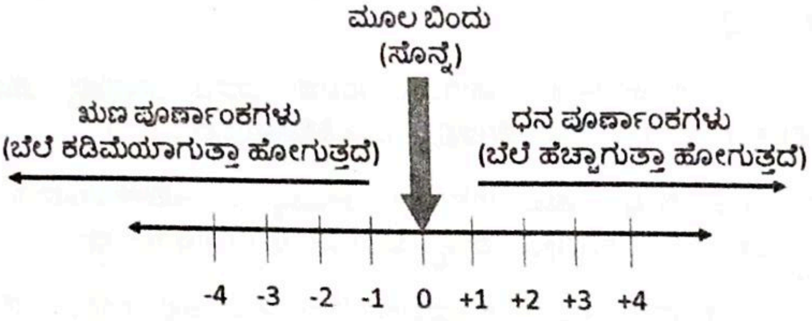
ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ. ಸಂ	ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು	ಪುಟ ಸಂ
1	ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು	1
2	ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು	8
3	ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ	17
4	ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು	24
5	ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು	29
6	ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು	34
7	ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ	39
8	ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ	43
9	ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	49
10	ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ರೇಖಾಗಣಿತ	58
11	ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ	62
12	ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು	70
13	ಘಾತಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಾಂಕಗಳು	74
14	ಸಮಮಿತಿ	80
15	ಘನಾಕೃತಿಗಳು	84

ಶೀರ್ಷಿಕೆ 1 – ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

ಕಲಿಕಾಫಲ 1 : ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವರು.

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ: ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ



ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು: ಧನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಋಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣ.

ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ಶೀತಲ ಪ್ರದೇಶಗಳ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೇಳಬಹುದು?

ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವಿಧ ತಿಳಿದು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ, ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಖೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಮುಂದೆ ನೀಡಿದ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಅರ್ಥ ಕೊಡುವ ಪದಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ, ಮಾದರಿಯಂತೆ ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ

ಲಾಭ	ಬಲ	ಏರಿಕೆ	ಹಿಂದೆ	ಕೆಳಮಟ್ಟ	ನಷ್ಟ	ಇಳಿಕೆ	ಎಡ	ಮುಂದೆ	ಮೇಲ್ಮಟ್ಟ	ಜಮಾ	ಖರ್ಚು

ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕ

ಚಟುವಟಿಕೆ 1.1: ದಾಳ ಉರುಳಿಸಿ, ಗೊಂಬೆಯ ಸರಿಯಾದ ಚಲನೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.(ಗುಂಪು ಚಟುವಟಿಕೆ)

ಚಟುವಟಿಕೆಯ ವಿವರ

ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆ

* ತರಗತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಎರಡು, ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಆರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ. ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಗುಂಪು ಆಟವನ್ನು ಆಡುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ.
* ದಾಳದ ಆರು ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ –2, –4, –5, +3, +4, ಮತ್ತು +6 ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಅಥವಾ ಕಾಗದದಿಂದ ಬರೆದು ಅಂಟಿಸಿ.

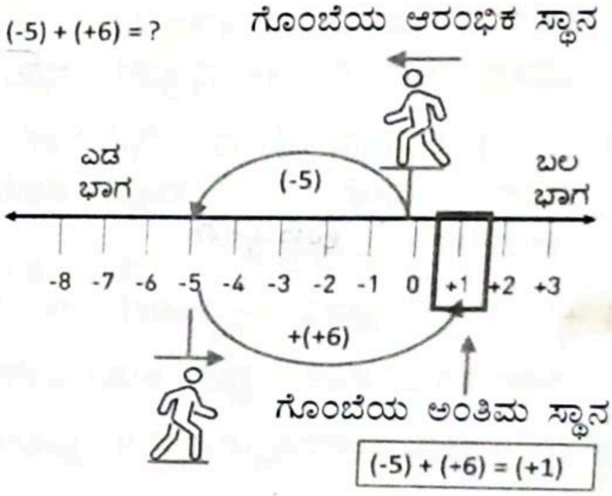
* ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಮಾದರಿ ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
* ಪ್ರತಿ ತಂಡದ ಒಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ದಾಳವನ್ನು ಉರುಳಿಸಿ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕಾಣುವ ಹಾಗೆ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆಯಬೇಕು. ಉಳಿದವರು ತಮ್ಮ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
* ಈ ಕೆಳಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ ಅಥವಾ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಕಲನ

ಉದಾಹರಣೆ: ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 1: (−5) + (+6) = +1

A) ಚಿತ್ರ 1.2 ರಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯ ಚಲನೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



i) −5 ರಲ್ಲಿನ ಋಣ ಚಿಹ್ನೆಯು ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ? ಎಡಭಾಗ

ii) ಸಂಖ್ಯೆ −5 ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? 5

iii) ಅದರಂತೆ ಗೊಂಬೆಯು ಎಡಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಿ ಯಾವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ? −5

iv) +(+6) ರಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ "+" ಚಿಹ್ನೆಯು ಗೊಂಬೆ ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? ಬಲಭಾಗ

v) (+6) ಗೊಂಬೆ ಇರುವ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಹೇಳುತ್ತದೆ? 6

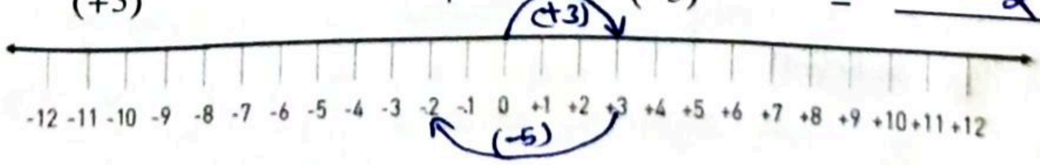
vi) ಗೊಂಬೆಯು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ತಲುಪಿದ ಸ್ಥಾನ ಯಾವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ? +1

> **ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ, ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವಾಗ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ.**
> **ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ, ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವಾಗ ಎಡಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ.**

B) ಮೇಲಿನಂತೆ ದಾಳವನ್ನು ಉರುಳಿಸುತ್ತಾ, ದಾಳದ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಕಲನ ಮಾಡಿರಿ.

ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 2: (+3) + (−5) = −2



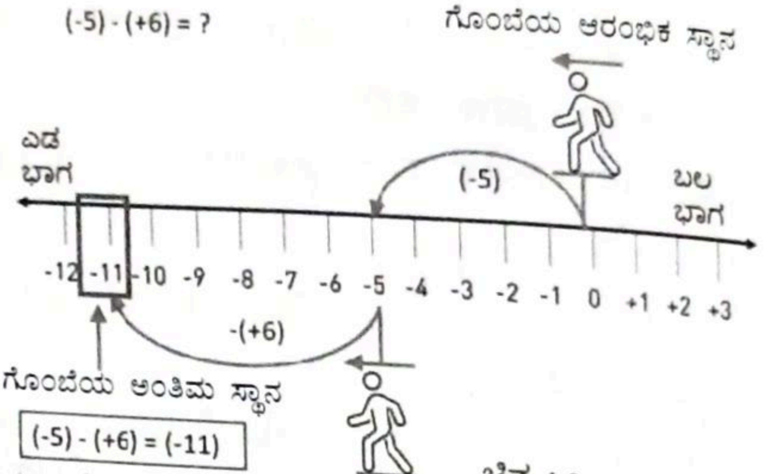
2) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಕಲನ:

ಉದಾಹರಣೆ: ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ   ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 1: (−5) − (+6) = −11

A) ಚಿತ್ರ 1.3 ರಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯ ಚಲನೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

i) ಮೊದಲ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿರುವ ಋಣ ಚಿಹ್ನೆಯು ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ? ಎಡಭಾಗ



ಚಿತ್ರ 1.3

ii) ಸಂಖ್ಯೆ (−5) ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಚಲಿಸಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? 5

iii) ಅದರಂತೆ ಗೊಂಬೆಯು ಎಡಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಿ ಯಾವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ? −5

iv) −(+6) ರಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ "−" ಚಿಹ್ನೆಯು ಗೊಂಬೆ ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? ಎಡಭಾಗ

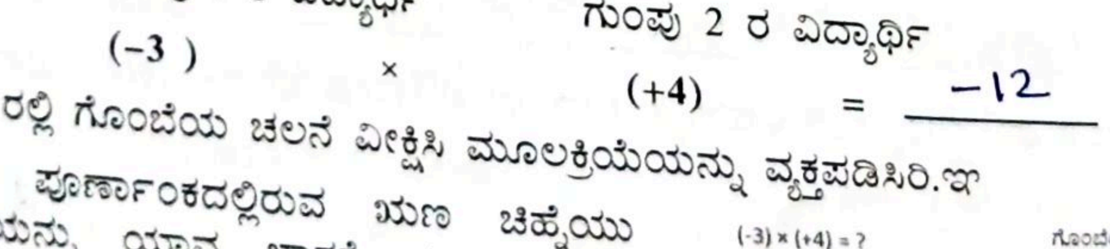
v) +6 ಗೊಂಬೆ ಇರುವ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? 6

vi) ಗೊಂಬೆಯು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ತಲುಪಿದ ಸ್ಥಾನ ಯಾವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ? −11

B) ಮೇಲಿನಂತೆ ದಾಳವನ್ನು ಉರುಳಿಸುತ್ತಾ, ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡಿರಿ.

ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ   **ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ**

ಲೆಕ್ಕ 2 (+4) − (−5) = +9



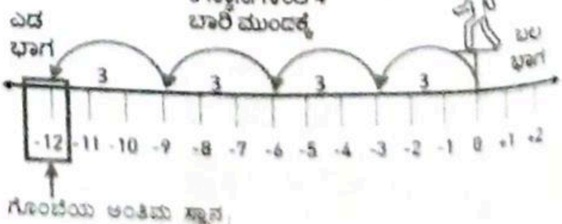
3) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ

ಉದಾಹರಣೆ: ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ   ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 1 (−3) × (+4) = −12

A) ಚಿತ್ರ 1.4 ರಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯ ಚಲನೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರಿ.ಇ

i) ಮೊದಲ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿರುವ ಋಣ ಚಿಹ್ನೆಯು ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ? ಎಡಭಾಗ



ಚಿತ್ರ 1.4

ii) ಸಂಖ್ಯೆ 3 ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಜಿಗಿಯಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? 3.

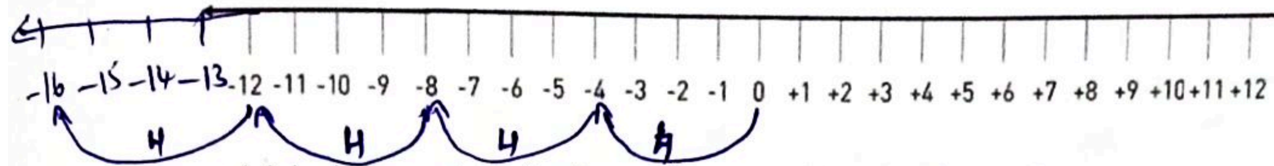
iii) (+4) ಎಂಬುದು ಗೊಂಬೆ ಇರುವ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯಲು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ? 4 ಬಾರಿ

iv) ಗೊಂಬೆಯು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ತಲುಪಿದ ಸ್ಥಾನ ಯಾವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ? __–12__

B) ಮೇಲಿನಂತೆ ದಾಳವನ್ನು ಉರುಳಿಸುತ್ತಾ, ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ.

ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 2: (+4) × (–4) = __–16__



C) **ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ, ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.**

(- 4) × (–9) = (+ 36)	(–4) × (- 12) = (+36)
(+ 4) × (–9) = (-36)	(–12) × (+3) = (-36)

D) ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದಿ, ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಿ

i) ರಸಪ್ರಶ್ನೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ 10 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸರಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ (+10) ಅಂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ (–5) ಅಂಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 0 ಅಂಕವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು, ರೋಷನ್ ಐದು ಸರಿ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ತಪ್ಪು ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಿದರೆ ಅವನು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಪಡೆದ ಅಂಕವೆಷ್ಟು?

5 ಸರಿ ಉತ್ತರ = (+10) × 5 = +50
4 ತಪ್ಪು ಉತ್ತರ = (–5) × 4 = –20
ಅವನು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು = +50 – 20 = +30

ii) ವ್ಯಾಪಾರಿಯೊಬ್ಬ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ವ್ಯಾಪಾರದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ₹ 2 ಲಾಭ ಗಳಿಸಿದನು. ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ₹ 1 ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸಿದನು. ಅವನು ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 900 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 700 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟ ಎಷ್ಟು ?

ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ಲಾಭ = 900 × 2 = ₹ 1800 ಲಾಭ.
ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳ ನಷ್ಟ = 700 × 1 = ₹ 700 ನಷ್ಟ.
1800 – 700 = 1100 ಲಾಭವಾಗಿದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1.2: ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ

I) ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ

A) ಒಂದು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಒಂದು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಬಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧದ ಮುಂದೆ "+" ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು.

(+14) ÷ (+2) = __+7__ (–18) ÷ (–6) = __+3__

B) ಒಂದು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಅಥವಾ ಒಂದು ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಬಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧದ ಮುಂದೆ "–" ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು.

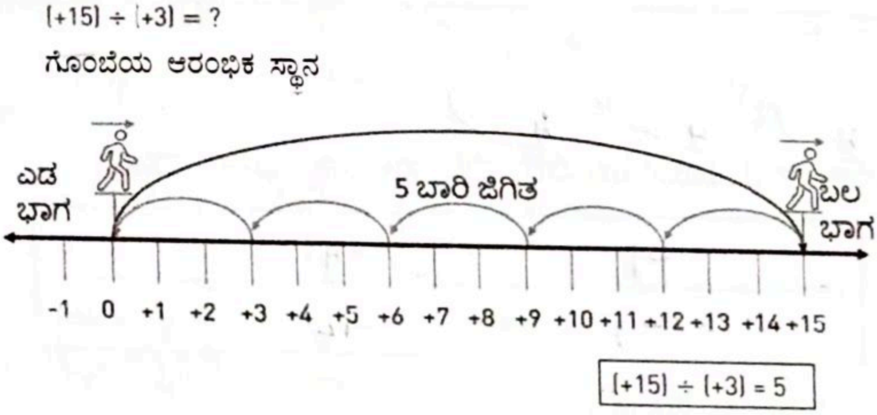
(+14) ÷ (–2) = __–7__ (–18) ÷ (+2) = __–9__

2) ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ

ಉದಾಹರಣೆ: ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 1 (+15) ÷ (+3) = +5

A) ಚಿತ್ರ 1.5 ರಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯ ಚಲನೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಮೂಲಕ್ರಿಯೆ ತಿಳಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ 1.5

i) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಗೊಂಬೆಯ ದಿಕ್ಕು ಸೊನ್ನೆಯ ಬಲ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ii) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆ ಬಲ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದೆ.

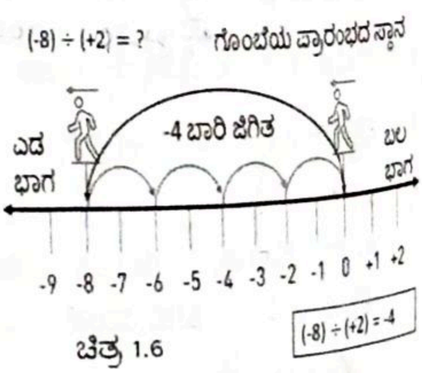
iii) ಇಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ? ಹೌದು

iv) ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತ ಜಿಗಿಯುತ್ತಿದೆ? 3

v) ಗೊಂಬೆ ಜಿಗಿದ ಒಟ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳೆಷ್ಟು? 5

vi) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶವೇನು? 5 ಜಿಗಿತ

B) ಚಿತ್ರ 1.6 ರಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯ ಚಲನೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆ ತಿಳಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ 1.6

i) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಗೊಂಬೆಯ ದಿಕ್ಕು ಸೊನ್ನೆಯ ಎಡ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ತಿರುಗಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

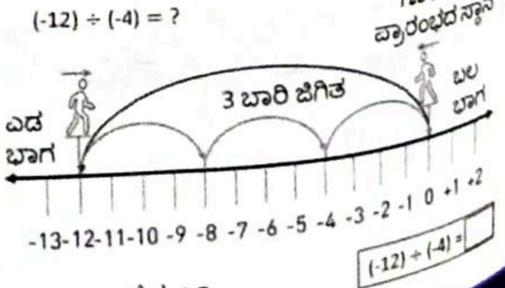
ii) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆ ಎಡ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದೆ.

iii) ಇಲ್ಲಿಗೊಂಬೆಯು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲನೆಯನ್ನುತೋರಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ? ಹೌದು

iv) ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ? 2

v) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶವೇನು? 4 ಜಿಗಿತ

C) ಚಿತ್ರ 1.7 ರಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಯ ಚಲನೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆ ತಿಳಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ 1.7

i) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಗೊಂಬೆಯ ದಿಕ್ಕು ಸೊನ್ನೆಯ ಬಲ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ii) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆ ಎಡ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದೆ.

iii) ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ? 4

iv) ಗೊಂಬೆ ಜಿಗಿದ ಒಟ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳೆಷ್ಟು? 3

v) ಅಂತಿಮವಾಗಿ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶವೇನು? 3 ಜಿಗಿತ

D) ಮೇಲಿನಂತೆ ದಾಳವನ್ನು ಉರುಳಿಸುತ್ತಾ, ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿ. $+4 \div +2 = +2$

ಗುಂಪು 1 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗುಂಪು 2 ರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ

ಲೆಕ್ಕ 2

-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12

E) ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದಿ, ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಿ

i) ರೇಷ್ಮಾ ಮತ್ತು ರೀನಾ ಹಗ್ಗದಾಟದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ರೀನಾ 180 ಜಿಗಿತಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಹಗ್ಗದಾಟವನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಆದರೆ ರೇಷ್ಮಾ ಕೇವಲ 60 ಜಿಗಿತಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಹಗ್ಗದಾಟವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ರೀನಾ, ರೇಷ್ಮಾಗಿಂತ ಎಷ್ಟು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಜಿಗಿತಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ?

$\frac{180}{60} = 3$ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಜಿಗಿತಗಳು.

ii) ಪೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಬ್ದುಲ್ 450 ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳಿರುವ ಬೆಟ್ಟದ ತುದಿಯಿಂದ ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೆಟ್ಟವನ್ನು ಇಳಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಬ್ದುಲ್ ಎಲ್ಲಾ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ಇಳಿದರೂ, ಪೀಟರ್ 150 ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಳಿದಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪೀಟರ್ ಅಬ್ದುಲ್‌ಗಿಂತ ಎಷ್ಟು ಪಟ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಟ್ಟದಿಂದ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ?

$\frac{450}{150} = 3$ ಪಟ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಧನ ಹಾಗೂ ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು/ಸಹಪಾಠಿ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಬ್ಯಾಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟ ಹಣ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ
ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಹಣ ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕ

ನಾನೇನು ಕಲಿತೆ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ)

ಸ್ತರ 1– ಸರಳ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವೆನು. ✓

1) i) $-2 \times -12 =$ +24

ii) $14 \times -5 =$ −70

2) i) $(-22) \div (11) =$ −242

ii) $(-36) \div 9 =$ −4

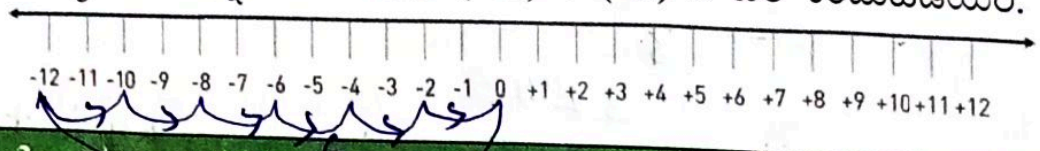
ಸ್ತರ 2– ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವೆನು. ✓

3) ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ $(+2) \times (-5)$ ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12

$(+2) \times (-5) = -10$

4) ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ (−12) ÷ (−2) ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



+6

ಸ್ತರ 3– ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವೆನು ✓

5) ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

i) 12 × (−3) = <u>+144</u> ÷ (−4)

ii) <u>−70</u> ÷ 5 = 14 ÷ (−1)

iii) 16 × (−3) + 24 - 12 × (−2) = <u>0</u>

−48 + 24 + 24 = −48 + 48 = 0

iv) (−32) ÷ 4 + 0 × (−5) + 4 × (−1) = <u>−12</u>

−8 + 0 − 4 = −12

6) ಒಂದು ವಾರದ ಮೊದಲ ಮೂರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಷಾ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ₹1,000 ಗಳಿಸಿದಳು. ವಾರದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವಳು ₹5,000 ನಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಳು. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಅವಳು ಸಮಾನವಾಗಿ ನಷ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ದಿನದ ನಷ್ಟವು ಎಷ್ಟು?

1 ವಾರ = 7 ದಿನ

1000 + 1000 + 1000 + [−2000] + [−2000] + [−2000] × [−2000] = −5000 | ಒಂದು ದಿನದ ನಷ್ಟ = −2000₹

ಸ್ತರ 4– ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೇಲಿನ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಅನ್ವಯಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವೆನು. ✓

7) ತೀವ್ರ ಹಿಮಪಾತದಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ −3°C ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10:00 ಗಂಟೆಗೆ, ಉಷ್ಣತೆಯು 12°C ಆಗಿತ್ತು.

i) ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆಯು 0°C ಆಗಿರುತ್ತದೆ?

12°C [−3 −3 −3 −3] = 4 ಗಂಟೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2 ಗಂಟೆಗೆ

ii) ರಾತ್ರಿ 10:00 ಗಂಟೆಗೆ ಉಷ್ಣತೆ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ?

ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2 ಗಂಟೆಗೆ = 0°C

ರಾತ್ರಿ 10 ಗಂಟೆಗೆ = −18°C ಇರುತ್ತದೆ.

8) ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಮಾರಾಟವಾದ ಪ್ರತಿ ಗೊಂಬೆಗೆ ₹50 ಲಾಭವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಟಿಕೆ–ಕಾರ್‌ಗೆ ₹25 ರಷ್ಟು ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಥೆಯು 4,000 ಗೊಂಬೆಗಳು ಮತ್ತು 6,000 ಆಟಿಕೆ–ಕಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಗಳಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಲಾಭ ಎಷ್ಟು?

4000 ಗೊಂಬೆಗಳಿಂದ ಲಾಭ = 4000 × 50 = 200,000 ರೂಗಳು.

6000 ಆಟಿಕೆ ಕಾರ್‌ಗಳಿಂದ ನಷ್ಟ = 6000 × 25 = 150,000 ರೂಗಳು

ಲಾಭ ನಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಲಾಭ = 50,000 ರೂಗಳು.

ಶಿಕ್ಷಕರ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ

ದಿನಾಂಕ:

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಕಲಿಕಾಫಲ 2 :

(a) ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ ಇದನ್ನು $\frac{8}{15}$ ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸುವರು. ಹಾಗೆಯೇ, $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ ಇದನ್ನು $\frac{1}{2}$ ರಲ್ಲಿ ಇರುವ $\frac{1}{4}$ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸುವರು.

(b) ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಭಿನ್ನರಾಶಿ/ದಶಮಾಂಶ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವರು.

ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಸಂಕಲನ

ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ₹50 ಆದರೆ, 4 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ₹ 200

* ₹50 + ₹50 + ₹50 + ₹50 = ₹200 [ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಸಂಕಲನ]
* ₹50 × 4 = ₹200 [ಗುಣಾಕಾರ] ಹಾಗಾದರೆ, 4 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ₹200 ಆಗುತ್ತದೆ.

> ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಸಂಕಲನವೇ ಗುಣಾಕಾರ, ಹಾಗೂ ಗುಣಾಕಾರವು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಸಂಕಲನದ ಸುಲಭ ರೂಪವಾಗಿದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.1: ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಸಂಕಲನ

1) $\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್ ಹಾಲಿನ ಆರು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಿದ್ದರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಇರುತ್ತದೆ? 3 ಲೀಟರ್.

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 6 = 3$ ಲೀ.

ಇಲ್ಲಿ ಗುಣಕ = $\frac{1}{2}$ ಮತ್ತು ಗುಣ್ಯ = 6

2) $\frac{1}{4}$ kg ಕಡಲೆ ಬೇಳೆಯ 8 ಪೊಟ್ಟಣಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಕಡಲೆ ಬೇಳೆಯ ಒಟ್ಟು ತೂಕ 2 kg.

ಇಲ್ಲಿ, ಗುಣಕ = $\frac{1}{4}$ ಮತ್ತು ಗುಣ್ಯ = 8

3) ನೀಡಿದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ನಂತರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

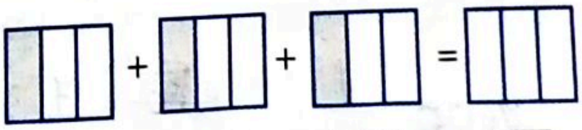
ಉದಾಹರಣೆ

$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

$\frac{2}{5} \times 2 = \frac{(2 \times 2)}{5} = \frac{4}{5}$,

ಇಲ್ಲಿ ಗುಣ್ಯ = $\frac{2}{5}$, ಗುಣಕ = 2

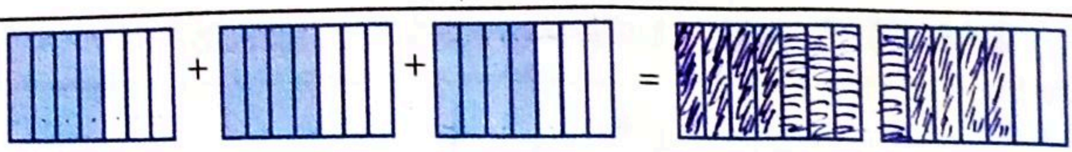
i)



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

$\frac{1}{3} \times 3 = 1$

ಇಲ್ಲಿ ಗುಣ್ಯ = $\frac{1}{3}$, ಗುಣಕ = 3

ii) 

$\frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} = \frac{12}{7}$

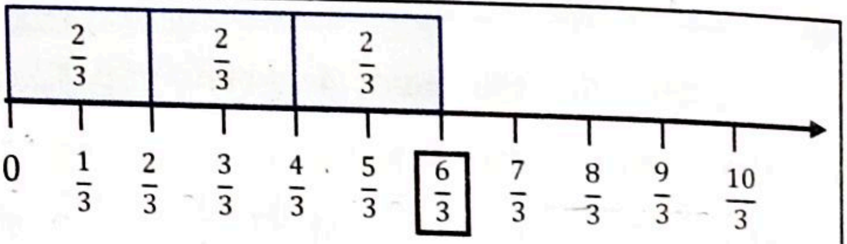
$\frac{4}{7} \times 3 = \frac{12}{7}$, ಇಲ್ಲಿ, ಗುಣ್ಯ = $\frac{4}{7}$, ಗುಣಕ = 3

4) ನೀಡಿದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ: $3 \times \frac{2}{3} = \frac{(3 \times 2)}{3} = \frac{6}{3} = 2$

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

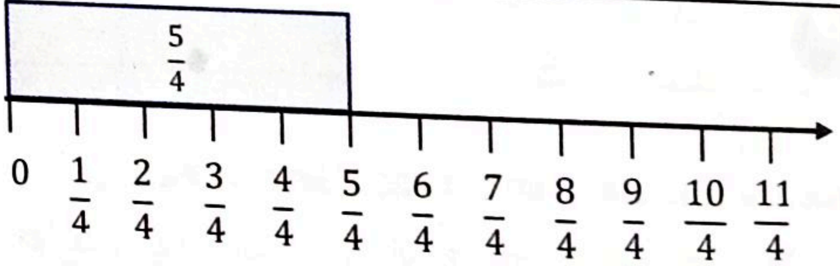
$\frac{6}{3} = 2$



i) $2 \times \frac{5}{4} = \frac{2 \times 5}{4} = \frac{10}{4}$

$\frac{10}{4}$ ರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪ $\frac{5}{2}$

$\frac{4}{4} = 1$ $\frac{10}{4} = \frac{5}{2}$



ii) $3 \times \frac{3}{2} = \frac{3 \times 3}{2} = \frac{9}{2}$ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5) ಶಾಲಾ ವಾರ್ಷಿಕೋತ್ಸವದ ಪ್ರಯುಕ್ತ 200 ಲಾಡುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ $\frac{7}{8}$ ರ ಭಾಗವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ, ಉಳಿದ ಲಾಡುಗಳು ಎಷ್ಟು?

200 ರ $\frac{7}{8} = \frac{200}{8} \times 7 = 25 \times 7 = 175$ ಲಾಡುಗಳು ನೀಡಿದರೆ

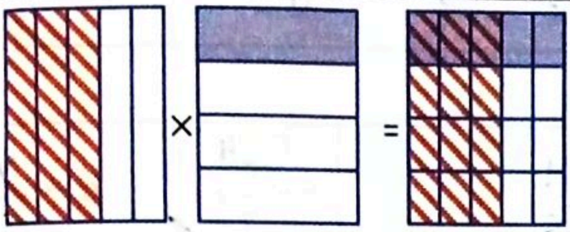
ಉಳಿದ ಲಾಡುಗಳು = 200 − 175 = 25 ಲಾಡುಗಳು

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ದವು. ಗುಣ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ?

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.2: ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸೋಣ!

1) $\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಹಾಲು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ? $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್

2) ಮುಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ, ಉಳಿದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

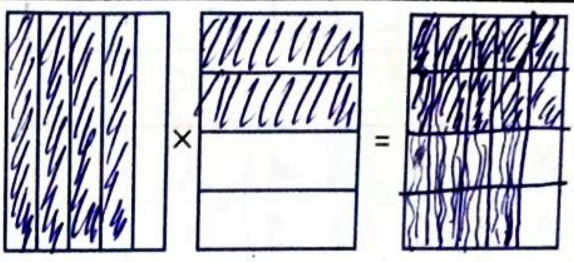


$\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$

ಉದಾ:

$\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20} = \frac{3 \times 1}{5 \times 4}$

i)



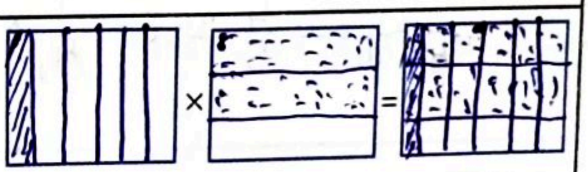
$\frac{4}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{8}{20}$

$\frac{4}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{4 \times 2}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$

ii)

$\frac{2}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{21}$

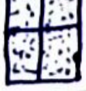
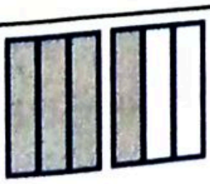
iii)

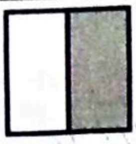
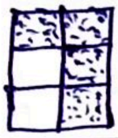


$\frac{1}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{18}$

ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸುವಾಗ, ಎರಡೂ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಗುಣಲಬ್ಧದ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎರಡೂ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಛೇದಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಗುಣಲಬ್ಧ ಛೇದದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.

3) ಇವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ, ಗುಣ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i) $\frac{1}{2}$ ರ $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ ರ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ ನ್ನು 3 ಸಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ 1 ಭಾಗವು $\frac{1}{6}$ ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ ಗುಣ್ಯ: $\frac{1}{2}$ ಗುಣಕ: $\frac{1}{3}$
ii) $\frac{1}{2}$ ರ $\frac{4}{2}$	$\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{2}$ ರ $\frac{4}{2} = \frac{4}{4} = 1$	ಗುಣ್ಯ: $\frac{1}{2}$ ಗುಣಕ: $\frac{4}{2}$
iii) $\frac{4}{3}$ ರ $\frac{1}{2}$	 $\frac{4}{3}$	$\frac{4}{3}$ ರ $\frac{1}{2}$ ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ.	ಗುಣ್ಯ: $\frac{4}{3}$ ಗುಣಕ: $\frac{1}{2}$

iv) $\frac{1}{2}$ ರ $\frac{4}{3}$	 $\frac{1}{2}$	 $\frac{1}{2}$ ರ $\frac{4}{3} = \frac{4}{6}$	ಗುಣ್ಯ: $\frac{1}{2}$ ಗುಣಕ: $\frac{4}{3}$

4) ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}\times\frac{5}{6}=\left(\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}\right)\times\frac{5}{6}$ $=\frac{8}{15}\times\frac{5}{6}=\frac{4}{9}$	$\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}= \frac{1}{8}$	$5\times\frac{8^4}{7}\times\frac{3}{2_1}=$ [illegible] $= 5\times\frac{12}{7} = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7}$

5) ಫಾತಿಮಾ $\frac{3}{4}$kg ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿದರು. ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಕ್ಕಿಯ ಐದನೇ ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಹಾಗಾದರೆ ಒಟ್ಟು ಬಳಸಿರುವ ಅಕ್ಕಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು?

$= \frac{3}{4}$ kg ರ $\frac{4}{5}$ ಭಾಗ $= \frac{3}{4_1}\times\frac{4^1}{5} = \frac{3}{5}$ kg ಅಕ್ಕಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿದೆ.

> ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಗುಣ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ? ಸಹಪಾಠಿಗಳು / ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.3: ಏನು ಈ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ?

1) ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

×	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{8}{12}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}\times\frac{3}{4}=\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2_1}\times\frac{4^2}{5}=\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}\times\frac{5}{6}=\frac{5}{12}$	$\frac{1}{2_1}\times\frac{8^4}{12_3}=\frac{1}{3}$
$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2_1}\times\frac{2^1}{3_1}=1$	$\frac{3}{2}\times\frac{3}{4}=\frac{9}{8}$	$\frac{3}{2_1}\times\frac{4^2}{5}=\frac{6}{5}$	$\frac{3^1}{2}\times\frac{5}{6_2}=\frac{5}{4}$	$\frac{3}{2_1}\times\frac{8^4}{12_4}=1$
$\frac{6}{1}$	$\frac{6^2}{1}\times\frac{2}{3_1}=4$	$\frac{6^3}{1}\times\frac{3}{4_2}=\frac{9}{2}$	$\frac{6}{1}\times\frac{4}{5}=\frac{24}{5}$	$\frac{6^1}{1}\times\frac{5}{6_1}=5$	$\frac{6^1}{1}\times\frac{8^4}{12_2}=4$

2) ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಗುಣಲಬ್ಧವು 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

(1) $\frac{3}{2}\times\frac{2}{3}$ (2) $\frac{3}{2}\times\frac{8}{12}$ (3)

3) $\frac{18}{3}$ ರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವು $\frac{1}{6}$ ಆಗಬಹುದೇ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ) ☑ ಹೌದು ☐ ಇಲ್ಲ

> $\frac{0}{5}$ ಯ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವು $\frac{5}{0}$ ಆಗಬಹುದೇ? ಇಲ್ಲ

> ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆ ಇಲ್ಲದ ಯಾವುದೇ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಪಡೆಯಲು ಅದರ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದವನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
>
> ಉದಾಹರಣೆ: $\frac{5}{7}$ ರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ $\frac{7}{5}$
>
> ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 1ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.4: ಗುಣಾಕಾರದಿಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧ

1) ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

i) $2 \div \frac{1}{2}$

$$\frac{2}{\left(\frac{1}{2}\right)} = \frac{2\times\left(\frac{2}{1}\right)}{\left(\frac{1}{2}\right)\times\left(\frac{2}{1}\right)} = \frac{\left(\frac{4}{1}\right)}{1} = 4$$

ಭಾಜಕ ಮತ್ತು ಭಾಜ್ಯವನ್ನು $\frac{2}{1}$ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗುಣಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ $\frac{1}{2}$ ರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

ii) $1\frac{3}{4} \div \frac{6}{5}$

$$\frac{\left(1\frac{3}{4}\right)}{\left(\frac{6}{5}\right)} = \frac{\left(\frac{7}{4}\right)\times\left(\frac{5}{6}\right)}{\left(\frac{6}{5}\right)\times\left(\frac{5}{6}\right)} = \frac{\left(\frac{7\times5}{4\times6}\right)}{1} = \frac{35}{24}$$

ಭಾಜಕ ಮತ್ತು ಭಾಜ್ಯವನ್ನು $\frac{5}{6}$ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗಿದೆ

ಗುಣಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ $\frac{6}{5}$ ರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

2) ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$\frac{7}{2}\div\frac{9}{5} = \frac{7}{2}\times\frac{5}{9}$ $= \frac{35}{18}$	$\frac{15}{11}\div\frac{3}{4} = \frac{15}{11}\times\frac{4}{3}$ $= \frac{20}{11}$	$6\div\frac{1}{4} = 6\times\frac{4}{1}$ $= 24$	$6\frac{3}{5}\div4\frac{2}{3} = \frac{33}{5}\times\frac{3}{14}$ $= \frac{99}{70}$

3) ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿರುವ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸುಳುಹು : 18 ÷ 3 = 6, ಆದರೆ 6 × 3 = 18, 18 ÷ 6 = 3)

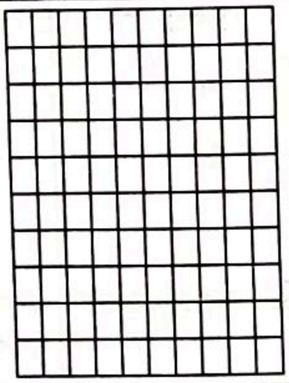
$\frac{1}{7}$ ____ $= \frac{4}{5}$ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ= $\frac{1}{7}\div\frac{4}{5}$ $=\frac{1}{7}\times\frac{5}{4}=\frac{5}{28}$	$\frac{3}{4}$ ____ $= \frac{4}{5}$ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ = $\frac{3}{4}\div\frac{4}{5}$ $= \frac{3}{4}\times\frac{5}{4} = \frac{15}{16}$	____ $\div\frac{2}{3}=\frac{9}{4}$ ಬಿಟ್ಟುಹೋಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ = $\frac{2}{3}\times\frac{9}{4}$ $= \frac{3}{2}$

4) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಸೂಕ್ತ ಚಿಹ್ನೆ ಬಳಸಿ ಹೋಲಿಸಿ. (>, <, =)

$\frac{1}{4}\div\frac{2}{3}$ < $\frac{2}{3}\div\frac{1}{4}$	$\frac{5}{8}\times\frac{4}{3}\times\frac{2}{3}$ = $\frac{2}{3}\times\frac{5}{8}\times\frac{4}{3}$	$\frac{7}{3}\div\frac{1}{8}$ > $\frac{7}{3}\times\frac{1}{8}$	$\frac{6}{5}\div\frac{5}{6}$ > $\frac{6}{5}\times\frac{5}{6}$

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.5: ದಶಮಾಂಶಗಳ ಗುಣಾಕಾರ

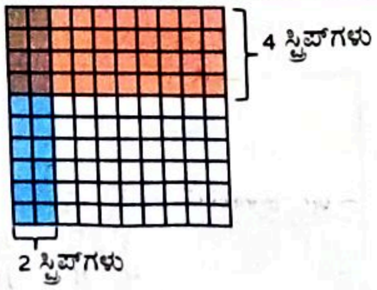
ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಗಳು: ಚಟುವಟಿಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲು, ಈ ವಸ್ತುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ ದಶಮಾಂಶ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳು– 10 X 10, ಗ್ರಿಡ್ (ಸಮತಲ) – 50 ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳು, ಹತ್ತನೇ ಒಂದು ಭಾಗದ ತುಣುಕು (ಸ್ಟ್ರಿಪ್ಸ್)- 50, ನೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗದ ತುಣುಕು (ಚೌಕ)– 50, ರಫ್ ಹಾಳೆಗಳು.

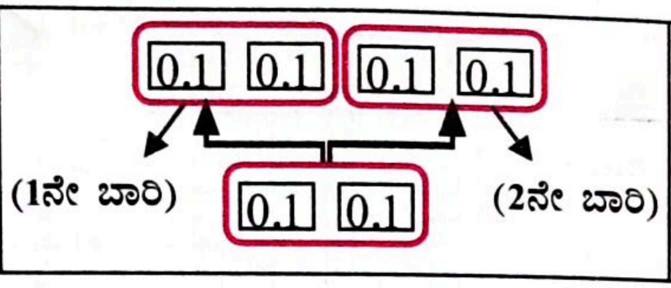
ಹೆಸರು	ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ	ಸಂಖ್ಯೆ
ಒಂದು ಚೌಕ (ನೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗ)	□	$0.01=\frac{1}{100}$
ಒಂದು ಸ್ಟ್ರಿಪ್ (ಹತ್ತನೇ ಒಂದು ಭಾಗ)	□□□□□□□□□□	$0.1=\frac{1}{10}$
ಒಂದು ಪೂರ್ಣ (ಸಮತಲ) = 10 ಸ್ಟ್ರಿಪ್‌ಗಳು = 100 ಚೌಕಗಳು		0.1 X 10=1 0.01 X 100=1

ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

ಸಂದರ್ಭ 1 ಎರಡೂ ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಒಂದು ಪೂರ್ಣಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವುದು 0.2 ಮತ್ತು 0.4 ನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

➤ ಈ ಎರಡು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಮುಂದೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಅತಿಕ್ರಮಿಸುವ (ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು) ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ ಭಾಗಗಳ ಎಣಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹೆಸರು	ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ	ಸಂಖ್ಯೆ
ಹಂತ 1 0.2 ನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವುದು. **ಹಂತ 2** 0.4 ನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವುದು.		4 ಸ್ಟ್ರಿಪ್‌ಗಳು → 0.4 2 ಸ್ಟ್ರಿಪ್‌ಗಳು → 0.2

ಹಂತ 4: 2 ರ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ.	 	$\frac{0.4}{0.2}=2$

1) ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆ 0.4 ನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆ 0.2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ದೊರೆಯುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ 2

2) ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

i) 0.8 ÷ 0.2 = $\frac{0.8}{0.2} = \frac{8}{2} = 4$

ii) 1.2 ÷ 0.2 = $\frac{1.2}{0.2} = \frac{12}{2} = 6$

iii) 3.6 ÷ 1.2 = $\frac{3.6}{1.2} = \frac{36}{12} = 3$

iv) 8.5 ÷ 1.7 = $\frac{8.5}{1.7} = \frac{85}{17} = 5$

v) 84.51 ÷ 100 = $\frac{84.51}{100} = 0.8451$

vi) 6.48 ÷ 24 = $\frac{6.48}{24} = \frac{648}{2400} = \frac{27}{100}$

> ಎರಡು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಭಾಗಿಸುವಾಗ ಮೊದಲು ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವನ್ನು ಬಲತುದಿಗೆ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದ ಎರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿ ಭಾಜಕವನ್ನು ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಅನಂತರ ಭಾಗಿಸುತ್ತೇವೆ.

ನಾನೇನು ಕಲಿತೆ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ)

ಸ್ತರ 1– ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವೆನು.

1) $\frac{3}{7} \times 2 = \frac{6}{7}$ ನ್ನು ಚಿತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

2) 0.30 × 3 = 0.90 ರ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪ $\frac{9}{10} = 0.9$ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. (ಸೂಚನೆ: 10 ಬ್ಲಾಕ್ ಗಳಿರುವ ಒಂದು ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ಅನ್ನು 0.1 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)

ಸ್ತರ 2– ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸುವೆನು ಮತ್ತು ಭಾಗಿಸುವೆನು.

3) ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

i) $\left(\frac{5}{9}\times 3\right)\div 6 = \frac{5}{3}\times\frac{1}{6} = \frac{5}{18}$

ii) $\left(\frac{1}{7}\times 8\right)\div 4 = \frac{8}{7}\times\frac{1}{4} = \frac{2}{7}$

iii) (1.2 × 6) ÷ 20 = $7.2 \times \frac{1}{20} = \frac{3.6}{10} = 0.36$

iv) (3.84 ÷ 4) × 7 = $\frac{3.84}{4} \times 7 = 6.72$

ಸ್ತರ 3– ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸುವೆನು.

4) ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

i) $\left(\frac{3}{5} \div \frac{4}{6}\right) \times \frac{2}{9} = \frac{3}{5} \times \frac{6}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{5}$

ii) $\left(\frac{2}{5} \div 5\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{7} = \frac{2}{5} \times \frac{4}{23} \times \frac{1}{7} = \frac{8}{805}$

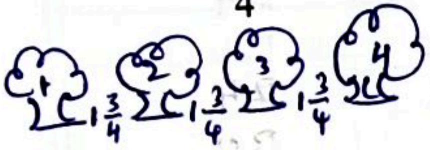
iii) $(2.56 \div 0.4) \times 3.2 = \frac{25.6}{4} \times 3.2 = 20.48$

iv) $\left(33 \times 2\frac{1}{5}\right) \div 1.1 = 33 \times \frac{11}{5} \times \frac{1}{11} \ldots = \frac{33}{0.5} = \frac{330}{5} = 66$

5) 1.5 kg ಸಿಹಿತಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಐದನೇ ಮೂರರ ಭಾಗ $1.5 \times \frac{3}{5} = 0.9$ kg.

ಸ್ತರ 4– ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಹಾಗೂ ದಶಮಾಂಶಗಳ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವೆನು

6) ಒಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ನೆಟ್ಟ 4 ಮರಗಳಿವೆ. ಎರಡು ಮರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ $1\frac{3}{4}$ m. ಮೊದಲನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಮರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



1ನೇ ಮತ್ತು 4ನೇ ಮರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ $= 1\frac{3}{4} \times 3$

$= \frac{7}{4} \times 3 = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$ m

7) 0.8 km ದೂರವನ್ನು ಓಡಲು ರಶ್ಮಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ 14.40 ನಿಮಿಷ. ಹಾಗಾದರೆ, ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಅವಳು ಎಷ್ಟು ದೂರ ಓಡಿದಳು?

14.40 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ರಶ್ಮಿ ಓಡಿದ ದೂರ = 0.8 km

1 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ $= \frac{0.8}{14.40} \times 1 = \frac{8}{144} = \frac{1}{18}$ km.

ಶಿಕ್ಷಕರ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ

ದಿನಾಂಕ:

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ

ಕಲಿಕಾಫಲ 3 :

(a) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೇಂದ್ರಿಕೃತ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳಾದ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ, ಬಹುಲಕದ, ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು.

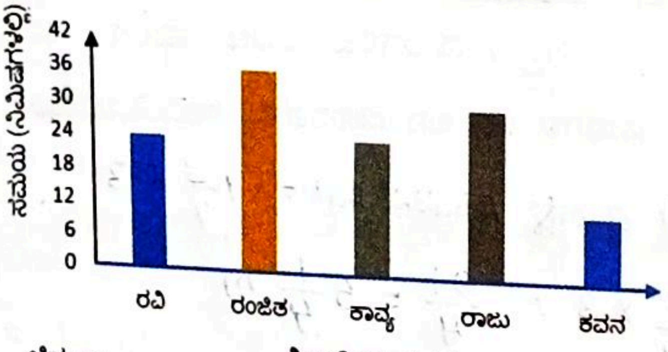
(b) ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ಘಟನೆಯ ಅಸ್ಥಿರತೆ ಮುಂತಾದ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿನ ಏರಿಳಿತವನ್ನು (ಅವಕಾಶ ಅಥವಾ ಸಾಧ್ಯತೆ) ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವರು.

(c) ಮೊದಲ ಹತ್ತು ಓವರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತಂಡ ಗಳಿಸಿದ ಓಟ, ಆರು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳು – ಇಂತಹ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಆಯತ ನಕ್ಷೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥೈಸುವರು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3.1: ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯ ರಚನೆ

1) ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆ (ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರ್ಕ್)ಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯವನ್ನು ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 3.1), ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಪ್ರಮಾಣ : 1 ಏಕಮಾನ = 6 ನಿಮಿಷ



ಚಿತ್ರ 3.1

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಹೆಸರು	ಸಮಯ (ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ)
ರವಿ	24
ರಂಜಿತ	36
ಕಾವ್ಯ	24
ರಾಜು	30
ಕವನ	12

i) ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಕವನ

ii) ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ರಂಜಿತ

iii) ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಒಂದೇ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡವರು ಇದ್ದಾರೆಯೇ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ) ಹೌದು [✓] ಇಲ್ಲ [ ]

iv) ಇದ್ದರೆ ಅವರನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ರವಿ ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯ

> ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.
> ಸಮ ಅಗಲವಿರುವ ಸ್ತಂಭಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದೇ ಸ್ತಂಭಲೇಖ.

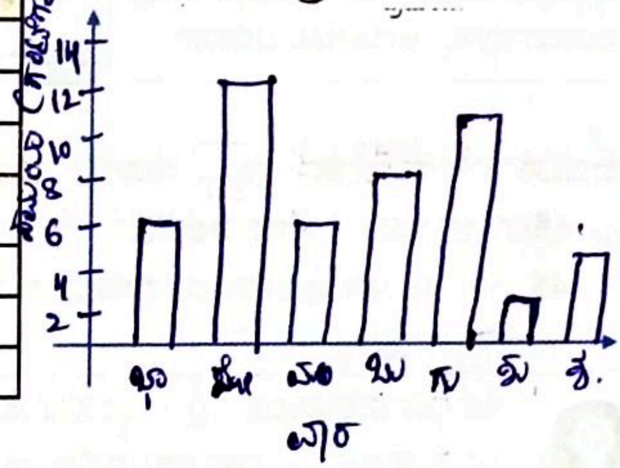
2) ನಿಮ್ಮ ಒಂದು ವಾರದ ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಮಯವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ, ಇವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

i) ಯಾವ ದಿನದಂದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವಿರಿ? ಸೋಮವಾರ

ii) ಯಾವ ದಿನದಂದು ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವಿರಿ? ಶುಕ್ರವಾರ

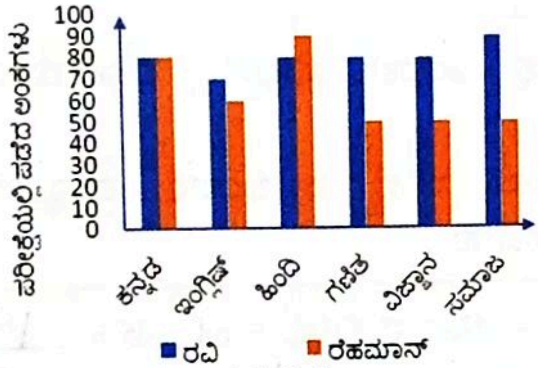
ವಾರದ ದಿನ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಮಯ (ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ)
ಭಾನುವಾರ	6
ಸೋಮವಾರ	12
ಮಂಗಳವಾರ	6
ಬುಧವಾರ	8
ಗುರುವಾರ	10
ಶುಕ್ರವಾರ	2
ಶನಿವಾರ	4

ಪ್ರಮಾಣ:



ಚಟುವಟಿಕೆ 3.2: ದ್ವಿಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯ ರಚನೆ

1) ರವಿ ಮತ್ತು ರೆಹಮಾನ್ ಕಳೆದ ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ದ್ವಿಸ್ತಂಭಲೇಖವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ (ಚಿತ್ರ 3.2). ಇದರ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ.



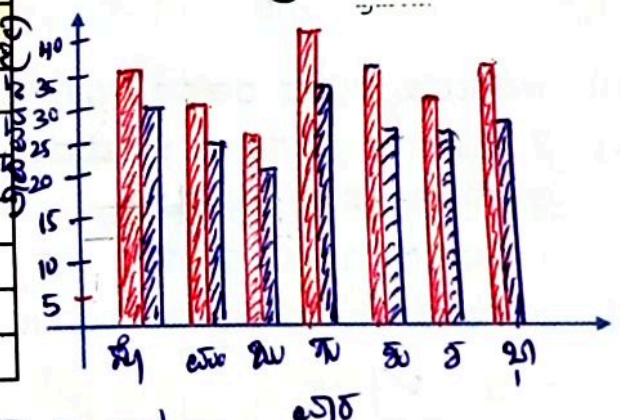
ಚಿತ್ರ 3.2

ವಿಷಯ	ಪಡೆದ ಅಂಕ	
	ರವಿ	ರೆಹಮಾನ್
ಕನ್ನಡ	80	80
ಇಂಗ್ಲೀಷ್	70	60
ಹಿಂದಿ	80	90
ಗಣಿತ	80	50
ವಿಜ್ಞಾನ	80	50
ಸಮಾಜ	90	50

2) ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ವಾರದ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದು, ದ್ವಿಸ್ತಂಭಲೇಖ ರಚಿಸಿ. ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. (ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಿರಿ)

ವಾರ	ತಾಪಮಾನ (°C)	
	ಕನಿಷ್ಠ	ಗರಿಷ್ಠ
ಸೋಮವಾರ	30°C	38°C
ಮಂಗಳವಾರ	25°C	30°C
ಬುಧವಾರ	20	25°
ಗುರುವಾರ	33	40
ಶುಕ್ರವಾರ	28	35
ಶನಿವಾರ	26	30
ಭಾನುವಾರ	25	35

ಪ್ರಮಾಣ:



i) ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ತಾಪಮಾನ ಇರುವ ದಿನ ಗುರುವಾರ

ii) ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ ಇರುವ ದಿನ ಬುಧವಾರ.

iii) ಯಾವ ದಿನದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಿದೆ? ಭಾನುವಾರ

iv) ಯಾವ ದಿನದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆಯಿದೆ? ಶನಿ, ಬುಧ, ಮಂಗಳ, ಸೋಮ

ದ್ವಿಸ್ತಂಭಲೇಖವನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 3.3: ದತ್ತಾಂಶದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ, ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು.

1) ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟದಲ್ಲಿ ವಿಜೇತ ತಂಡದ 7 ಆಟಗಾರರು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳು : 54, 64, 48, 48, 45, 50, 48. ಈ ಆಟಗಾರರು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯು ವ್ಯಾಪ್ತಿ: ದತ್ತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆ – ದತ್ತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆ

$$\text{ಸರಾಸರಿ} = \frac{(\text{ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ})}{(\text{ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ})}$$

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮಧ್ಯಾಂಕ ಆಗುತ್ತದೆ.
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಬಂದರೆ, ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

i) ಆಟಗಾರರು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ = ಗರಿಷ್ಠ ರನ್‌ಗಳು – ಕನಿಷ್ಠ ರನ್‌ಗಳು = 64 – 45 = 19

ii) ಆಟಗಾರರು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳ ಸರಾಸರಿ = $\frac{(\text{ಒಟ್ಟು ರನ್‌ಗಳು})}{(\text{ಆಟಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ})} = \frac{(54+64+48+48+45+50+48)}{7}$

$= \frac{357}{7} = 51$

iii) ಆಟಗಾರರು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ: 45, 48, 48, 48, 50, 54, 64

iv) 7 ಆಟಗಾರರ ರನ್‌ಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿನ ರನ್ ಅಂದರೆ, ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 4 ನೇ ರನ್. ಹಾಗಾಗಿ ಮಧ್ಯಾಂಕ = 48

v) 7 ಆಟಗಾರು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ರನ್ 48

vi) ಆಟಗಾರರು ಗಳಿಸಿದ ರನ್ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆಯೇ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ)

ಹೌದು [✓] ಇಲ್ಲ [ ]

2) 10, 18, 14, 16, 17, 12, 18 ಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ = 10, 12, 14, 16, 17, 18, 18. ಮಧ್ಯಾಂಕ = 16
ರೂಢಿಬೆಲೆ = 18

3) 25, 22, 25, 22, 28, 22, 24, 21 ಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ: 21, 22, 22, 22, 24, 25, 25, 28

ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 8 (ಸಮಸಂಖ್ಯೆ), ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯೆಂದರೆ, ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 3 ನೇ ಮತ್ತು 4ನೇ ಸಂಖ್ಯೆ.

ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು: 22, 24

ಮಧ್ಯಾಂಕ $= \frac{(22+24)}{2}$ = 23 ರೂಢಿಬೆಲೆ = ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆ = 22

4) ಅರ್ಧ ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದು, ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ, ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಷಯ	ಕನ್ನಡ	ಇಂಗ್ಲೀಷ್	ಹಿಂದಿ	ಗಣಿತ	ವಿಜ್ಞಾನ	ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ	ಒಟ್ಟು
ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು	46	42	45	40	35	42	250

ವ್ಯಾಪ್ತಿ = 46−35 = 11

ಸರಾಸರಿ $= \frac{\text{ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{(ಒಟ್ಟು ವಿಷಯಗಳು)}} = \frac{250}{6} = 41.6$

ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ: 35, 40, 42, 42, 45, 46

ಮಧ್ಯಾಂಕ $= \frac{42+42}{2} = \frac{84}{2} = 42$ ರೂಢಿಬೆಲೆ = 42

ಚಟುವಟಿಕೆ 3.4: ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಟಾಸ್ (ಚಿಮ್ಮು) ಮಾಡಿದಾಗ ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು: 2 ನಾಣ್ಯಗಳು (ಚಿತ್ರ 3.3) ಒಂದು ನಾಣ್ಯಕ್ಕೆ ಶಿರ (H - Head) ಮತ್ತು ಪುಚ್ಛ (T - Tail) ಎಂಬ ಎರಡು ಮುಖಗಳಿರುತ್ತವೆ.

❖ ನಾಣ್ಯ ಟಾಸ್ ಮಾಡುವ ಆಟವನ್ನು ಆಡಲು ಇಬ್ಬರು ಆಟಗಾರರ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಸಹಪಾಠಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಆಟವನ್ನು ಆಡಿ. ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಆಟಗಾರ A ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಬ್ಬರು B ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಆಟವನ್ನು 3 ರೌಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಡಬೇಕು.

ಶಿರ ಪುಚ್ಛ ಶಿರ ಪುಚ್ಛ

(i) (ii)

ಚಿತ್ರ 3.3

❖ ರೌಂಡ್ 1: ಒಂದು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಟಾಸ್ ಮಾಡದೆ, ತಮಗೆ ಬೇಕಾಗುವಂತೆ ಇಡಬಹುದು.

❖ ರೌಂಡ್ 2: 1 ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಟಾಸ್ ಮಾಡಬೇಕು.

❖ ರೌಂಡ್ 3: ಎರಡು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಟಾಸ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಎರಡೂ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಿರ ಬಂದರೆ ಆಟಗಾರ A ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಎರಡೂ ನಾಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪುಚ್ಛ ಬಂದರೆ ಆಟಗಾರ B ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾನೆ.

❖ ಪ್ರತಿ ರೌಂಡ್ ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಆಟಗಾರ ಪಡೆದ 10 ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾದ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ಫಲಿತಾಂಶವು ಶಿರ (H) ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಟಗಾರ A ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾನೆ, ಫಲಿತಾಂಶವು ಪುಚ್ಛ (T) ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಟಗಾರ B ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾನೆ.

ಸಂಭವನೀಯ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯವಲ್ಲದ ತಲಾ 3 ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಸಹಪಾಠಿ / ಶಿಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.	ಸಂಭವನೀಯ ① ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿ ಜೋರಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ② ನಾನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಪಾಸಾಗುವೆನು. ③ ನಾಳೆ ನಾನು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವೆನು.	ಸಂಭವನೀಯ ವಲ್ಲದ. ① 15 ಅಡಿ ಎತ್ತರದ ಮನುಷ್ಯ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ. ② ದಿನವು 24 ಗಂಟೆ ... ③ ನಾಳೆ ಮೋಡವಿಲ್ಲದೆ ಮಳೆ ಬರುವುದು

4) 25 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಸಮಸಂಖ್ಯೆ ಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ 3 ರ ಗುಣಕವಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ? ವಿವರಿಸಿ. 2, 4, 6 ... ಹೀಗೆ $\frac{12}{24}$ ಅಂದರೆ ಸಮಸಂಖ್ಯೆ ಆಯ್ಕೆ ಸಂಭವನೀಯತೆ $\frac{1}{2}$ ಆಗಿದೆ.

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, $\frac{8}{24}$ = 3 ರ ಗುಣಕ ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ $\frac{1}{3}$ ಆಗಿದೆ

$\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ ಆದುದರಿಂದ ಸಮಸಂಖ್ಯೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚು

ನಾನೇನು ಕಲಿತೆ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ)

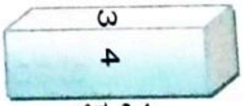
ಸ್ತರ 1– ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ರಚಿಸುವೆನು.	✓

1) ವಾರದ 7 ದಿನವೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಡಾ. ರಮೇಶರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ 83, 46, 22, 29, 59, 61 ಮತ್ತು 45 ಎಂದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ.
   i) ಈ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
   ii) ಯಾವ ದಿನ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ಡಾ. ರಮೇಶರವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ? ಭಾನುವಾರ
   iii) ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಮೇಶರನ್ನು 50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಜನರು ಭೇಟಿಮಾಡುತ್ತಾರೆಯೆ? ಹೌದು

ಸ್ತರ 2– ನೀಡಿದ ಫಲಿತಾಂಶದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವೆನು.	✓

2) ಇವುಗಳು ಖಚಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆಯೇ, ಅಸಂಭವವೇ, ನಡೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
   i) ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನದ ಕನಿಷ್ಟ ತಾಪಮಾನವು 10°C–30°C ಆಗಿರುವುದು. ಖಚಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.
   ii) IPL ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ತಂಡಗಳು 5 ಪಂದ್ಯಗಳನ್ನು ಗೆಲ್ಲುವುದು ಅಸಂಭವ
   iii) ತರಗತಿಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಹಾಜರಾಗುವುದು ನಡೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಅಲ್ಲ

3) ಚಿತ್ರ 3.4 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ, ಒಂದು ವಿಶೇಷ ದಾಳವು ಆಯತ ಘನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ದಾಳದ 4 ಉದ್ದವಾದ ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು? $\frac{1}{4}$



ಚಿತ್ರ 3.4

ಸ್ತರ 3– ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆನು.	✓

4) 6 ಜನ ಸ್ನೇಹಿತರು ತಾವು ಉಳಿಸಿದ ಹಣವನ್ನು ಪ್ರವಾಹ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ದೇಣಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಐದು ಜನ ನೀಡಿದ ಹಣ ₹119, ₹195, ₹148, ₹192 ಮತ್ತು ₹141 ಆಗಿತ್ತು. ಒಟ್ಟು ಹಣದ ಸರಾಸರಿ ₹159 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 6 ನೇ ಸ್ನೇಹಿತ ತಂದ ಹಣ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ?

6ನೇ ಸ್ನೇಹಿತ ತಂದ ಹಣ x ಆಗಿರಲಿ.

6 ಜನರ ಸರಾಸರಿ = ₹159

$\frac{119+195+148+192+141+x}{6} = 159$

$795 + x = 159 \times 6$

$795 + x = 954$

$x = 954 - 795$

$x = 159$ 6ನೇ ಸ್ನೇಹಿತ ತಂದ ಹಣ

ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 5, (5), 5, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7

ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ 2, 2, 2, 3, 4, 4, 4, (5), 5, 5, 6, 6, 6, 8, 9

5) ನೀಡಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ, ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

i) 2, 4, 2, 6, 5, 3, 4, 8, 9, 2, 4, 5, 6, 5, 6 → ವ್ಯಾಪ್ತಿ = 9 − 2 = 7, ಸರಾಸರಿ = $\frac{71}{15}$ = 4.7

ii) 6, 5, 7, 3, 6, 6, 5, 5, 3, 5, 7, 5, 4, 5, 3, 5, 4. ಮಧ್ಯಾಂಕ = 5

ವ್ಯಾಪ್ತಿ = 7 − 3 = 4. ಸರಾಸರಿ = $\frac{84}{17}$ = 4.9 ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳು = 2, 4, 5, 6

ಮಧ್ಯಾಂಕ = 5, ರೂಢಿಬೆಲೆ = 5

ಸ್ತರ 4– ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ದ್ವಿಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವೆನು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವೆನು.

6) ಮುಂದಿನ ದತ್ತಾಂಶವು ಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ 1ನೇ ತರಗತಿಯಿಂದ 5ನೇ ತರಗತಿಯವರೆಗಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.

ತರಗತಿ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
1	140
2	120
3	60
4	80
5	120

Total 520

i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $\frac{520}{5}$ = 104

ii) ಈ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸ್ತಂಭಲೇಖದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಯಾವುದು ಮತ್ತು ಏಕೆ? 1cm = 20 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು.

iii) ನೀಡಿರುವ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಒಂದು ಸ್ತಂಭಲೇಖದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

iv) ಐದು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಷ್ಟು? 140 − 60 = 80

v) ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಸರಾಸರಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಷ್ಟು?

7) ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ಷದ ಜನವರಿ ಮತ್ತು ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಬಿಸ್ಕತ್‌ಗಳು ಮಾರಾಟವಾದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ತಿಂಗಳು	ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್–A	ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್–B	ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್–C	ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್–D	ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್–E
ಜನವರಿ	72	77	93	86	78
ಫೆಬ್ರವರಿ	75	70	100	90	80

i) ಪರಿಗಣಿಸಲಾದ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಿಸ್ಕತ್, ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ? ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್ B ಮತ್ತು ಬ್ರ್ಯಾಂಡ್ C

ii) ಈ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ದ್ವಿಸ್ತಂಭಲೇಖವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

iii) ಯಾವ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸ್ಕತ್‌ಗಳು ಮಾರಾಟವಾಗಿವೆ? ಫೆಬ್ರವರಿ

iv) ಯಾವ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಸ್ಕತ್‌ಗಳ ಸರಾಸರಿ ಮಾರಾಟ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ? ಏಕೆ? ಫೆಬ್ರವರಿ

ಶಿಕ್ಷಕರ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ

ದಿನಾಂಕ: