ಅಭ್ಯಾಸ 3.1

3.1.1. ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ:

ಸಂ	ಸಮಸ್ಯೆ	ಮೊದಲ ಕ್ರಿಯೆ	ಪರಿಣಾಮ	ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿದಾಗ	ಎರಡನೇ ಕ್ರಿಯೆ	ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿದಾಗ
1	$x-2=7$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 2 ನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ	$(x-2)+2=7+2$	$x=9$		
2	$y+3=10$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 3 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ	$(y+3)-3=10-3$	$y=7$		
3	$6=z+2$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 2 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ	$6-2=(z+2)-2$	$4=z \Rightarrow z=4$		
4	$\frac{3}{7}+x=\frac{17}{7}$	ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ $\frac{3}{7}$ ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ	$\frac{3}{7}+x-\frac{3}{7}=\frac{17}{7}-\frac{3}{7}$	$x=\frac{17-3}{7}=\frac{14}{7}=2$		
5	$6x=12$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 6 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ	$x=\frac{12}{6}$	$x=2$		
6	$\frac{t}{5}=10$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 5 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ	$\frac{t}{5}*5=10*5$	$t=50$		
7	$\frac{2x}{3}=18$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 3 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ	$\frac{2x}{3}*3=18*3=54$	$2x=54 \Rightarrow x=27$		
8	$1.6=\frac{y}{1.5}$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 1.5 ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ	$1.6*1.5=\frac{y}{1.5}1.5$	$2.4=y \Rightarrow y=2.4$		
9	$7x-9=16$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 9 ನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ	$(7x-9)+9=16+9$	$7x=25$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ	$x=\frac{25}{7}$
10	$14y-8=13$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 2 ನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ	$14y-8+8=13+8$	$14y=21$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 14 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ	$y=\frac{21}{14}=\frac{3}{2}$
11	$17+6p=9$	ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 17 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ	$17+6p-17=9-17$	$6p=-8$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 6 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ	$p=-\frac{-8}{6}=\frac{-4}{3}$
12	$\frac{x}{3}+1=\frac{7}{15}$	ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 1 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ	$\frac{x}{3}+1-1=\frac{7}{15}-1$	$\frac{x}{3}=\frac{7-15}{15}=\frac{-8}{15}$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 3 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ	$x=\frac{-8*3}{15}=\frac{-8}{5}$

A Project of www.eShale.org

ಅಭ್ಯಾಸ 3.2

3.2.1. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ $\frac{1}{2}$ ನ್ನು ಕಳೆದು ಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು $\frac{1}{2}$ ದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ $\frac{1}{8}$ ಬರುವುದು. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಆ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. $\frac{1}{2}$ ನ್ನು ಅದರಿಂದ ಕಳೆದಾಗ $x-\frac{1}{2}$. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು $\frac{1}{2}$ ದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದು $\frac{1}{8}$ ಕ್ಕೆ ಸಮ

ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$\frac{1}{2}(x-\frac{1}{2})=\frac{1}{8}$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow \frac{1}{2}\ (\frac{2x-1}{2})=\frac{1}{8}$	ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿದ ನಂತರ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆ 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದೆ
3	$\Rightarrow 2(2x-1)=1$	
4	$\Rightarrow 4x-2=1 \Rightarrow 4x=1+2=3$	$x=\frac{3}{4}$ ಇದೇ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ.

3.2.2. ಆಯತಾಕಾರದ ಈಜುಕೊಳವೊಂದರ ಸುತ್ತಳತೆ 154 ಮೀಟರ್. ಅದರ ಉದ್ದವು ಅಗಲದ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 2 ಮೀಟರ್ ಜಾಸ್ತಿ ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅದರ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಈಜುಕೊಳದ ಅಗಲ x ಆಗಿರಲಿ. ಉದ್ದವು ಅಗಲದ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 2 ಮೀಟರ್ ಜಾಸ್ತಿಯಿರುವುದರಿಂದ ಉದ್ದ = $2x+2$ ಮೀ.

ಅದರ ಸುತ್ತಳತೆ $=2*\{(2x+2)+x\}=2*(3x+2)=6x+4$. ಇದು 154 ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ

ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$6x+4=154$ $\Rightarrow 6x=154-4=150=6*25$	ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 4 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 4 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ
2	$x=25$ ಮೀ	ಅಗಲ 25 ಮೀ ಮತ್ತು ಉದ್ದ $2x+2=50+2=52$ ಮೀ

A Project of www.eShale.org

3.2.3. ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜವೊಂದರ ಪಾದವು $\frac{4}{3}$ ಸೆಂ. ಮೀ. ಇದೆ. ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ $4\frac{2}{15}$ ಸೆಂ. ಮೀ. ಇದೆ. ಉಳಿದ ಸಮಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದರ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು?

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸಮಭುಜದ ಉದ್ದ x ಆಗಿರಲಿ. ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ =ಸಮಭುಜದ ಉದ್ದ+ಸಮಭುಜದ ಉದ್ದ+ಪಾದದ ಉದ್ದ $= x+x+\frac{4}{3} = 2x+\frac{4}{3}$. ಇದು $4\frac{2}{15}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$2x+\frac{4}{3}=4\frac{2}{15}=\frac{62}{15}$	ಸಮೀಕರಣ
	$\Rightarrow 15*(2x+\frac{4}{3})=\frac{62}{15}$ $\Rightarrow 30x+20=62 \Rightarrow 30x=62-20=42$	ಎರಡೂ ಕಡೆ 15 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದೆ
2	$x=\frac{42}{30} \Rightarrow x=\frac{7*6}{5*6}=\frac{7}{5}=1\frac{2}{5}$ ಸೆಂ. ಮೀ	ಸಮಭುಜದ ಎತ್ತರ$=1\frac{2}{5}$ ಸೆಂ. ಮೀ

3.2.4. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 95. ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತ 15 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ=x+15. ಆಗ ಈ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 95		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$x+x+15=95$ $\Rightarrow 2x+15=95$ $\Rightarrow 2x=95-15=80=2*40$	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 15 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 15 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ
2	$x=40$	ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ $x=40$ ಆಗ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ$=x+15=40+15=55$

A Project of www.eShale.org

3.2.5. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 5 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ. ಅವೆರಡರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 18 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 5x ಮತ್ತು 3x ಆಗಿರಲಿ. ಅವೆರಡರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 18		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	5x-3x=18 ⇒ 2x=18	ಸಮೀಕರಣ
2	x=9	ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 5x=5*9=45 ಮತ್ತು 3x=3*9=27

3.2.6. ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ 51. ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾವುವು?

ಮೊದಲ ಪೂರ್ಣಾಂಕ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು x+1 ಮತ್ತು x+2 ಆಗುತ್ತವೆ		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	x+(x+1)+(x+2)=51 ⇒ 3x+3=51	ಸಮೀಕರಣ
	3x+3-3=51-3=48	ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 3 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 3 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
2	3x=48=3*16 ⇒ x=16	ಆ ಮೂರು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು x=16, x+1=16+1=17 ಮತ್ತು x+2=16+2=18

3.2.7. 8 ರ ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಗುಣಕಗಳ ಮೊತ್ತ 888. ಆ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮೊದಲ 8 ರ ಗುಣಕದ ಸಂಖ್ಯೆ 8x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಮುಂದಿನ ಎರಡು 8 ರ ಗುಣಕಗಳು 8(x+1)=8x+8 ಮತ್ತು 8(x+2)=8x+16 ಆಗುತ್ತವೆ		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	8x+(8x+8)+(8x+16)=888	ಸಮೀಕರಣ
	⇒ x+(x+1)(x+2)=111 ⇒ 3x+3=111	ಸಮೀಕರಣದ ಪ್ರತೀ ಪದವನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದೆ
2	3x+3-3=111-3=108 ⇒ 3x=108=3*36	ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 3 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 3 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
	⇒ x=36	ಆ ಮೂರು 8 ರ ಗುಣಕಗಳು 8x=8*36=288, 8x+8=288+8=296 ಮತ್ತು 288+16=304

A Project of www.eshale.org

3.2.8. ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ 2,3 ಮತ್ತು 4 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 74. ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಯಾವುವು?

ಮೊದಲ ಪೂರ್ಣಾಂಕ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು x+1 ಮತ್ತು x+2 ಆಗುತ್ತವೆ. ಈಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ 2,3 ಮತ್ತು 4 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅವು 2x,3(x+1) ಮತ್ತು 4(x+2) ಆಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ =74.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$2x+3(x+1)+4(x+2)=74$ $\Rightarrow 2x+3x+3+4x+8=74$ $\Rightarrow 9x+11=74$	ಸಮೀಕರಣ
	$9x=74-11=63=9*7$	ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 11 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 11 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ ನಂತರ 9 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದೆ
2	$\Rightarrow x=7$	ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು x=7,x+1=8 ಮತ್ತು x+2=9

3.2.9. ರಾಹುಲ್ ಮತ್ತು ಹರೂನ್ ಇವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸುಗಳು 5 : 7 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸುಗಳ ಮೊತ್ತ 56 ಆಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

ರಾಹುಲ್ ಮತ್ತು ಹರೂನ್ ರವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು5x ಮತ್ತು 7x ಆಗಿರಲಿ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸು 5x+4 ಮತ್ತು 7x+4 ಆಗುತ್ತದೆ		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$5x+4+7x+4=56$ $\Rightarrow 12x+8=56$ $\Rightarrow 12x=56-8=48=12*4$	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 8 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 8ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
2	$x=4$	ರಾಹುಲ್ ಮತ್ತು ಹರೂನ್ ರವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು5x=5*4=20 ಮತ್ತು 7x=7*4=28 ವರ್ಷಗಳು

A Project of www.eshale.org

3.2.10. ತರಗತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಬಾಲಕರು ಮತ್ತು ಬಾಲಕಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 7:5ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ. ಬಾಲಕಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಬಾಲಕರ ಸಂಖ್ಯೆ 8 ಜಾಸ್ತಿ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

ಬಾಲಕರು ಮತ್ತು ಬಾಲಕಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 7x ಮತ್ತು 5x ಆಗಿರಲಿ. ಬಾಲಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಾಲಕಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಬಾಲಕರ ಸಂಖ್ಯೆ 8 ಜಾಸ್ತಿ		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$7x=5x+8$ $\Rightarrow 7x-5x=5x+8-5x=8$ $\Rightarrow 2x=8$	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 5x ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 5x ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
2	$x=4$	ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=7x+5x=12x=12*4=48$.

3.2.11. ಬೈಚುಂಗನ ಅಪ್ಪ ಬೈಚುಂಗನ ಅಜ್ಜನಿಗಿಂತ 26 ವರ್ಷ ಚಿಕ್ಕವನು ಮತ್ತು ಬೈಚುಂಗನಿಗಿಂತ 29 ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡವನು. ಮೂವರ ವಯಸ್ಸುಗಳ ಮೊತ್ತ 135 ವರ್ಷಗಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

ಬೈಚುಂಗನ ವಯಸ್ಸು x ಆಗಿರಲಿ.ಆಗ ಬೈಚುಂಗನ ಅಪ್ಪನ ವಯಸ್ಸು x+29 ಮತ್ತು ಬೈಚುಂಗನ ಅಜ್ಜನ ವಯಸ್ಸು (x+29)+26 ವರ್ಷಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$x+(x+29)+(x+29+26)=135$ $\Rightarrow 3x+84=135$ $\Rightarrow 3x=135-84=51=3*17$	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 84 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 84 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
2	$x=17$	ಬೈಚುಂಗನ ವಯಸ್ಸು $x=17$, ಬೈಚುಂಗನ ಅಪ್ಪನ ವಯಸ್ಸು $x+29=17+29=46$ ಮತ್ತು ಬೈಚುಂಗನ ಅಜ್ಜನ ವಯಸ್ಸು $(x+29)+26=46+26=72$ ವರ್ಷಗಳು

A Project of www.eShale.org

3.2.12. ಈಗಿನಿಂದ 15 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ರವಿಯ ವಯಸ್ಸು ಅವನ ಇಂದಿನ ವಯಸ್ಸಿನ 4 ರಷ್ಟಾಗುವುದು. ರವಿಯ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

ರವಿಯ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು x ಆಗಿರಲಿ. 15 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ರವಿಯ ವಯಸ್ಸು x+15		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$x+15=4x$ $\Rightarrow 15=4x-x=3x$	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ x ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ x ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
2	$x=5$	ರವಿಯ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು x=5 ವರ್ಷಗಳು

3.2.13. ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು $\frac{5}{2}$ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಬಂದ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ $\frac{2}{3}$ ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ $-\frac{7}{12}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$\frac{5}{2}x+\frac{2}{3}=-\frac{7}{12}$	ಸಮೀಕರಣ
	$\Rightarrow 6*5x+2*4=-7$	ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆ 12 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದೆ
2	$\Rightarrow 30x+8=-7$ $\Rightarrow 30x=-7-8=-15$	ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 8 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 8 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
	$x=-\frac{15}{30}=-\frac{1}{2}$	ಆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ $x=-\frac{1}{2}$

A Project of www.eShale.org

3.2.14. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಬ್ಯಾಂಕೊಂದರಲ್ಲಿ ನಗದು ಗುಮಾಸ್ತಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಅವಳ ಬಳಿ 100 ರೂ., 50 ರೂ. ಮತ್ತು 10 ರೂ. ಮೌಲ್ಯದ ನೋಟುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಸಂಖ್ಯೆಗಳು 2 : 3 : 5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಿಯ ಬಳಿ ಇರುವ ಹಣದ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯ 4,00,000 ರೂ. ಗಳಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಮೌಲ್ಯದ ನೋಟುಗಳು ಅವಳ ಬಳಿ ಎಷ್ಟು ಇವೆ?

100 ರೂ., 50 ರೂ. ಮತ್ತು 10 ರೂ. ಮೌಲ್ಯದ ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 2x,3x ಮತ್ತು 5x ಆಗಿರಲಿ.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$2x*100+3x*50+5x*10x=400000$ $\Rightarrow 200x+150x+50x=400000$ $\Rightarrow 400x=400000=400*1000$	ಸಮೀಕರಣ
2	$x=1000$	ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆ 400 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದೆ. 100 ರೂ. ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 2x=2000; 50 ರೂ. ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 3x=3000; 10 ರೂ. ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 5x=5000;

A Project of www.eshale.org

3.2.15. ನನ್ನ ಬಳಿ ಇರುವ 1,2 ಮತ್ತು 5 ರೂ.ಗಳ ನಾಣ್ಯಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯ 300 ರೂ. ಗಳು. 5 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ 3 ಪಟ್ಟು 2 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲ ನಾಣ್ಯಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 160. ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಮೌಲ್ಯದ ನಾಣ್ಯಗಳೆಷ್ಟಿವೆ?

5 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ 2 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 3x. 1 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ=ಒಟ್ಟು ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ-(5 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ + 2 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 3x)=160-(x+3x)=160-4x		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	5 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಬೆಲೆ=5*x=5x 2 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಬೆಲೆ=2*3x=6x 1 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಬೆಲೆ=1*(160-4x)	ಎಲ್ಲಾ ನಾಣ್ಯಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದೆ. ಬೆಲೆ=ನಾಣ್ಯದ ಬೆಲೆ*ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
2	5x+6x+160-4x=300 $\Rightarrow$ 7x+160=300 $\Rightarrow$ 7x=300-160=140=7*20	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 160 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 160 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
3	$\Rightarrow$ x=20	5 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ x=20; 2 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 3x=60; 1 ರೂ. ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ=160-(20+60)=80

A Project of www.eShale.org

3.2.16. ಪ್ರಬಂಧ ಸ್ಪರ್ಧೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದವನಿಗೆ 100 ರೂ. ಬಹುಮಾನ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಸೋತವರಿಗೆ 25 ರೂ. ಬಹುಮಾನವೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹಂಚಿದ ಬಹುಮಾನದ ಒಟ್ಟು ಹಣ 3,000 ರೂ. ಗಳು ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 63 ಜನ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರೆ, ಗೆದ್ದವರೆಷ್ಟು ಜನ?

ಗೆದ್ದವರ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಸೋತವರ ಸಂಖ್ಯೆ=63-x		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	ಗೆದ್ದವರು ಪಡೆದ ಹಣ=x*100=100x ಸೋತವರು ಪಡೆದ ಹಣ=(63-x)*25=1575-25x	ಎಲ್ಲಾ ನಾಣ್ಯಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದೆ. ಅಥವಾ ಪಡೆದ ಹಣ =ಸಂಖ್ಯೆ* ಬಹುಮಾನದ ಮೊತ್ತ
2	100x+1575-25x=3000 ⇒ 75x+1575=3000 ⇒ 75x=3000-1575=1425=75*19	ಸಮೀಕರಣ ಸಮೀಕರಣದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ 1575 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ ಅಥವಾ 1575 ರ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದೆ.
3	⇒ x=19	ಗೆದ್ದವರ ಸಂಖ್ಯೆ x=19

A Project of www.eShale.org

ಅಭ್ಯಾಸ 3.3

3.3.1. ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಇಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲಿದ್ದೇವೆ. ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದಾಗ **ಪದದ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ** ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಸಂ	ಸಮೀಕರಣ	ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ	ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಾವಣೆ	ಪರಿಣಾಮ	ಉತ್ತರ/ಬೆಲೆ
1	3x = 2x + 18		2x ಎಡಬದಿಗೆ	3x-2x=18 $\Rightarrow$ x=18	x=18
2	5t-3=3t-5		3t ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -3 ಬಲಬದಿಗೆ	5t-3t=-5+3 $\Rightarrow$2t=-2	$\therefore$t=-1
3	5x+9=5+3x		3x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 9 ಬಲಬದಿಗೆ	5x-3x=5-9 $\Rightarrow$2x=-4	$\therefore$x=-2
4	4z+3=6+2z		2z ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 3 ಬಲಬದಿಗೆ	4z-2z=6-3 $\Rightarrow$2z=3	$\therefore z=\frac{3}{2}$
5	2x-1=14-x		-x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -1 ಬಲಬದಿಗೆ	2x+x=14+1 $\Rightarrow$3x=15	$\therefore$ x=5
6	8x+4=3(x-1)+7	ಬಲಬದಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿ. 8x+4=3x-3+7	3x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 4 ಬಲಬದಿಗೆ	8x-3x=-3+7-4 $\Rightarrow$5x=0	$\therefore$ x=0
7	$x=\frac{4}{5}(x+10)$	ಎರಡೂ ಬದಿ 5 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ. 5x=4x+40	4x ಎಡಬದಿಗೆ	5x-4x=40 $\Rightarrow$x=40	x=40
8	$\frac{2x}{3}+1=\frac{7x}{15}+3$	ಎರಡೂ ಬದಿ 15 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ. 10x+15=7x+45	7x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 15 ಬಲಬದಿಗೆ	10x-7x=45-15 $\Rightarrow$3x=30	$\therefore$x=10
9	$2y+\frac{5}{3}=\frac{26}{3}-y$	ಎರಡೂ ಬದಿ 3 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ. 6y+5=26-3y	-3y ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 5 ಬಲಬದಿಗೆ	6y+3y=26-5 $\Rightarrow$9y=21	$\therefore y=\frac{21}{9}=\frac{7}{3}$
10	$3m=5m-\frac{8}{5}$	ಎರಡೂ ಬದಿ 5 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ. 15m=25m-8	25m ಎಡಬದಿಗೆ	15m-25m=-8 $\Rightarrow$-10m=-8	$\therefore m=\frac{-8}{-10}=\frac{4}{5}$

A Project of www.eShale.org

ತಾಳೆ: ಮೇಲಿನ ತ:ಖ್ತೆಯ ಕೊನೇ ಕಾಲಂನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ 3.4

3.4.1. ಅಮೀನಾಳು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ $\frac{5}{2}$ ನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬಂದ ಗುಣಲಬ್ಧ ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ 3 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಅಮೀನಾಳು ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಅದರಲ್ಲಿ $\frac{5}{2}$ ನ್ನು ಕಳೆದು 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ $(x-\frac{5}{2})*8$		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$(x-\frac{5}{2})*8=3x$ $\Rightarrow 8x-20=3x$	ಸಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದೆ.
2	$\Rightarrow 8x-3x=20$ $\Rightarrow 5x=20$	3x ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ -20 ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
3	$\Rightarrow x=4$	ಅಮೀನಾಳು ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ x=4. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

A Project of www.eShale.org

3.4.2. ಧನಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 5 ರಷ್ಟಿದೆ. ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ 21 ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಎರಡರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾವುವು?

ಗಮನಿಸಿ: ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಆ ಧನಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 5x ಆಗುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ 21 ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು x+21 ಮತ್ತು 5x+21 ಆಗುತ್ತವೆ.

ಸಂದರ್ಭ 1: ಮೊದಲ ಧನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇನ್ನೊಂದರ ಎರಡರಷ್ಟಾದರೆ:

ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$X+21=2(5x+21)$	ಸಮೀಕರಣ
	$\Rightarrow x+21=10x+42$ $\Rightarrow x-10x=42-21$	10x ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ 21 ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
2	$\Rightarrow -9x=21$	
3	$\Rightarrow x=-\frac{21}{9}$	ಇದು ಧನಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತರವಲ್ಲ.

ಸಂದರ್ಭ 2: ಇನ್ನೊಂದು(ಎರಡನೇ) ಧನ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೊದಲ ಧನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಾದರೆ:

ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$5x+21=2(x+21)$	ಸಮೀಕರಣ
	$\Rightarrow 5x+21=2x+42$ $\Rightarrow 5x-2x=42-21$	2x ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ 21 ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
2	$\Rightarrow 3x=21$	
3	$\Rightarrow x=7$	ಮೊದಲ ಧನ ಸಂಖ್ಯೆ x=7. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆ 5x=35. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

A Project of www.eShale.org

3.4.3. ಎರಡು ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರ ಅಂಕಿಗಳ ಮೊತ್ತ 9. ಆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ 27 ಜಾಸ್ತಿಯಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾವುವು?

ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ yx(ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ y ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x) ಆಗಿರಲಿ. ಅಂಕಿಗಳ ಮೊತ್ತ 9 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $y+x=9 \Rightarrow y=(9-x)$ ಅಂದರೆ ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ $(9-x)x \Rightarrow$ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ (9-x) ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x, ಮತ್ತು ಬೆಲೆ $=10(9-x)+x$
ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಬರುವ ಹೊಸ ಸಂಖ್ಯೆಯು x(9-x) [ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ (9-x) ಮತ್ತು ಬೆಲೆ $=10x+(9-x)$]

ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$10x+(9-x)= 10*(9-x)+x+27$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow 10x+9-x=90-10x+x+27$ $\Rightarrow 9x+9=117-9x$ $\Rightarrow 9x+9x=117-9=108$ $\Rightarrow 18x=108=18*6$	-9x ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ 9 ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
3	$\Rightarrow x=6$	ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ $(9-x)x =36$. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

A Project of www.eShale.org

3.4.4. 2-ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದರ ಮೂರರಷ್ಟಿದೆ. ಅದರ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ಮೊತ್ತ 88. ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

<table>
<tr><td colspan="3">ಗಮನಿಸಿ: ಇಲ್ಲಿ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನ(ಬಿಡಿ,ಹತ್ತರ) ತಿಳಿಸಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.
ಸಂದರ್ಭ 1: ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ x(3x)(ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 3x) ಆಗಿರಲಿ. ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಲೆ =10*x+3x=10x+3x=13x
ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಬರುವ ಹೊಸ ಸಂಖ್ಯೆಯು (3x)x
[ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 3x ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x & ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಲೆ=10*3x+x=31x]</td></tr>
<tr><td>ಹಂತ</td><td>ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ</td><td>ವಿವರಣೆ</td></tr>
<tr><td>1</td><td>31x+13x=88
⇒44x=88</td><td>ಸಮೀಕರಣ</td></tr>
<tr><td>2</td><td>⇒ x=2</td><td>ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ (x)3x =26. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆ (3x)x=62. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.</td></tr>
<tr><td colspan="3">ಸಂದರ್ಭ 2: ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ (3x)x(ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 3x ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x) ಆಗಿರಲಿ. ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಲೆ =10*3x+x=30x+x=31x
ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಬರುವ ಹೊಸ ಸಂಖ್ಯೆಯು x(3x)
[ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 3x & ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಲೆ=10*x+3x=13x]</td></tr>
<tr><td>1</td><td>31x+13x=88
⇒ 44x=88</td><td>ಸಮೀಕರಣ</td></tr>
<tr><td>2</td><td>⇒ x=2</td><td>ಎರಡಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ (3x)x =62. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆ x(3x) =26. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.</td></tr>
</table>

A Project of www.eShale.org

3.4.5. ಶೋಬೋವಿನ ತಾಯಿಯ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು ಶೋಬೊವಿನ ವಯಸ್ಸಿನ 6 ರಷ್ಟಿದೆ. 5 ವರ್ಷದ ನಂತರ ಶೋಬೋವಿನ ವಯಸ್ಸು ಅವನ ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೂರನೆ ಒಂದರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರಿಬ್ಬರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

ಶೋಬೋವಿನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಶೋಬೋವಿನ ತಾಯಿಯ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು 6x. 5 ವರ್ಷದ ನಂತರ ಶೋಬೋವಿನ ವಯಸ್ಸು x+5.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$(x+5)=\frac{1}{3}*(6x)$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow$ x+5=2x $\Rightarrow$ 5=2x-x=x	x ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
3	$\Rightarrow$ x=5	ಈಗಿನ ಶೋಬೋವಿನ ವಯಸ್ಸು x=5 & ಶೋಬೋವಿನ ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು 6x=30 ವರ್ಷಗಳು. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

3.4.6. ಮಾಹುಲಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯೊಂದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಆಯತಾಕಾರದ ಜಾಗವಿದೆ. ಅದರ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು 11 : 4 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿವೆ. ಒಂದು ಮೀಟರಿಗೆ 100 ರೂ. ಗಳಂತೆ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಬೇಲಿ ಹಾಕಿಸಲು ಊರಿನ ಪಂಚಾಯಿತಿಗೆ 75000 ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟುಖರ್ಚಾಗುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಜಾಗದ ಆಯಾಮಗಳೆಷ್ಟು?

ಜಾಗದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು 11x ಮತ್ತು 4x ಆಗಿರಲಿ. ಬೇಲಿಯ ಸುತ್ತಳತೆ=2*(ಉದ್ದ+ಅಗಲ)=2*(11x+4x)=30x.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	30x*100=75000=3000*25 $\Rightarrow$ x=25	ಸಮೀಕರಣ (ಬೇಲಿ ಹಾಕಲು ತಗಲುವ ಖರ್ಚು =ಸುತ್ತಳತೆ*ದರ=30x*100) ಎರಡೂ ಕಡೆ 3000 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದೆ.
2	$\Rightarrow$ ಜಾಗದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 11x=11*25=275 ಮತ್ತು 4x=4*25=100 ಮೀ. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.	

A Project of www.eShale.org

3.4.7. ಹಸನ್ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಷರಟಿನ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಮೀಟರಿಗೆ 50 ರೂ. ಗಳೂ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆ ಮೀಟರಿಗೆ 90 ರೂ. ಗಳೂ ತಗುಲುತ್ತವೆ. ಅವನು ಖರೀದಿಸುವ ಪ್ರತಿ 3 ಮೀಟರ್ ಷರಟಿನ ಬಟ್ಟೆಯ ಜೊತೆ 2 ಮೀಟರ್ ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆ ಖರೀದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 12% ಮತ್ತು 10% ಲಾಭದ ಮೇಲೆ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟದ ಬೆಲೆ 36600 ರೂಪಾಯಿಗಳಾದರೆ ಹಸನ್ ಖರೀದಿಸಿದ ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆ ಎಷ್ಟು?

ಹಸನ್ ಖರೀದಿಸುವ ಪ್ಯಾಂಟ್ x ಮೀ. ಆಗಿರಲಿ.

- 2 ಮೀಟರ್ ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆ ಖರೀದಿಸುವಾಗ 3 ಮೀಟರ್ ಷರಟಿನ ಬಟ್ಟೆ ಖರೀದಿಸುತ್ತಾನೆ
- $\therefore$ x ಮೀಟರ್ ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆ ಖರೀದಿಸುವಾಗ ಆತ ಖರೀದಿಸುವ 3 ಮೀಟರ್ ಷರಟಿನ ಬಟ್ಟೆ $= \frac{3}{2}x$ (ಏಕಮಾನ ಪದ್ಧತಿ)

ಖರೀದಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ಯಾಂಟ್ ನ ಬೆಲೆ $= x * 90 = 90x$ ರೂ.

ಖರೀದಿ ಮಾಡಿದ ಷರಟಿನ ಬೆಲೆ $= \frac{3}{2}x * 50 = 75x$ ರೂ.

ಪ್ಯಾಂಟ್ ಮಾರಿದ್ದರಿಂದ ಬಂದ ಲಾಭ $= 90x * \frac{10}{100} = 9x$.

ಷರಟ್ ಮಾರಿದ್ದರಿಂದ ಬಂದ ಲಾಭ $= 75x * \frac{12}{100} = 9x$.

ಪ್ಯಾಂಟ್ ಮತ್ತು ಷರಟ್ ಗಳನ್ನು ಮಾರಿದ ಬೆಲೆ = ಖರೀದಿಸಿದ ಬೆಲೆ + ಲಾಭಾಂಶ $= (90x + 9x) + (75x + 9x) = 183x = 36{,}600 = 183 * 200$

$\Rightarrow x = 200 \Rightarrow$ ಅವನು ಖರೀದಸಿದ ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬಟ್ಟೆ 200 ಮೀ.

A Project of www.eShale.org

3.4.8. ಜಿಂಕೆಗಳ ಗುಂಪೊಂದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಜಿಂಕೆಗಳು ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಮೇಯುತ್ತಿವೆ. ಉಳಿದ ಜಿಂಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೇ ಮೂರರಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಆಟ ಆಡುತ್ತಿವೆ. ಉಳಿದ 9 ಜಿಂಕೆಗಳು ಕೊಳದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿವೆ.ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಜಿಂಕೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರ 'ಲೀಲಾವತಿ' ಗಣಿತ ಗ್ರಂಥದಿಂದ)

ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಮೇಯುತ್ತಿರುವ ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $\frac{x}{2}$.

ಉಳಿದ ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=(x-\frac{x}{2})=(\frac{x}{2})$.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಟ ಆಡುತ್ತಿರುವ ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=(\frac{3}{4})*(\frac{x}{2})=\frac{3x}{8}$

ಉಳಿದ ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ= ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - ಮೇಯುತ್ತಿರುವ ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ- ಆಟ ಆಡುತ್ತಿರುವ ಜಿಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=x-\frac{x}{2}-\frac{3x}{8}=\frac{8x-4x-3x}{8}=\frac{x}{8}$

$\therefore \frac{x}{8}=9 \Rightarrow x=72$ ಇದು ಜಿಂಕೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ

3.4.9. ಒಬ್ಬ ಅಜ್ಜನು ತನ್ನ ಮೊಮ್ಮಗಳ ಹತ್ತರಷ್ಟು ದೊಡ್ಡವನು. ಅವಳಿಗಿಂತ ಅವನು 54 ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡವನು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸುಗಳೆಷ್ಟು?

ಮೊಮ್ಮಗಳ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಈಗಿನ ಅಜ್ಜನ ವಯಸ್ಸು 10x ಆಗುತ್ತದೆ.

ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$x+54=10x$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow 54=10x-x=9x$	x ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
3	$\Rightarrow x=6$ ಮೊಮ್ಮಗಳ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು x=6 ಮತ್ತು ಈಗಿನ ಅಜ್ಜನ ವಯಸ್ಸು 10x=60 ವರ್ಷಗಳು. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.	

A Project of www.eShale.org

3.4.10. ಅಮನ್‌ನ ವಯಸ್ಸು ಅವನ ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿಗಿಂತ ಮೂರರಷ್ಟಿದೆ. 10 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅವನ ವಯಸ್ಸು ಅವನ ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿಗಿಂತ ಐದರಷ್ಟಿತ್ತು. ಅವರಿಬ್ಬರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸುಗಳೆಷ್ಟು?

ಅಮನ್‌ನ ಮಗನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಈಗಿನ ಅಮನ್‌ನ ವಯಸ್ಸು 3x ಆಗುತ್ತದೆ. 10 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅವರುಗಳ ವಯಸ್ಸು ಕ್ರಮವಾಗಿ x-10 ಮತ್ತು 3x-10 ಆಗಿದ್ದವು.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$3x-10=5(x-10)$ $\Rightarrow 3x-10=5x-50$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow -10+50=5x-3x$ $\Rightarrow 40=2x$	3x ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಮತ್ತು -50 ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
3	$\Rightarrow x=20$ ಅಮನ್‌ನ ಮಗನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು $x=20$ ಮತ್ತು ಅಮನ್‌ನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು $3x=60$ ವರ್ಷಗಳು. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.	

A Project of www.eShale.org

ಅಭ್ಯಾಸ 3.5

3.5.1.ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಇಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲಿದ್ದೇವೆ. ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದಾಗ ಪದದ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಸಂ.	ಸಮೀಕರಣ	ಛೇದಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.	ಲ.ಸಾ.ಅ. ದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪದಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿ, ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ	ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಾವಣೆ	ಪರಿಣಾಮ
1	$\frac{x}{2}-\frac{1}{5}=\frac{x}{3}+\frac{1}{4}$	60	30x-12=20x+15	20x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -12 ಬಲಬದಿಗೆ	30x-20x=15+12 $\Rightarrow$30x=27 $\therefore$ x=$\frac{27}{10}$
2	$\frac{n}{2}-\frac{3n}{4}+\frac{5n}{6}=21$	12	6n-9n+10n=12*21 $\Rightarrow$7n=12*21=12*3*7		n=36
3	x+7-$\frac{8x}{3}=\frac{17}{6}-\frac{5x}{2}$	6	6x+42-16x=17-15x	-15x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 42 ಬಲಬದಿಗೆ	6x-16x+15x=17-42 $\Rightarrow$5x=-25 $\therefore$ x= -5
4	$\frac{x-5}{3}=\frac{x-3}{5}$	15	5(x-5)=3(x-3) $\Rightarrow$5x-25=3x-9	3x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -25 ಬಲಬದಿಗೆ	5x-3x=-9+25 $\Rightarrow$2x=16 $\therefore$ x=8
5	$\frac{3t-2}{4}-\frac{2t+3}{3}=\frac{2}{3}$-t	12	3(3t-2)-4(2t+3)=8-12t $\Rightarrow$9t-6-8t-12=8-12t $\Rightarrow$t-18=8-12t	-12t ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -18 ಬಲಬದಿಗೆ	9t-8t+12t=8+18 $\Rightarrow$13t=26 $\therefore$ t=2
6	m-$\frac{m-1}{2}$=1-$\frac{m-2}{3}$	6	6m-3(m-1)=6-2(m-2) $\Rightarrow$6m-3m+3=6-2m+4	-2m ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 3 ಬಲಬದಿಗೆ	6m-3m+2m=6+4-3 $\Rightarrow$5m=7 $\therefore$ m=$\frac{7}{5}$

A Project of www.eShale.org

3.5.2. ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಇಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲಿದ್ದೇವೆ. ಬದಿ ಬದಲಿಸಿದಾಗ **ಪದದ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ** ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಸಂ	ಸಮೀಕರಣ	ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ	ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಾವಣೆ	ಪರಿಣಾಮ	ಉತ್ತರ/ಬೆಲೆ
7	3(t-3)=5(2t+1)	3t-9=10t+5	5 ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 3t ಬಲಬದಿಗೆ	-9-5=10t-3t	-14=7t $\therefore$ t=-2
8	15(y-4)-2(y-9)+5(y+6)=0	15y-60-2y+18+5y+30=0 $\Rightarrow$ 18y-12=0	12 ಬಲಬದಿಗೆ	18y=12	$y=\frac{12}{18}=\frac{2}{3}$
9	3(5z-7)-2(9z-11)=4(8z-13)-17	15z-21-18z+22 =32z-52-17 $\Rightarrow$ -3z+1=32z-69	-69 ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -3z ಬಲಬದಿಗೆ	1+69=32z+3z	70=35z $\therefore$ z=2
10	0.25(4f-3)=0.05(10f-9)	f-0.75=0.5f-0.45	0.5f ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -0.75 ಬಲಬದಿಗೆ	f-0.5f =-0.45+0.75	0.5f=0.3 $\therefore$ f=0.6

A Project of www.eShale.org

ಅಭ್ಯಾಸ 3.6

3.6.1.ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ:

ಸಂ.	ಸಮೀಕರಣ	ಓರೆ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿದಾಗ	ಪದಗಳ ಬದಿ ಬದಲಾವಣೆ	ಪರಿಣಾಮ, ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ.	ಉತ್ತರ/ಬೆಲೆ
1	$\frac{8x-3}{3x}=2$	8x-3=6x	6x ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು -3 ಬಲಬದಿಗೆ	8x-6x=3 $\Rightarrow$2x=3	$\therefore$ x=$\frac{3}{2}$
2	$\frac{9x}{7-6x}=15$	9x=105-90x	-90x ಎಡಬದಿಗೆ	9x+90x=105 $\Rightarrow$99x=105	$\therefore$ x=$\frac{105}{99}=\frac{35}{33}$
3	$\frac{z}{z+15}=\frac{4}{9}$	9z=4z+60	4z ಎಡಬದಿಗೆ	9z-4z=60 $\Rightarrow$5z=60	$\therefore$ z=12
4	$\frac{3y+4}{2-6y}=\frac{-2}{5}$	15y+20=-4+12y	12y ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 20 ಬಲಬದಿಗೆ	15y-12y=-4-20 $\Rightarrow$3y=-24	$\therefore$ y=-8
5	$\frac{7y+4}{y+2}=\frac{-4}{3}$	21y+12=-4y-8	-4y ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು 12 ಬಲಬದಿಗೆ	21y+4y=-8-12 $\Rightarrow$25y=-20	$\therefore$ y=$\frac{-20}{25}=\frac{-4}{5}$

A Project of www.eShale.org

3.6.6. ಹರಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾರಿ ಇವರ ವಯಸ್ಸು 5 : 7 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ನಂತರ ಈ ಅನುಪಾತ 3 : 4 ಆಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

ಹರಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾರಿ ರವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು 5x ಮತ್ತು 7x ಆಗಿರಲಿ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸು 5x+4 ಮತ್ತು 7x+4 ಆಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅನುಪಾತ 3 : 4 ಆಗುತ್ತದೆ.		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$\frac{5x+4}{7x+4}=\frac{3}{4}$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow$ 4*(5x+4)=3*(7x+4)	ಓರೆ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿದೆ.
3	$\Rightarrow$ 20x+16=21x+12	20x ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಮತ್ತು +12 ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
4	$\Rightarrow$ 16-12=21x-20x $\Rightarrow$ 4=x	ಹರಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾರಿ ರವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು 5x=20 ಮತ್ತು 7x =28. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

3.6.7. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದರ ಛೇದವು ಅದರ ಅಂಶಕ್ಕಿಂತ 8 ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಈಗ ಅಂಶಕ್ಕೆ 17 ಸೇರಿಸಿ ಛೇದದಿಂದ 1 ಕಳೆದರೆ $\frac{3}{2}$ ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶವು x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ಛೇದವು x+8 ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ= $\frac{x}{x+8}$. ಹೊಸ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ= $\frac{x+17}{x+8-1}=\frac{x+17}{x+7}$		
ಹಂತ	ಸಮೀಕರಣ/ಸುಲಭೀಕರಿಸಿದಾಗ	ವಿವರಣೆ
1	$\frac{x+17}{x+7}=\frac{3}{2}$	ಸಮೀಕರಣ
2	$\Rightarrow$ 2*(x+17)=3*(x+7)	ಓರೆ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿದೆ.
3	$\Rightarrow$ 2x+34=3x+21	2x ನ್ನು ಬಲಗಡೆಗೆ ಮತ್ತು +21 ನ್ನು ಎಡಗಡೆಗೆ ಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಚಿಹ್ನೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
4	$\Rightarrow$ 34-21=3x-2x=x $\Rightarrow$ 13=x	ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ= $\frac{x}{x+8}=\frac{13}{21}$. ನೀವೇ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

A Project of www.eShale.org