

## ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು-ನೋಟ್ಸ್

ಇವು ಚರಾಕ್ಷರದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಘಾತವು "1" ಆಗಿರುವ , ಒಂದೇ ಚರಾಕ್ಷರ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪವು  $ax + b = 0$  ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ  $a$  ಯ ಬೆಲೆಯು ಸೊನ್ನೆ ಆಗುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ,  $b$  ಯ ಬೆಲೆಯು ಸೊನ್ನೆ ಆಗಬಹುದು.

ಉದಾ :  $2x + 5 = 0$  ,  $3m = 5$  ,  $5y = 0$  ಇತ್ಯಾದಿ.

ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು :

$ax + b = 0$  ಆದರೆ ಆಗ  $ax = -b$  ಆಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು  $x = \frac{-b}{a}$  ಆಗುತ್ತದೆ.

$x = \frac{-b}{a}$  ಇದನ್ನು  $ax + b = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ ಅಥವಾ  $x$  ನ ಮೂಲ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಇರುತ್ತದೆ.

ಉದಾ : 1) ಬಿಡಿಸಿ :  $5x + 20 = 0$

$$\begin{aligned}\text{ಪರಿಹಾರ : } & 5x + 20 = 0 \\ & \therefore 5x = -20 \\ & \therefore x = \frac{-20}{5} = \underline{\underline{-4}}\end{aligned}$$

2) ಬಿಡಿಸಿ :  $3y + 2 = 23$

$$\begin{aligned}& 3y + 2 = 23 \\ & \therefore 3y = 23 - 2 \\ \text{ಪರಿಹಾರ : } & \therefore 3y = 21 \\ & \therefore y = \frac{21}{3} = \underline{\underline{7}}\end{aligned}$$

3) ಬಿಡಿಸಿ :  $4m + 2 = 14 - 2m$

$$\begin{aligned}& 4m + 2 = 14 - 2m \\ & \therefore 4m + 2m = 14 - 2 \\ \text{ಪರಿಹಾರ : } & \therefore 6m = 12 \\ & \therefore m = \frac{12}{6} = \underline{\underline{2}}\end{aligned}$$

4) ಬಿಡಿಸಿ :  $\frac{p+3}{2p-5} = \frac{2}{5}$

$$\text{ಪರಿಹಾರ : } \frac{p+3}{2p-5} = \frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned} \therefore 5(p+3) &= 2(2p-5) \\ \therefore 5p+15 &= 4p-10 \\ \therefore 5p-4p &= -10-15 \\ \therefore p &= -25 \end{aligned}$$

5) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 3 ರಷ್ಟಕ್ಕೆ 10 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ 37 ದೊರೆತರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  
ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯು  $x$  ಎಂದಿರಲಿ.

ಪರಿಹಾರ : ಆಗ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಕಾರ,  $3x + 10 = 37$  ಆಗುತ್ತದೆ.

$$\begin{aligned} 3x+10 &= 37 \\ \therefore 3x &= 37-10 \\ \therefore 3x &= 27 \\ x &= \frac{27}{3} = \underline{\underline{9}} \end{aligned}$$

6) ಮೂರು ಕ್ರಮಾಗತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 153 ಆದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ : ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯು  $x$  ಆಗಿರಲಿ.

ಆಗ ಉಳಿದೆರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು  $x + 1$  ಮತ್ತು  $x + 2$  ಆಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಕಾರ,  $x + x + 1 + x + 2 = 153$

$$\begin{aligned} \therefore 3x+3 &= 153 \\ \therefore 3x &= 153-3 \\ \therefore 3x &= 150 \\ \therefore x &= \frac{150}{3} = \underline{\underline{50}} \end{aligned}$$

$\therefore$  ಆ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು = 50 , 51 , 52 ಆಗಿವೆ.

7) ಮೂರು ಕ್ರಮಾಗತ ಸಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 120 ಆದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ : ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯು  $x$  ಆಗಿರಲಿ.

ಆಗ ಉಳಿದೆರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು  $x + 2$  ಮತ್ತು  $x + 4$  ಆಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಕಾರ,  $x + x + 2 + x + 4 = 120$

$$\begin{aligned} \therefore 3x+6 &= 120 \\ \therefore 3x &= 120-6 \\ \therefore 3x &= 114 \\ \therefore x &= \frac{114}{3} = \underline{\underline{38}} \end{aligned}$$

$\therefore$  ಆ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು = 38 , 40 , 42 ಆಗಿವೆ.

8) ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿಯರ ಅನುಪಾತವು 3:2 ಆಗಿದ್ದು ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯು 12 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವರಿಬ್ಬರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ : ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆ  $3x$  ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ  $2x$  ಎಂದಿರಲಿ.

$$\text{ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಕಾರ } 3x = 2x + 12$$

$$\therefore 3x - 2x = 12$$

$$\therefore \underline{x = 12}$$

$$\therefore \text{ಹುಡುಗರ ಸಂಖ್ಯೆ } 3x = 3 \times 12 = 36 \text{ ಮತ್ತು}$$

$$\text{ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ } 2x = 2 \times 12 = 24 \text{ ಆಗುತ್ತವೆ.}$$

9) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅದರ  $\frac{3}{4}$  ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮೊತ್ತವು 28 ದೊರೆತರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಪರಿಹಾರ : ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯು  $x$  ಎಂದಿರಲಿ.

$$\text{ಆಗ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಕಾರ, } x + \frac{3}{4}x = 28 \text{ ಆಗುತ್ತದೆ.}$$

$$\therefore \frac{4x + 3x}{4} = 28$$

$$\therefore \frac{7x}{4} = 28$$

$$\therefore 7x = 28 \times 4$$

$$\therefore x = \frac{28 \times 4}{7} = \underline{\underline{16}}$$