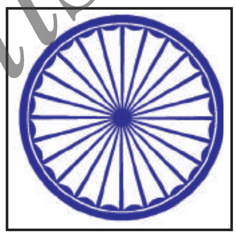
ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆಯೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.



ಈ ಆಕೃತಿಯನ್ನು $\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು, $\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು ಮತ್ತು $\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ $\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಗಮನಿಸಿ : $\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ವಸ್ತುಗಳು, $\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗಲೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

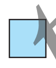
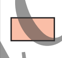
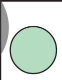
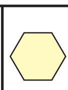
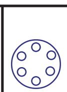
ಚಟುವಟಿಕೆ :



ಅಶೋಕ ಚಕ್ರದ ಚಿತ್ರವನ್ನು $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತುಗಳಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದರೂ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆಯೇ ? ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ 8.2

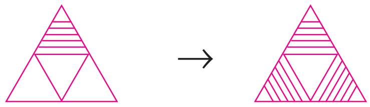
1) ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಂಡರೆ '✓' ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದಲೂ, ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣದಿದ್ದರೆ '✗' ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸಿ.

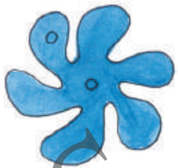
ಆಕೃತಿ / ಸುತ್ತು							W	8				
$\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು	✓											
$\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು	✗											
$\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು	✓											
$\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತು	✗											

©KTBS
Not to be republished

2) ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು $\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಆಕೃತಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿಲ್ಲ. $\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣಲು ಸೂಕ್ತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ.

ಉದಾಹರಣೆ :



a)	b)	c)
		

3) a) $\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಆಕಾರ ಬದಲಾಗದ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ದೊಡ್ಡ(Capital) ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉದಾಹರಣೆ : X

b) ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯ ಯಾವ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರವನ್ನು $\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಅಕ್ಷರ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

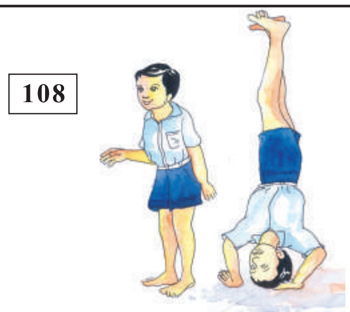
c) $\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಅಕ್ಷರವನ್ನು ನೀಡುವ ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆಯ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರ ಯಾವುದು ?

4) $\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿದ ನಂತರ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ಆಕೃತಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ.

5) $\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿದ ನಂತರ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಕಾಣುವ ಆಕೃತಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ.

ಚರ್ಚಿಸಿ :

ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗ ನೇರವಾಗಿ ನಿಂತು ಎದುರಿನ ಬೋರ್ಡ್ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಶಿರ್ಷಾಸನ ಹಾಕಿ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಅವರಿಗೆ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು ?



©KTBS Not to be republished

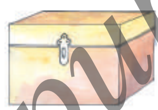
ಅಧ್ಯಾಯ- 9

ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳು

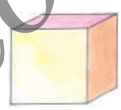
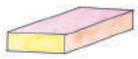
ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ:

- ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಚಿತ್ರಗಳಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು,
- ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಸರಳ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟ ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು,
- ನಿಗದಿತ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳಿಂದ ಘನ, ಸಿಲಿಂಡರ್, ಶಂಕು ಇವುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಅನೇಕ ಮೂರು ಆಯಾಮದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

a)	b)	c) 	d)

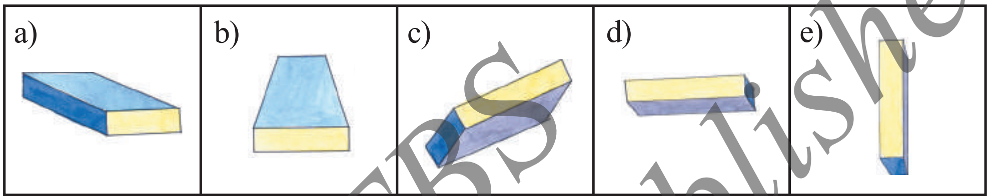
ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಮೂರು ಆಯಾಮದ ರೇಖಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಆಯತಘನ, ಸಿಲಿಂಡರ್, ಘನ, ಶಂಕು ಇತ್ಯಾದಿ. ಈ ಆಕೃತಿಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಘನಾಕೃತಿಯ ಹೆಸರು	ಚಿತ್ರ	ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣ	ಅಂಚು	ಶೃಂಗ
ಘನ (Cube)		6	6 ಚೌಕ ಮುಖಗಳು	12	8
ಆಯತಘನ (Cuboid)		6	6 ಮುಖಗಳು (ಆಯತ ಅಥವಾ ಚೌಕವಾಗಿರುವುದು)	12	8
ಸಿಲಿಂಡರ್ (Cylinder)		3	2 ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮುಖಗಳು 1 ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ	-	-

©KTBS Not to be republished

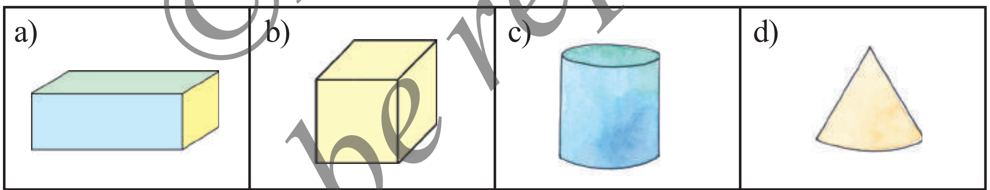
ಶಂಕು (Cone)		2	1-ವೃತ್ತಾಕಾರ ಮುಖ 1 ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ	-	1

ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ತರಗತಿಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಆಯತ ಘನಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಲು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬರೆದ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

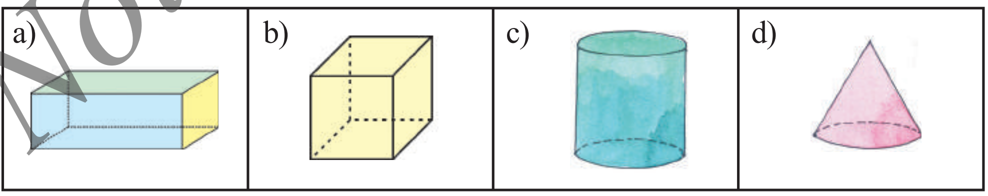


ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದೇ ಆಕೃತಿಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದರೂ ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ, ಅವರು ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ನೋಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕೆಲವು ಸರಳ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಹೀಗೆ ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತೇವೆ.



ಈ ಘನಾಕೃತಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಮೇಲ್ಮೈಗಳು ಹಾಗೂ ಬದಿಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ನಮಗೆ ಕಾಣುವ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ರೇಖೆಯಿಂದಲೂ (________), ಕಾಣದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ರೇಖೆಯಿಂದಲೂ (-----) ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ.



©KTBS
Not to be republished

ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅಥವಾ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿದೆವು. ಬಸ್ಸನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಡೆಯಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಕಾಣುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

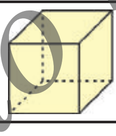
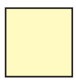
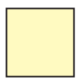
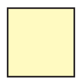
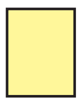
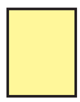
a)	b)	c)	d)	e)

ಈ ವಿವಿಧ ನೋಟಗಳಲ್ಲಿ 3 ನೋಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

1. **ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ** (Elevation) : ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮುಂಭಾಗದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ನೋಟ.

2. **ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟ** (side view) : ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಎಡ ಅಥವಾ ಬಲ ಪಾರ್ಶ್ವದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ನೋಟ.

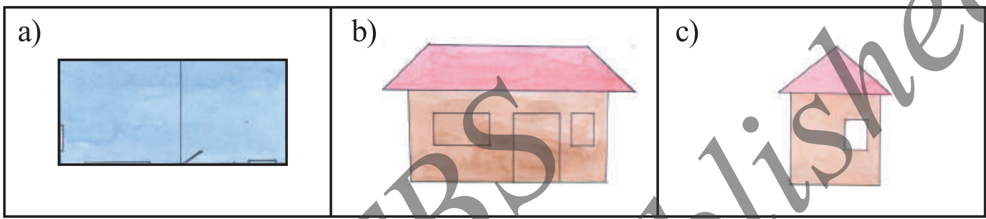
3. **ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟ** (Plan) : ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ನೋಟ.

ಘನಾಕೃತಿಯ ಹೆಸರು	3D ಯ 2D ಚಿತ್ರ	ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ (Elevation)	ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟ (Side view)	ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟ (Plan)
ಘನ				
ಆಯತ ಘನ				
ಸಿಲಿಂಡರ್				
ಶಂಕು				

©KTBS Not to be republished

ನಿಮಗಿದು ತಿಳಿದಿರಲಿ : ಒಂದು ಹೊಸ ಮನೆ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಮೊದಲು ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು ಆ ಮನೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟ (Plan), ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ (Elevation) ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟ (Side view)ಗಳ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಚಿತ್ರಗಳು ಕಟ್ಟಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಎತ್ತರ, ವಿನ್ಯಾಸ, ಕೋಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಬಾಗಿಲು, ಕಿಟಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ.

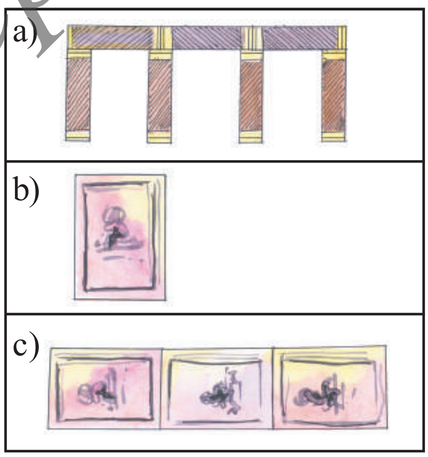
ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



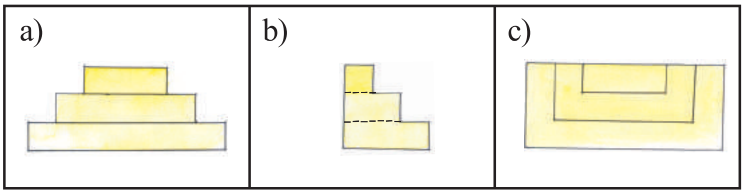
ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ, ಈ ಮನೆಯಲ್ಲಿ 2 ಕೋಣೆಗಳು, 1 ಬಾಗಿಲು, 3 ಕಿಟಕಿಗಳಿವೆ. ಇದರ ಛಾವಣಿ ಇಳಿಜಾರಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಗಮನಿಸಿ.

1) ಸುಮನ, ಪೀಟರ್ ಮತ್ತು ಇರ್ಷಾದ್ ಬೆಂಕಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಸೇತುವೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದರು.
   a) ಪೀಟರ್ ಸೇತುವೆಯ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ.
   b) ಸುಮನ ಸೇತುವೆಯ ಪಾರ್ಶ್ವ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ.
   c) ಇರ್ಷಾದ್ ಆ ಸೇತುವೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ.



2) ಮೆಟ್ಟಿಲಿನ ವಿವಿಧ ನೋಟಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



Not ©KTBS to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ 9.1

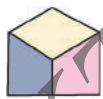
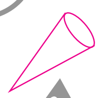
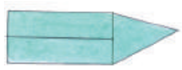
I ಮೌಖಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

a) ಘನದ ಮುಖಗಳು ಯಾವ ಆಕಾರದಲ್ಲಿವೆ ?

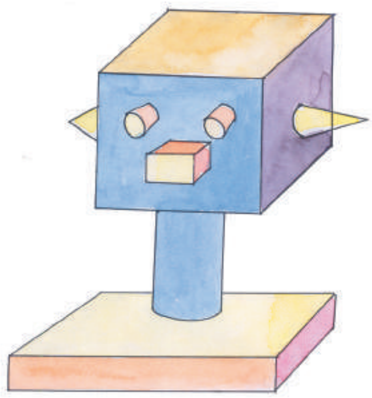
b) ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

c) ಶಂಕುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

II ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಘನಾಕೃತಿಯ ಎದುರು ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಘನಾಕೃತಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಚಿತ್ರದ ಎದುರು '✓' ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು, ಸರಿಹೊಂದದ ಚಿತ್ರದ ಎದುರು '✗' ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹಾಕಿ.

ಘನ	a 	b	c	d
ಸಿಲಿಂಡರ್	e	f	g	h
ಶಂಕು	i 	j	k	l
ಆಯತ ಘನ	m	n	o 	p

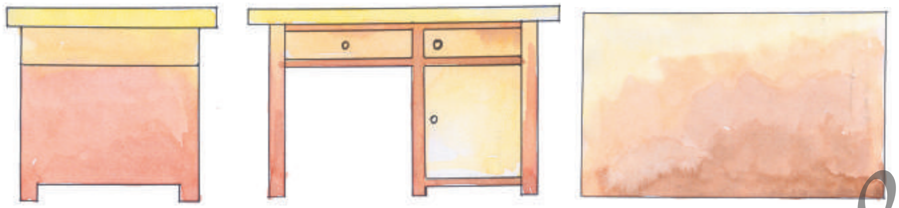
III ಘನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರಚಿಸಲಾದ ರೋಬೋಟ್ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಘನ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ ಹೆಸರಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಷ್ಟು ಸಲ ಬಳಸಲಾಗಿದೆಂದು ಬರೆಯಿರಿ.



©KTBS Not to be republished

IV ಒಂದು ಮೇಜಿನ ವಿವಿಧ ನೋಟಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿರಿ.

(a) (b) (c)



V 1) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರದ ಘನ, ಸಿಲಿಂಡರ್, ಶಂಕುಗಳ ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

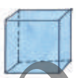
2) ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ, ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟ ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

3) ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ, ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟ ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೋಟಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

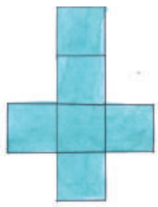
ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳಿಂದ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆ ಹಾಕಿದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಸಮತಲಾಕೃತಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

(a) (b)

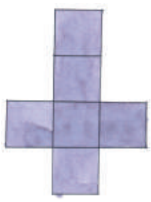


→



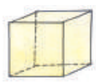
ಈ ಸಮತಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಘನದ ಜಾಲಾಕೃತಿ ಎನ್ನುವರು. ಈ ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಅಂಚುಗಳ ಮೂಲಕ ಮಡಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತೆ ಘನಾಕೃತಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

(a) (b)



ಘನದ ಜಾಲಾಕೃತಿ

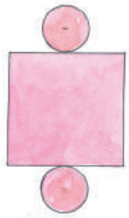
→



ಘನ

©KTBS Not to be republished

(a)



ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಜಾಲಾಕೃತಿ

(b)

ಸಿಲಿಂಡರ್

(a)

ಆಯತ ಘನದ ಜಾಲಾಕೃತಿ

(b)

ಆಯತಘನ

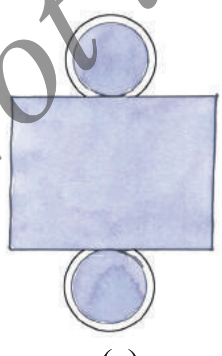
(a) (b) (c)

ಶಂಕುವಿನ ಜಾಲಾಕೃತಿ

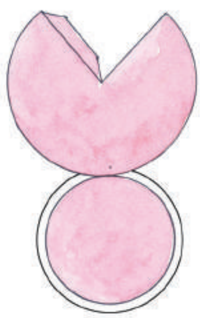
ಶಂಕು

ಚಟುವಟಿಕೆ :

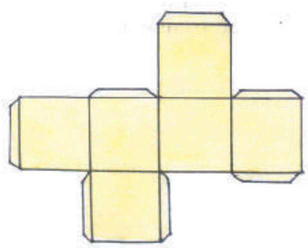
1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಟ್ರೇಸ್‌ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಅಂಚುಗಳ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸಿ. (ಬದಿಯ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ) ಈ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಡಿಸಿ, ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.



(a)



(b)



(c)

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ - 10

ವಿನ್ಯಾಸಗಳು

ನೀವು ಈ ಅಧ್ಯಾಯದ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುವಿರಿ:

- ವಿನ್ಯಾಸ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ರಮ/ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು,
- ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ/ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು,
- ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು,
- ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು,
- ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು,
- ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು,
- ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು,
- ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಕ್ರಮ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಹೋಲಿಸುವುದು,
- ಅಂಚುಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಹೆಂಚು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು,
- ವಿವಿಧ ಅಂಚುಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಹೆಂಚು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು.

©KTBS Not to be republished

ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತಿರುವಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆ 1

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 ....

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 5ರ ಅಪವರ್ತ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೀಗಿವೆ.

5, 5 + 5, 10+5, 15+5, 20+5 ....

ಉದಾಹರಣೆ 2

2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, ...

ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ 3 ಮತ್ತು 2ರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 1 ಮತ್ತು 6 ಮತ್ತು 3ರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 3. ಹಾಗೆಯೇ, 7 ಮತ್ತು 6ರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 1, 10 ಮತ್ತು 7ರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 3. ಅಂದರೆ, ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಆಗಿವೆ.

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು.

2, 2+1, 3+3, 6+1, 7+3, 10+1, 11+3, ...

ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಮುಂದಿನ 3 ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

20, 40, 60, 80, ... , ... , ...

8, 16, 24, 32, ... , ... , ...

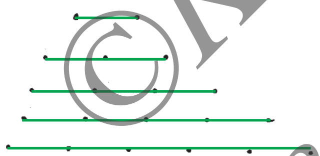
1, 4, 7, 10, ... , ... , ...

19, 18, 17, 16, ... , ... , ...

ಈಗ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೀತಿಯ ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಲಿಯೋಣ.

ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

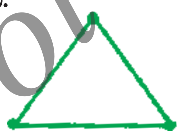
ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚುಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲೂ ಉಂಟಾದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



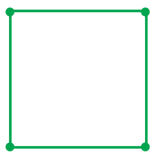
ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದು (ಚುಕ್ಕೆ)ಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸರಳ ರೇಖಾಖಂಡ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕೆಲವು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಈಗ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಉಂಟಾದ ಆಕೃತಿಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



3 ಬಿಂದುಗಳು = ತ್ರಿಭುಜ



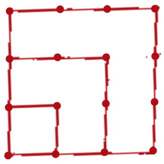
4 ಬಿಂದುಗಳು = ವರ್ಗ

©KTBS Not to be republished

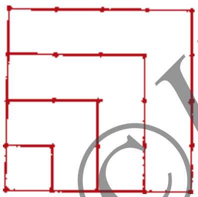
ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಿಂದುಗಳಿವೆ ?

4 ಬಿಂದುಗಳು

9 ಬಿಂದುಗಳು



16 ಬಿಂದುಗಳು



25 ಬಿಂದುಗಳು

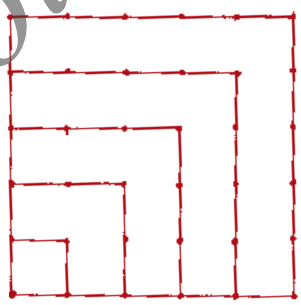
©KTBS Not to be republished

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಕೃತಿಯೂ ವರ್ಗ ಆಗಿದೆ.

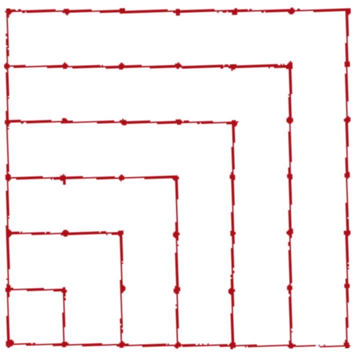
4, 9, 16, 25 ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ವರ್ಗಾಕೃತಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ವರ್ಗಾಕೃತಿಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು **'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'**ಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಚುಕ್ಕಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಎ)



ಬಿ)



ಮುಂದಿನ 'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗೆ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ ರಚಿಸಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

10									100
9								81	90
8							64	72	80
7						49	56	63	70
6					36	42	48	54	60
5				25	30	35	40	45	50
4			16	20	24	28	32	36	40
3		9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

©KTBS Not to be republished

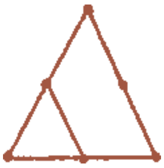
ನೇರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಓರೆ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು "ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು".

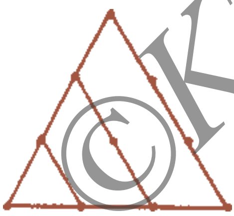
ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ರಚಿಸಿರುವ ಕೆಳಕಂಡ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

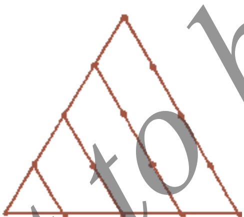
3 ಚುಕ್ಕೆಗಳು



6 ಚುಕ್ಕೆಗಳು



10 ಚುಕ್ಕೆಗಳು



15 ಚುಕ್ಕೆಗಳು

©KTBS Not to be republished

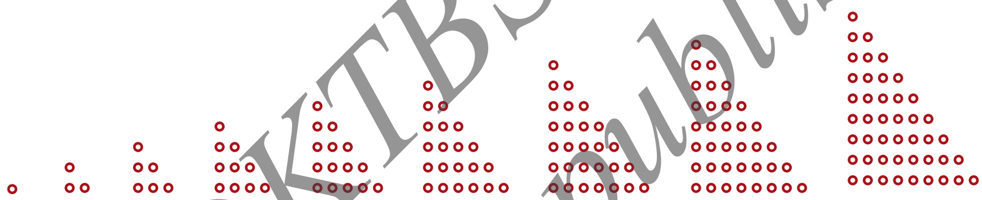
ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದ 3,6,10 ಮತ್ತು 15 ಗಳನ್ನು ''**ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು**'' ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ''ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು'' ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

$$1$$
$$1+2 = 3$$
$$(1+2)+3 = 6$$
$$(1+2+3)+4 = 10$$
$$(1+2+3+4)+5 = 15$$

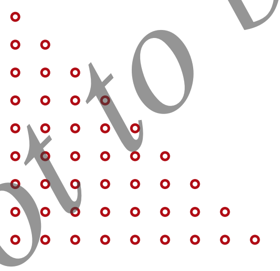
ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸಬಹುದು.



1 3 6 10 15 21 28 36 45

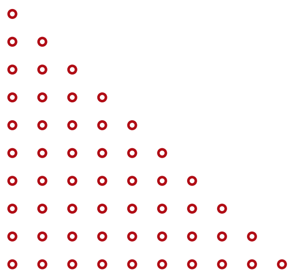
ಕೆಳಕಂಡ ಚುಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ)



ಚಿತ್ರ 'ಅ' ನಲ್ಲಿ ☐

ಆ)



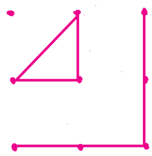
ಚಿತ್ರ 'ಆ' ನಲ್ಲಿ ☐

©KTBS Not to be republished

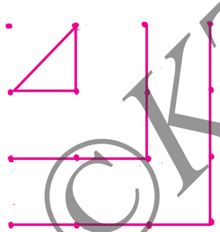
ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಕ್ರಮ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.

ಕೆಳಗಿನ ಚುಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

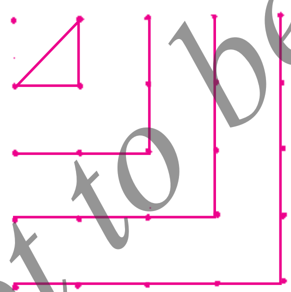
$1 + 3 = 4$



$1 + 3 + 5 = 9$



$1 + 3 + 5 + 7 = 16$



$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$

©KTBS
Not to be republished

> ಒಂದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ
> ''ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'' ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ಅನುಕ್ರಮ 'ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿರಿ. ಯಾವ ವಿಧದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿವೆ ?

1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36

1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 49

1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 +15 = 64

1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 = 81

1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 100

36, 49, 64, 81 ಮತ್ತು 100 'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳು.

©KTBS Not to be republished

ಚಟುವಟಿಕೆ

ಕೆಳಕಂಡ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು 'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ' ರಚಿಸಿ.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

ಉದಾಹರಣೆ

1 + 3 = 4

1 + 3 +5 = 9

ಅಭ್ಯಾಸ 10.1

I ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1) 1 ರಿಂದ 50 ರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ. 'ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳಿಗೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.

1	2								
									50

ಅ) 'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಆ) ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಇ) 1 ರಿಂದ 50ರವರೆಗೆ ಎಷ್ಟು ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ ?

ಈ) 1 ರಿಂದ 50ರವರೆಗೆ ಎಷ್ಟು ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ ?

2) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ.

$1 + 2 + 1 = \boxed{4}$

$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = \boxed{9}$

$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = \boxed{16}$

__________________ = ____

__________________ = ____

__________________ = ____

©KTBS
Not to be republished

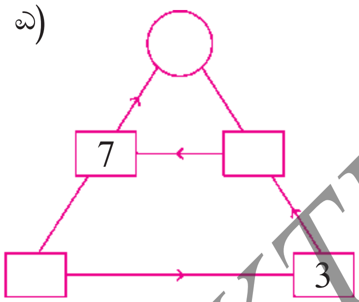
3) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರಿ.

16, 36, 81, 100, 121, 144, 169, 225

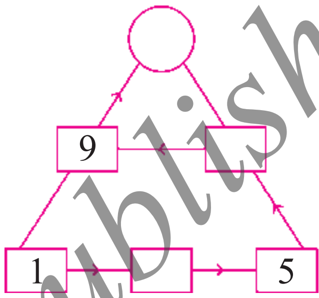
ಉದಾಹರಣೆ : 9 = 1 + 3 + 5

4) ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು 'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳನ್ನು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎ)



ಬಿ)



5) ಮೊದಲ 4 'ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು' ಮತ್ತು 'ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆ'ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ. ಚುಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರದಿಂದ ಸೂಚಿಸಿರಿ.

6) ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಣಿಯ ಪ್ರಾರಂಭವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

1, 3, 6, 10, ________ , ________ , ________ , 36, 45.

ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗ ಭರ್ತಿಮಾಡಿರಿ.

1	3	6	10				36	
	1	3	6	10				36

ಈಗ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ, ಕೆಳಗಿನ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಈ ರೀತಿಯ ಸರಣಿ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು?

ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಹೇಳಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

©KTBS Not to be republished

7) ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

3ರ ಮಗ್ಗಿ	ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು
$3 \times 1 = 3$	3, 6, 15, 21	9
$3 \times 2 = 6$		
$3 \times 3 = 9$		
$3 \times 4 = 12$		
$3 \times 5 = 15$		
$3 \times 6 = 18$		
$3 \times 7 = 21$		
$3 \times 8 = 24$		
$3 \times 9 = 27$		
$3 \times 10 = 30$		

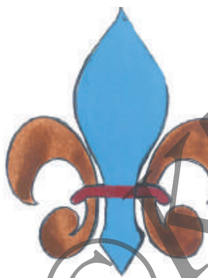
- 4,5 ಮತ್ತು 6ರ ಮಗ್ಗಿ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ಮಾದರಿಯಂತೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಾಡಿರಿ. ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವೃತ್ತ ಹಾಕಿರಿ. ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಚೌಕ ಹಾಕಿರಿ.
- 51 ರಿಂದ 100ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು , ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

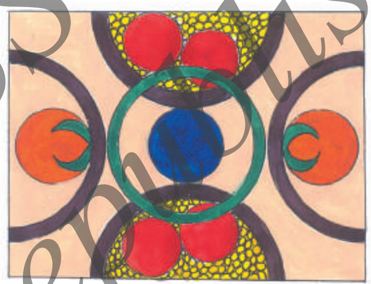
©KTBS Not to be republished

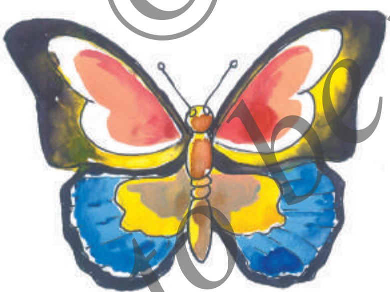
ಅಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ರೇಖಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



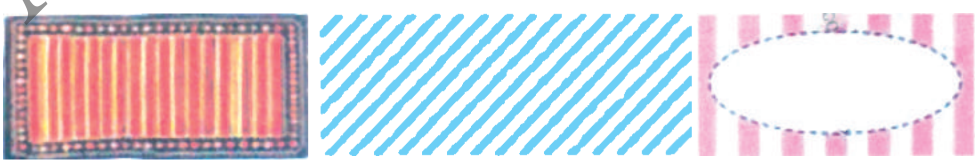




ಸಮಮಿತಿಯುಳ್ಳ ಕೆಲವು ರೇಖಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಇದೇ ರೀತಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು.

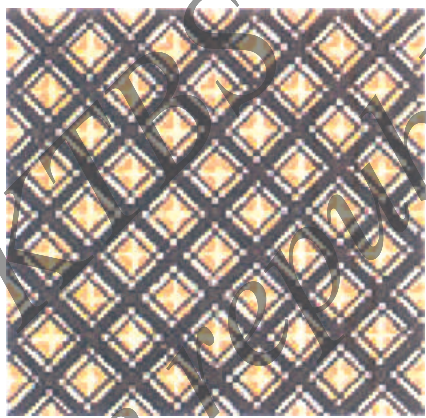
ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



©KTBS Not to be republished

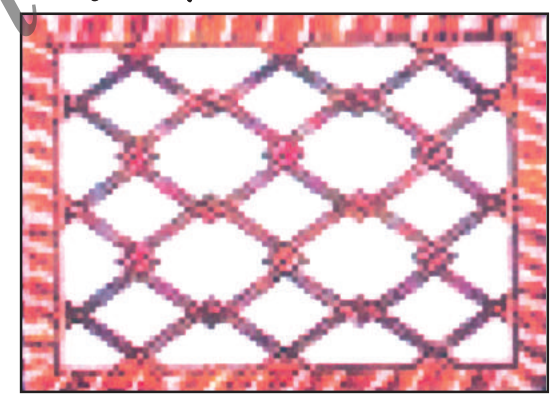
ಮೇಲಿನ ಅಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಈಗ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

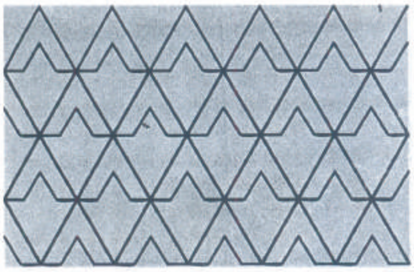


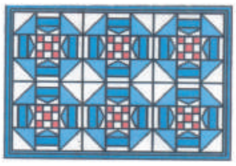
ಇಲ್ಲಿ ಹೆಂಚು (ಟೈಲ್ಸ್)ಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಂಚುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳ ಬಿಟ್ಟಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಬಂದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

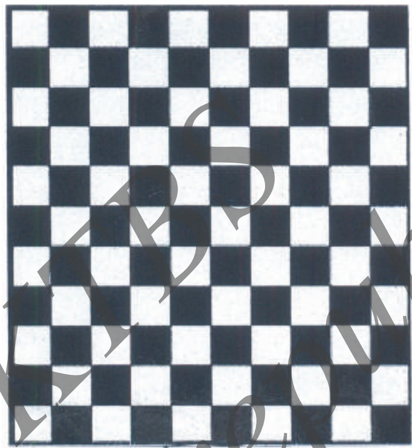
ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಹೆಂಚು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



©KTBS Not to be republished







ಮನೆಗಳಲ್ಲಿನ ನೆಲ, ದೇವಸ್ಥಾನದ ನೆಲ, ನಡೆದಾಡುವ ರಸ್ತೆಗಳ ಬದಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ, ಸಮನಾದ ಹೆಂಚುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬಳಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಹೆಂಚುಗಳನ್ನು ಒಂದು ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರುವಾಗ, ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರವಿಲ್ಲದೆ ಮತ್ತು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಕೂಡದೆ ಇದ್ದರೆ, ಆ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ''**ಹೆಂಚು ಜೋಡಣೆ**'' (tiling) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ 10.2

I ಕೆಳಗಿನ ಅಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿರಿ.

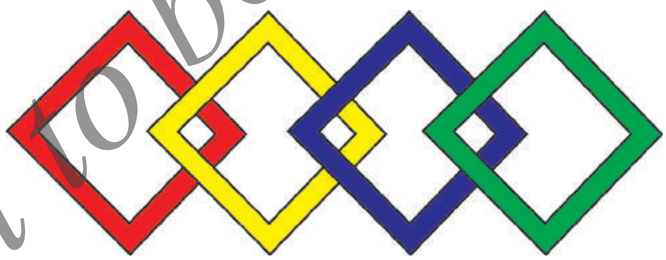
ಅ)

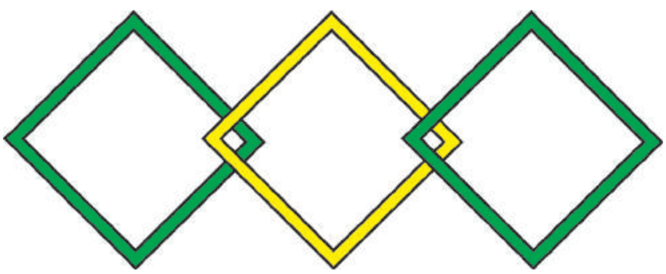
©KTBS Not to be republished

ಆ)

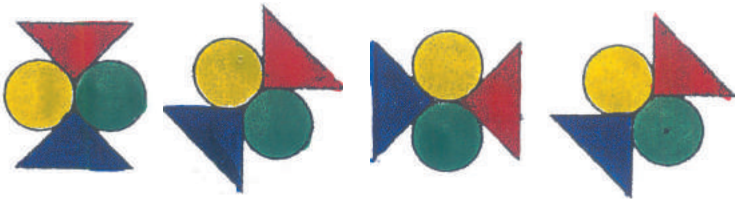
................, ...

II ಕೆಳಗೆ ಚಿತ್ರಿಸಿರುವ ಅಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ನಿಮ್ಮದೇ ಆಯ್ಕೆಯ ಕೆಲವು ಅಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿರಿ.



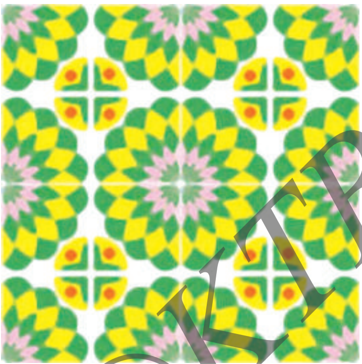


©KTBS Not to be republished



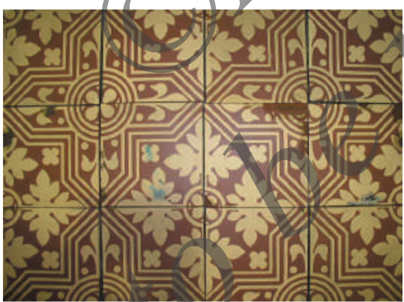
III ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ಹೆಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

A

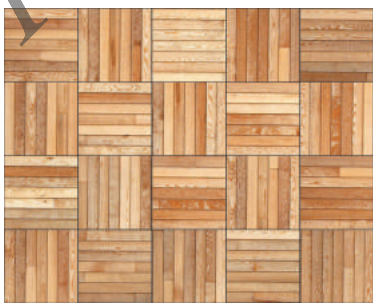


B

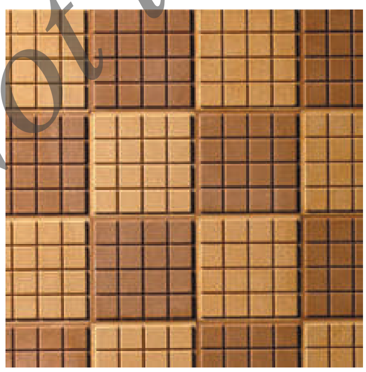
C



D



E

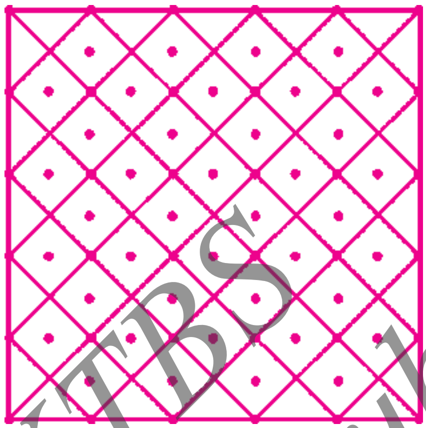


F

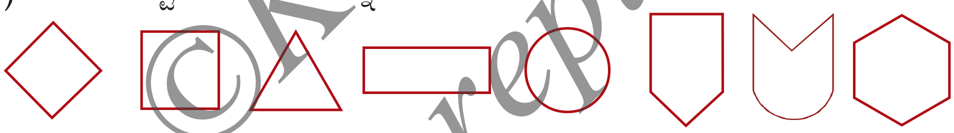
©KTBS Not to be republished

ಚಟುವಟಿಕೆ :

1) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೆಂಚಿನ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮದೇ ಆಯ್ಕೆಯ ಹೆಂಚಿನ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.

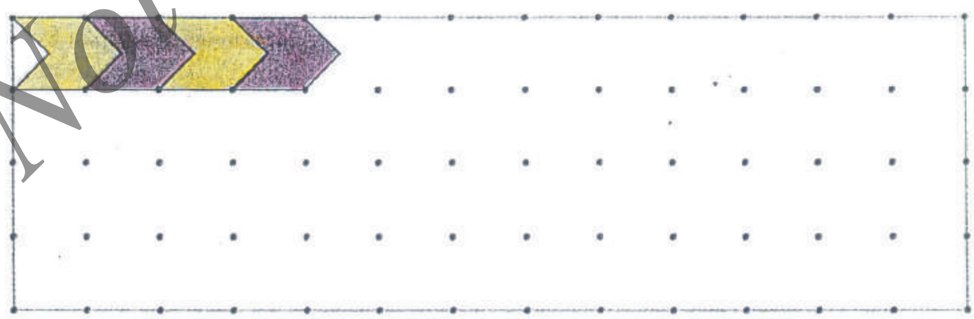


2) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

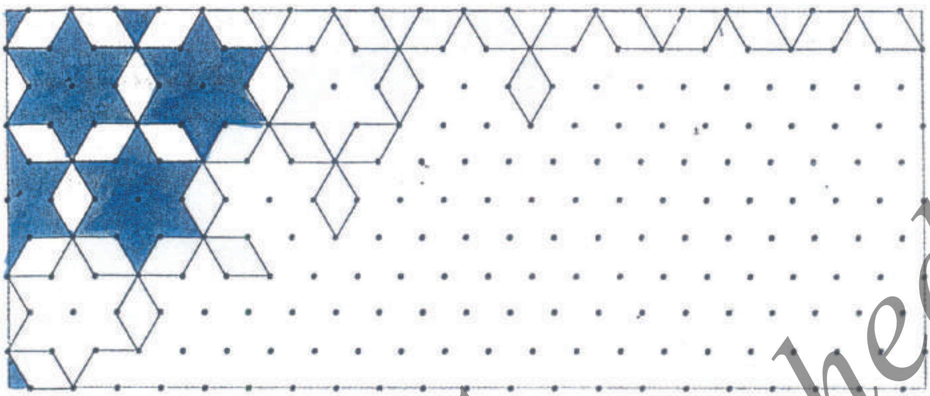


- ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಕೃತಿಗಳು ಹೆಂಚಿನ ಜೋಡಣೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ?
- ಈ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೆಂಚಿನ ಜೋಡಣೆ ರಚಿಸಿರಿ.
- 'ಚೌಕ' ಆಕೃತಿಯಿಂದ ನಿಮ್ಮದೇ ಆದ ಹೆಂಚಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಈ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು 'ತ್ರಿಭುಜ' ಆಕೃತಿಯಿಂದ ಮಾಡಬಹುದೆ ? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಿ.

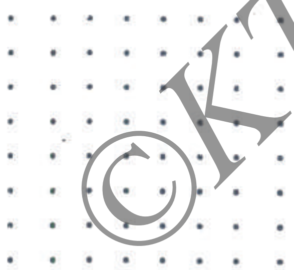
3) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನೆಲದ ಹೆಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ, ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.



©KTBS Not to be republished



4) ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ನೆಲದ ಹೆಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ, ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.



5) ನೆಲದ ಹೆಂಚಿನ ವಿನ್ಯಾಸ (ಮಾದರಿ) ಮತ್ತು ಅಂಚಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಉತ್ತರಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ–1

ಅಭ್ಯಾಸ 1.1

I 1) 25,258 2) 25,276 3) 21,842 4) 38,064

II. 1) 25,749 2) 27,639 3) 43,524 4) 30,205

III. 1) 90250 2) 50,980 3) 86,158 4) 90,364 5) 75,609

IV. 1) 64,491 2) 78,730 3) 77,336 4) 90,351

V. 1) 37,296 2) 17,280 3) ₹ 55,809 4) ₹ 44,505

ಅಧ್ಯಾಯ–2

ಅಭ್ಯಾಸ 2.1

I. 1) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 8, ಶೇಷ = 0, 2) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 12, ಶೇಷ = 0
3) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 13, ಶೇಷ = 3, 4) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 10, ಶೇಷ = 2

II. 1) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 58, ಶೇಷ = 0, 2) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 79, ಶೇಷ = 0
3) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 23, ಶೇಷ = 2, 4) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 43, ಶೇಷ = 11

III. 1) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 206, ಶೇಷ = 5, 2) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 662, ಶೇಷ = 1
3) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 95, ಶೇಷ = 10, 4) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 203, ಶೇಷ = 8

IV. 1) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 12329, ಶೇಷ = 0, 2) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 2000, ಶೇಷ = 5
3) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 3274, ಶೇಷ = 5 4) ಭಾಗಲಬ್ಧ = 1004, ಶೇಷ = 8

V. 1) 2 ಮೀ. 2) 48 ಕಿ.ಮೀ. 3) ₹ 86
4) ₹ 7,576 5) 1,140

ಅಭ್ಯಾಸ 2.2

I. 1) 410 2) ₹ 195 3) ₹ 1,080

ಅಧ್ಯಾಯ–3

ಅಭ್ಯಾಸ 3.1

I. 1) 8,000 2) 3,000 3) 15,000 4) 33,000

II. 1) 30,000 2) 30,000 3) 50,000 4) 50,000

©KTBS Not to be republished

III. 1) 78,000 2) 96,000 3) 53,000 4) 89,000

IV. 1) 80,000 2) 80,000 3) 80,000 4) 60,000

V. 1) 18,000 2) 14,000 3) 32,000 4) 45,000

VI. 1) 20,000 2) 40,000 3) 30,000 4) 30,000

VII. 1) 20,000 2) 45,000 3) 50,000 4) 60,000

VIII. 1) 5 2) 40 3) 50 4) 200

IX. 1) 30,000 2) 20,000 3) 4,000 ಸೆಂ.ಮೀ. 4) ₹ 10,000

ಅಧ್ಯಾಯ-4

ಅಭ್ಯಾಸ 4.1

I 1) ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಐದು 2) ಸೊನ್ನೆ ಬಿಂದು ಒಂದು ಮೂರು

3) ಒಂದು ಬಿಂದು ಏಳು 4) ಐದು ಬಿಂದು ಎರಡು ಒಂದು

II. 1) 0.12 2) 6.8 3) 10.5 4) 4.02 5) 6.84 6) 108.06

III. 1) 0.8 2) 7.5 3) 8.5 4) 52.5

IV. 1) 0.08 2) 0.72 3) 3.75 4) 4.80 5) 15.06

V. 1) 0.75 2) 10.25 3) 8.70 4) 782.10 5) 20.50

ಅಭ್ಯಾಸ 4.2

I. 1) 0.8 2) 0.7 3) 0.6 4) 1.6 5) 4.2

6) 8.3 7) 0.07 8) 0.72 9) 8.61 10) 16.2

11) 1.41 12) 14.61 13) 0.5 14) 0.75 15) 0.4

16) 0.35 17) 0.76 18) 0.68 19) 0.65 20) 0.32

II. 1) $\frac{7}{10}$ 2) $\frac{2}{100}$ 3) $\frac{38}{10}$ 4) $\frac{145}{10}$ 5) $\frac{56}{100}$

6) $\frac{803}{100}$ 7) $\frac{1457}{100}$ 8) $\frac{854}{10}$ 9) $\frac{1475}{10}$ 10) $\frac{85}{10}$

11) $\frac{8561}{100}$ 12) $\frac{684}{100}$

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ–5

ಅಭ್ಯಾಸ 5.1

I. 1) ₹ 29.95 2) ₹ 8.75 3) ₹ 2,503.25 4) ₹ 620

II. 1) ₹ 286.5 2) 3,200 ಪೈಸೆ 3) 1,975 ಪೈಸೆ 4) ₹ 47.05

ಅಭ್ಯಾಸ 5.2

III. 1) ₹ 1075.75 2) ₹ 154.25 3) ₹ 63.50

IV. 1) ₹ 151.75 2) ₹ 24.50 3) ₹ 99.25

4) ₹ 679.25 5) ₹ 699.25

V. 1) ₹ 48 2) ₹ 600 3) ₹ 3,375

4) ₹ 3,675 5) ₹ 69,120

VI. 1) 400 2) ₹ 158 3) ₹ 1,475

4) ₹ 8 5) ₹ 1,611

ಅಭ್ಯಾಸ 5.2

I. 1) ₹ 190 2) ₹ 910

ಅಧ್ಯಾಯ–6

ಅಭ್ಯಾಸ 6.1

II. 1) 7,000 ಗ್ರಾಂ 2) 16,000 ಮಿ.ಗ್ರಾಂ 3) 6 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

4) 7.5 ಗ್ರಾಂ 5) 1,200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 6) 15 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

III. 1) 16 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 635 ಗ್ರಾಂ 2) 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 782 ಗ್ರಾಂ 3) 28 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

4) 36 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 70 ಗ್ರಾಂ 5) 22 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 330 ಗ್ರಾಂ

©KTBS Not to be republished

IV. 1) 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 30 ಗ್ರಾಂ 2) 35 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 125 ಗ್ರಾಂ
3) 30 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 395 ಗ್ರಾಂ 4) 34 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 70 ಗ್ರಾಂ
5) 40 ಕಿ. 89 ಗ್ರಾಂ

V. 1) 8 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ 2) 39 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500 ಗ್ರಾಂ
3) 88,500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 4) 4,600 ಗ್ರಾಂ

ಅಭ್ಯಾಸ 6.2

II. 1) 5000 ಮಿ.ಲೀ. 2) 6,000 ಲೀ. 3) $\frac{1}{2}$ ಲೀ. 4) 8 ಲೀ.

III. 1) 10 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ. 2) 42 ಲೀ. 550 ಮಿ.ಲೀ.
3) 39 ಲೀ. 650 ಮಿ.ಲೀ. 4) 16 ಕಿ.ಲೀ. 150 ಲೀ.

IV. 1) 9 ಲೀ. 600 ಮಿ.ಲೀ. 2) 39 ಲೀ.900 ಮಿ.ಲೀ.
3) 29 ಲೀ. 950 ಮಿ.ಲೀ. 4) 20 ಕಿ.ಲೀ. 250 ಲೀ.

V. 1) 4 ಲೀ. 750 ಮಿ.ಲೀ. 2) 8 ಲೀ. 250 ಮಿ.ಲೀ. 3) 6 ಬಾಟಲುಗಳು
4) 6 ಲೀ. 100 ಮಿ.ಲೀ. 5) 412 ಲೀ. 500 ಮಿ.ಲೀ. 6) 150 ಮಿ.ಲೀ.

ಅಧ್ಯಾಯ–7

ಅಭ್ಯಾಸ 7.1

III. 1) 11 : 25 p.m. 2) 12 : 35 p.m. 3) 2 : 45 p.m.
4) 6 : 40 p.m. 5) 8 : 30 a.m. 6) 11 : 55 a.m.

ಅಭ್ಯಾಸ 7.2

II. 1) 10 ಗಂ. 50 ನಿ. 2) 5 ಗಂ.50 ನಿ. 3) 6ಗಂ.30ನಿ.
4) 8ಗಂ. 20 ನಿ. 5) 6 ವ. 3 ತಿ. 6) 10 ವ. 3 ತಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ 7.3

II. 1) 2ಗಂ.20 ನಿ. 2) 1ಗಂ.20 ನಿ. 25 ಸೆ. 3) 2ಗಂ. 40 ನಿ.
4) 30 ನಿ. 5) 2 ವ. 8 ತಿ. 6) 2 ವ. 9 ತಿ.
7) 2 ಗಂ. 6 ತಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ 7.4

III. 1) 8ಗಂ. 2) 28 ದಿನಗಳು 3) 4ಗಂ.30 ನಿ.
4) 5 ಗಂ. 5) 8 ಗಂ. 6) 18-10-2011

©KTBS Not to be republished

ಅಧ್ಯಾಯ–8

ಅಭ್ಯಾಸ 8.1

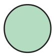
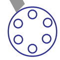
1. a) ✗ b) ✓ c) ✓ d) ✓

2. a) (1) b) (1) c) (1) ಮತ್ತು (3)

5. a) ✗ b) ✓ c) ✓ d) ✗

7. a) 818 c) 18081 (f) MAM

ಅಭ್ಯಾಸ 8.2

ಚಿತ್ರ / ಸುತ್ತು							W	8				
$\frac{1}{2}$ ಸುತ್ತು	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
$\frac{1}{3}$ ಸುತ್ತು	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
$\frac{1}{4}$ ಸುತ್ತು	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓
$\frac{1}{6}$ ಸುತ್ತು	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓

3) a) H, I, N, O, S, Z b) N c) M

ಅಧ್ಯಾಯ–9

ಅಭ್ಯಾಸ 9.1

I. a) ಚೌಕ b) ಎರಡು c) ಒಂದು, ಒಂದು

II. a) ✗ b) ✗ c) ✓ d) ✓
e) ✓ f) ✗ g) ✗ h) ✓
i) ✓ j) ✗ k) ✗ *l*) ✗
m) ✗ n) ✓ o) ✗ p) ✓

III. ಘನ 2 ಆಯತ ಘನ 1 ಸಿಲಿಂಡರ್ 3 ಶಂಕು 2

IV. a) ಪಾರ್ಶ್ವನೋಟ b) ಮುಂಭಾಗದನೋಟ c) ಮೇಲ್ಭಾಗದನೋಟ

©KTBS Not to be republished