

ಅಧ್ಯಾಯ - 1 ಘಟಕ 3

ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಪೂರ್ವಜ್ಞಾನ:

- * ಭನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳು
- * ಭನ್ನರಾಶಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ
- * ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು
- * ಗಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳು
- * ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ
- * ಬೀಜಗಣಿತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು
- * ಬೀಜಪದ ಮತ್ತು ಬೀಜಾಕ್ಷರಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ
- * ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

ಸೇತುಬಂಧ :

- * $\frac{2}{3}$ ಎಂಬ ಭನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ 2 - ಅಂಶ ಮತ್ತು 3 - ಛೇದ.
- * $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{2 \times 4 + 3 \times 3}{12} = \frac{8+9}{12} = \frac{17}{12} = 1 \frac{5}{12}$
- * $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{6^1}{12_2} = \frac{1}{2}$
- * $N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯಾಗಣ (ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ)
 $A = \{2, 4, 6\}$ ಇದು N ಗಣದ ಉಪಗಣ $A \subset N$. A ಪರಿಮಿತ ಗಣ
 $B = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$; $B \subset N$ ಮತ್ತು B ಅಪರಿಮಿತ ಗಣ
- * 2 ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ಉದಾ: $4 \in N, 5 \in N$ ಆದಾಗ $4+5 = 9 \in N$
- * 2 ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ಉದಾ: $4 \in N, 5 \in N$ ಆದಾಗ $4 \times 5 = 20 \in N$

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯಾಗಣವು ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆವೃತ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

- ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ: ಉದಾ: 1,2,3,4,5,6.....
- ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ : 10,9,8,7,6,5.....
- ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರವನ್ನು ಚರಾಕ್ಷರ ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: a, x, p, d ಇತ್ಯಾದಿ.
- ಚರಾಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳ ಸಂಯೋಗವು ಕೂಡ ಚರಾಕ್ಷರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಉದಾ: $3x$, $2+y$, $\frac{x}{6}$, $a-8$ ಇತ್ಯಾದಿ
- ಚರಾಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಅಥವಾ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಬೀಜಪದ ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: $4x$, $\frac{7x}{5}$, $\frac{x}{y}$ ಇತ್ಯಾದಿ.
- ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜಪದಗಳು + ಅಥವಾ - ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಂದ ಸಹಯೋಗ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಬೀಜೋಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು.
- $2x$, $3x$, $7x$ ಇವು ಸಜಾತಿ ಪದಗಳು
- $6y$, $7x^2$ ಅಥವಾ $2x$, $3x^2$ ಇವು ವಿಜಾತಿ ಪದಗಳು

- ❖ **ಸಂಕಲನ:** 1) $+3x + 5x = +8x$ (ಕೂಡಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆ ಹಾಕುವುದು)
2) $+8a - 5a = +3a$ (ಕಳೆದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆ ಹಾಕುವುದು)
3) $-11a^2 + 20 a^2 = + 9a^2$ (ಕಳೆದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆ ಹಾಕುವುದು)

- ❖ **ಗುಣಾಕಾರ:** 1) $+3x \times 5x^2 = + 15x^3$ } (ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಒಂದೇ ತೆರವಾಗಿದ್ದರೆ)
2) $-3x \times -5x^2 = +15x^3$ } ('+' ಚಿಹ್ನೆ ಹಾಕಿ ಗುಣಿಸುವುದು)
3) $-7a \times + 4a = -28a^2$ (ಚಿಹ್ನೆಗಳು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದ್ದರೆ '-' ಚಿಹ್ನೆ ಹಾಕಿ ಗುಣಿಸುವುದು)

- ❖ **ವ್ಯವಕಲನ:** ಕಳೆಯಬೇಕಾದ ಬೀಜಪದದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸಂಕಲನದ ನಿಯಮ ಪಾಲಿಸುವುದು.

ಉದಾ: $(+3m^2) - (+7m^2)$ ಅಂದರೆ

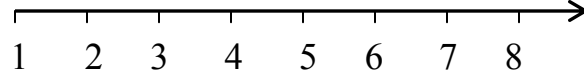
$$(+3m^2) + (-7m^2) = -4m^2$$

- ❖ **ಭಾಗಾಕಾರ:** ಗುಣಾಕಾರದ ನಿಯಮವನ್ನೇ ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು.

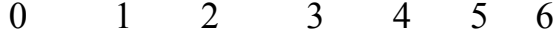
ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ:

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ

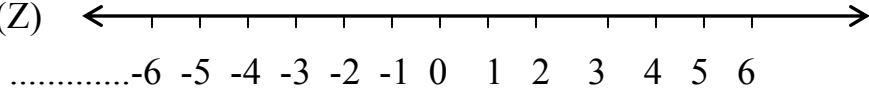
ಸಂಖ್ಯೆಗಳು (N)



ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು(W)



ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು(Z)



ಗುರಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ಭನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.
- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆ ತಿಳಿಯುವುದು.
- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡುವುದು ಮತ್ತು ಗುಣಿಸುವುದು.
- ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪರಿವರ್ತನೀಯ, ಸಹವರ್ತನೀಯ, ವಿತರಣೀಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಹಾಗೂ ಆ ಸಂಖ್ಯಾಗಣದಲ್ಲ ಅನನ್ಯತಾಂಶ ಮತ್ತು ವಿಲೋಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
- ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ನಡುವೆ ಅನಂತ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು.
- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯಾಗಣದಲ್ಲ $x^2=2$ ರೂಪದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.

- ಪೂರ್ಣ ವರ್ಗವಲ್ಲದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ 2ಕ್ಕೆ $\sqrt{2}$ ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವುದು. $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$ ಹಾಗೂ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.

ನಿತ್ಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯ:

- ಭನ್ನರಾಶಿಯಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉದಾ: $3\frac{1}{2}, 2\frac{1}{4}, 10\frac{3}{4}, 12\frac{5}{8}$ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಬಂಧಿತ ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ, ತೂಕದ ಅಳತೆ, ಉದ್ದ ಅಳತೆ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ, ಗಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ, ವ್ಯವಕಲನ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು.

ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಷಯಗಳು:

- N ಗಣದಲ್ಲಿ ಗುಣಾಕಾರ ಅನನ್ಯತಾಂಶ ಇದ್ದರೂ ಸಂಕಲನದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು.
- W ಗಣವು ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನನ್ಯತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ವಿಲೋಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿರುವುದು.
- Z ಗಣವು W ಗಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಲೋಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.
- Q ಗಣವು Z ಗಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಂತಹ ವಿಶೇಷ ಗುಣ ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.
- ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು '೦'ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದಾದರೆ ಅದರ ಬೆಲೆ ಅನಂತವಾಗುವುದು; ಆದರೆ '೦'ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ತಪ್ಪಾಗಿರುವುದು.
- ಯಾವುದೇ 2 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವುದು.
- Q ಗಣದಲ್ಲಿ ಐಡಿಸಲಾಗದ $x^2=2$ ರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವಾಗಿ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯಾ ಗಣದ ಶೋಧವನ್ನು ಮಾಡಿರುವುದು.
- $\sqrt{2}, \sqrt{5}$ ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಮೂಲಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದು.
- Zn ಗಣಾಂಶಗಳು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೂ, Qನ ಗಣಾಂಶಗಳೂ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲ.

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

- ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೀಯ, ಸಹವರ್ತನೀಯ, ವಿತರಣಾಗುಣ, ಅನನ್ಯತಾಂಶ ಹಾಗೂ ವಿಲೋಮಾಂಶಗಳ ಚಾರ್ಟ್ ತಯಾರಿಸು.
- ಗಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬರೆದು ಪ್ರತೀ ಗಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ಅಕ್ಷರ, ಅಂಕಗಳಿಂದ ಬರೆದು ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸು.
- ಭನ್ನರಾಶಿಗಳ ಸಂಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ Flip Chart ತಯಾರಿಸು.
- 2 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸು.
- $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{3}$ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸು.
- $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ ಇಂತಹ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸು.

ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಅಗತ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು:

- ಭನ್ನರಾಶಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನವನ್ನು ಭೇದಗಳ ಲಸಾಅದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು.
- ಗುಣಾಕಾರದಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಭೇದಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಗುಣಿಸಿ, ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಭನ್ನರಾಶಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲ ಉದಾ: $\frac{3/5}{7/4} = \frac{3 \times 4}{7 \times 5} = \frac{12}{35}$ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ವಿರುದ್ಧ ಚಿಹ್ನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಂಕಲನದ ವಿಲೋಮಾಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉದಾ: 3ನ್ನು $\frac{3}{1}$ ಎಂದು ಬರೆದು ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಿದ ಭನ್ನರಾಶಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದರಿಂದ ಗುಣಾಕಾರದ ವಿಲೋಮಾಂಶ ಹಾಗೂ ಅನನ್ಯತಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಸಂಕಲನವು ಗುಣಾಕಾರದೊಂದಿಗೆ ವಿತರಣಾ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

- ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ 2 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಾಸರಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.
- $\Pi = \frac{22}{7}$ ಎಂದಾದರೂ Π ಎಂಬುದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ. ಆದರೆ $\frac{22}{7}$ ಎಂಬುದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. $\Pi = \frac{22}{7}$ ಎಂಬುದು Π ಯ ಸಮೀಪದ ಬೆಲೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ಪೂರಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಮಾಹಿತಿ ಮೂಲಗಳು:

- ಒಂಭತ್ತನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ
- ಪ್ರಥಮ ಪಿಯುಸಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ
- ಅಂತರ್ಜಾಲ ಶೋಧನೆ

ಬೋಧನೋಪಕರಣಗಳು:

- ವಿವಿಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ Flip Chart ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ.
- ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ N, W, Z ಗಣದ ಗಣಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರದ ಚಾರ್ಟ್.
- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರದ ಚಾರ್ಟ್
- $\sqrt{2}$ $\sqrt{3}$ ನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರದ ವಿಸ್ತೃತ ಚಾರ್ಟ್

ಘಟಕವಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. $a+b = b+a$ ಇಲ್ಲರುವ ನಿಯಮ (ಗುಣ)ವನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.
2. $P(Q+R) = (Q+R)P$ ಇಲ್ಲ ಯಾವ ನಿಯಮವನ್ನು ತರಲಾಗಿದೆ?
3. ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನನ್ಯತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆ.
4. -9 ರ ಸಂಕಲನದ ವಿಲೋಮ ಯಾವುದು? ಯಾಕೆ?
5. $\frac{2}{3}$ & $\frac{3}{5}$ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.
6. $2\frac{1}{3}$ ಮತ್ತು $7\frac{1}{4}$ ಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?
7. $\frac{5}{6}$ ನ್ನು $\frac{2}{7}$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸು.

8. ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದಗಳ ಮೊತ್ತ 10ನ್ನು ಮೀರದಂತೆ 5 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.
9. $\frac{2}{7}$ ನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸು.
10. $\frac{6}{11}$ ರ ಗುಣಾಕಾರದ ವಿಲೋಮ ಬರೆ.
11. $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{2}$ ಈ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ 1) ಸಂಕಲನದ 2) ಗುಣಾಕಾರದ ಸಹವರ್ತನೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸು.
12. ಛೇದವು 20 ಆಗಿರುವ 0 ಮತ್ತು 1ರ ನಡುವಿನ 5 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

ಸ್ವ ಕಲಕೆಗೆ ಸಲಹೆಗಳು:

1. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತೀ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
2. 9ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಓದಿ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
3. ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ Rational Number ಮತ್ತು Irrational Number ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.

ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ದೋಷಗಳು:

ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ : ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 59

5: ರದ್ಧತಿ ನಿಯಮ : a, b, c ಗಳು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು $C \neq 0$ ಮತ್ತು $ac = bc$ ಆದರೆ $a = b$
(ಎರಡೂ ಕಡೆ c ಯನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಬಹುದು)
ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.