

ಅಭ್ಯಾಸ 10.1

10.1.1. ಒಂದು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಯು ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ (ಒಂದು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು x ಮತ್ತು ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು y ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)

ಒಂದು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ x ಆಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆ y ಆಗಿರಲಿ.

ಒಂದು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಯು = 2 * (ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆ)

$\therefore x = 2 * y = 2y$ (ಎರಡೂ ಬದಿಯಿಂದ $2y$ ಯಿಂದ ಕಳೆದಾಗ)

$\Rightarrow x - 2y = 2y - 2y = 0$

10.1.2. ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು $ax + by + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ a, b ಮತ್ತು c ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂ	ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣ	$ax + by + c = 0$	a	b	c
(i)	$2x + 3y = 9.35$	$2x + 3y - 9.35 = 0$	2	3	-9.35
(ii)	$x - \frac{y}{5} - 10 = 0$	$x - \frac{y}{5} - 10 = 0$	1	$-\frac{1}{5}$	-10
(iii)	$-2x + 3y = 6$	$-2x + 3y - 6 = 0$	-2	3	-6
(iv)	$x = 3y$	$x - 3y + 0 = 0$	1	-3	0
(v)	$2x = -5y$	$2x + 5y + 0 = 0$	2	5	0
(vi)	$3x + 2 = 0$	$3x + 2 + 0 = 0$	3	2	0
(vii)	$y - 2 = 0$	$0 * x + y - 2 = 0$	0	1	-2
(viii)	$5 = 2x$	$2x + 0 * y - 5 = 0$	2	0	-5

ಅಭ್ಯಾಸ 10.2

10.2.1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಯ್ಕೆ ಸರಿಯಾದುದು ಮತ್ತು ಏಕೆ? $y = 3x + 5$ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ

(i) ಒಂದು ಅನನ್ಯ (ಏಕೈಕ) ಪರಿಹಾರವಿದೆ. (ii) ಕೇವಲ ಎರಡು ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ. (iii) ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ.

ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿ x ನ ಬೆಲೆಗೆ y ನ ಬೆಲೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ y ನ ಬೆಲೆಗೆ x ನ ಬೆಲೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ

$x =$	0	1	-1
$y = 3x + 5 =$	$3 \cdot 0 + 5 = 5$	$3 \cdot 1 + 5 = 8$	$3 \cdot (-1) + 5 = 2$

$$y = 3x + 5 \Rightarrow 3x = y - 5 \therefore x = \frac{y - 5}{3}$$

$y =$	0	1	-1
$x = \frac{y - 5}{3} =$	$\frac{0 - 5}{3} = -\frac{5}{3}$	$\frac{1 - 5}{3} = -\frac{4}{3}$	$\frac{-1 - 5}{3} = -\frac{6}{3} = -2$

A Project of www.shale.org

10.2.2. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೂ ನಾಲ್ಕು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣ	----→	$2x+y=7$	$\pi x+y=9$	$x=4y$
ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು $y=??$ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸಿದಾಗ		$y=7-2x$	$y=9-\pi x$	$y=\frac{x}{4}$
$x=0$ ಆದಾಗ ಪರಿಹಾರಗಳು		$y=7-2*0=7$	$y=9-\pi*0=9$	$y=\frac{0}{4}=0$
		(0,7)	(0,9)	(0,0)
$x=1$ ಆದಾಗ ಪರಿಹಾರಗಳು		$y=7-2*1=5$	$y=9-\pi*1=9-\pi$	$y=\frac{1}{4}$
		(1,5)	(1, 9-π)	(1, $\frac{1}{4}$)
$x=2$ ಆದಾಗ ಪರಿಹಾರಗಳು		$y=7-2*1=5$	$y=9-\pi*2=9-2\pi$	$y=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$
		(2,5)	(2, 9-2π)	(2, $\frac{1}{2}$)
$x=-1$ ಆದಾಗ ಪರಿಹಾರಗಳು		$y=7-2*(-1)=9$	$y=9-\pi*(-1)=9+\pi$	$y=\frac{-1}{4}=-\frac{1}{4}$
		(-1,9)	(-1, 9+π)	(-1, $-\frac{1}{4}$)

10.2.3. $x-2y=4$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪರಿಹಾರವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.

(i) (0, 2) (ii) (2, 0) (iii) (4, 0) (iv) $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$ (v) (1, 1)

$(x,y) = \text{---} \rightarrow$	(0, 2)	(2, 0)	(4, 0)	$(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$	(1, 1)
$x=??, y=??$	$x=0, y=2$	$x=2, y=0$	$x=4, y=0$	$x=\sqrt{2}, y=4\sqrt{2}$	$x=1, y=1$
$x-2y=$	$0-2*2=-4$	$2-2*0=2$	$4-2*0=4$	$\sqrt{2}-2*\sqrt{2}=-\sqrt{2}$	$1-2*1=-1$
ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ	$4-2*0=4$	ಎನ್ನುವುದು ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ.			

10.2.4. $2x+3y=k$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ $x=2, y=1$ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವಾದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$x=2, y=1$ ಎನ್ನುವುದು ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಬೆಲೆಗಳು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿ ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ $2x+3y=2*2+3*1=4+3=7$. $2x+3y$ ಯು k ಗೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ $k=7$.

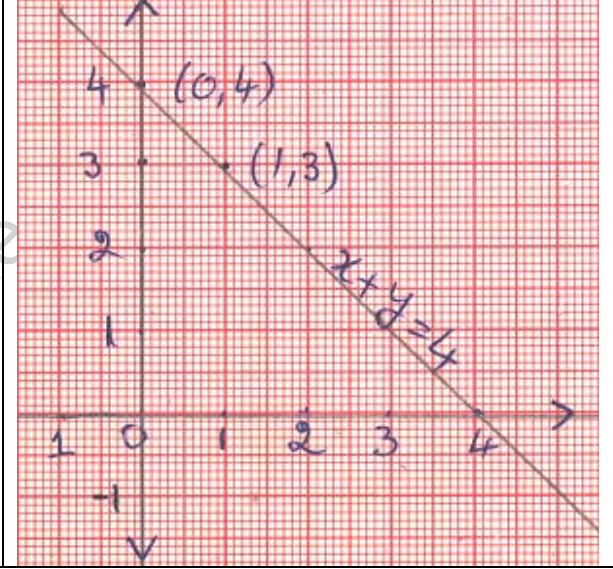
ಅಭ್ಯಾಸ 10.3

10.3.1. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ, ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿರಿ.

10.3.1. (i) $x+y=4$ ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$x+y=4 \Rightarrow y=4-x$$

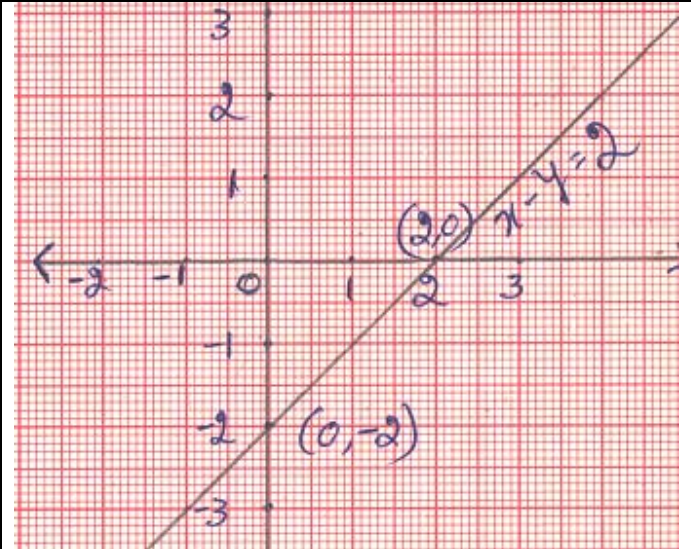
$x=$	0	1
$y=4-x=$	4	3



10.3.1. (ii) $x-y=2$ ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$x-y=2 \Rightarrow y=x-2$$

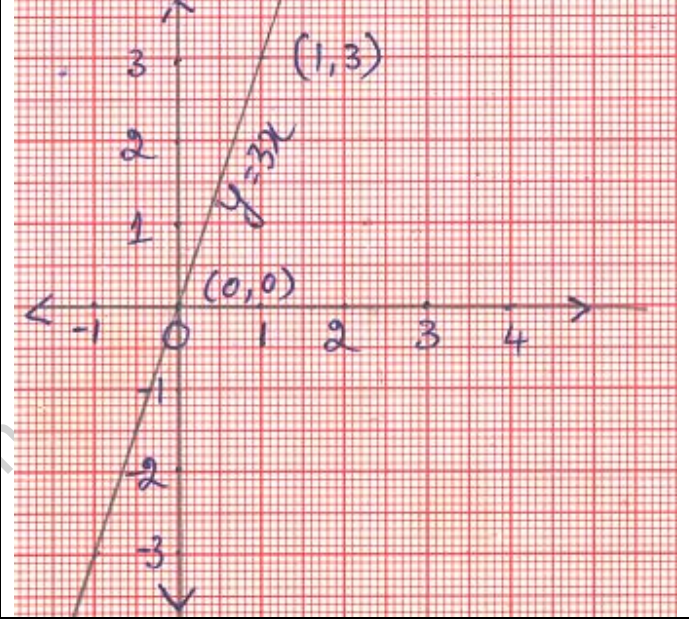
$x=$	0	2
$y=x-2=$	-2	0



10.3.1. (iii) $y=3x$ ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$y=3x$$

$x=$	0	1
$y=3x=$	0	3

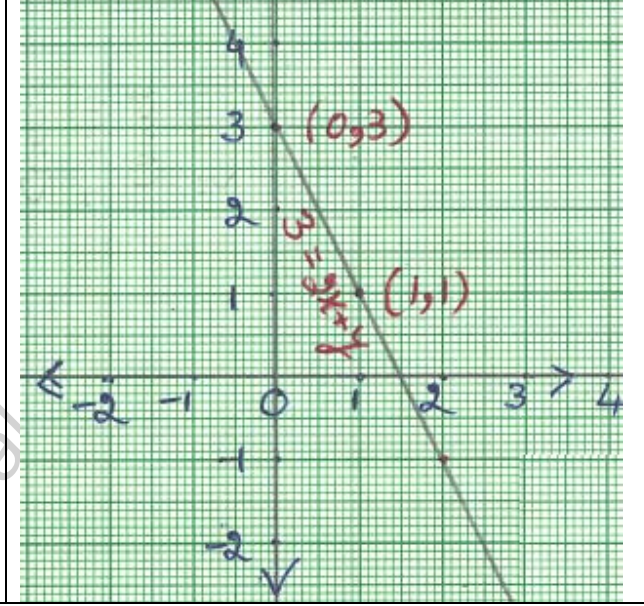


A Project of www.eSh

10.3.1. (iv) $3=2x+y$ ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$3=2x+y \Rightarrow y=3-2x$$

$x=$	0	1
$y=3-2x=$	3	1



10.3.2. $(2,14)$ ರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಎರಡು ಸರಳರೇಖೆಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇಂತಹ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಸರಳರೇಖೆಗಳಿವೆ? ಏಕೆ?

$(2,14)$ ಎನ್ನುವುದು ಸಮತಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವು ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಸರಳರೇಖೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ.

$14=7*2$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $y=7x$ ಎನ್ನುವ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ $(2,14)$ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

$16=2+14$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $16=x+y$ ಎನ್ನುವ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ $(2,14)$ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ, ಮೇಲಿನಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಕಲ್ಪನಾಶಕ್ತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು

10.3.3. $3y=ax+7$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ $(3,4)$ ಬಿಂದುವು ಇರುವುದಾದರೆ, a ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$(3,4)$ ಬಿಂದುವು ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಬೆಲೆಗಳು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ (x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ

$$\text{ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ } 3y=ax+7 \Rightarrow 3*4=a*3+7 \Rightarrow 12=3a+7 \Rightarrow 3a=12-7=5 \therefore a=\frac{5}{3}$$

10.3.4. ಒಂದು ನಗರದಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ ದರವು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ: ಮೊದಲ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಗೆ ದರವು ರೂ. 8 ಮತ್ತು ಅದರ ತದನಂತರದ ಪ್ರತಿ ದೂರಕ್ಕೆ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಗೆ ರೂ.5. ಚಲಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು x km ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ದರವನ್ನು ರೂ. y ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆದು, ಅದರ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

ಒಟ್ಟು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ x ಆಗಿರಲಿ & ಪಾವತಿಸಿದ ಹಣ y ಆಗಿರಲಿ.

1 km ಅದನಂತರ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ $(x-1)$ km.

$(y) =$ ಪಾವತಿಸಿದ ಹಣ = ಮೊದಲ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಗೆ ನೀಡಿದ ಹಣ (=8)

+ $(x-1)$ km ದೂರ ಚಲಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ಪಾವತಿಸಿದ ಹಣ

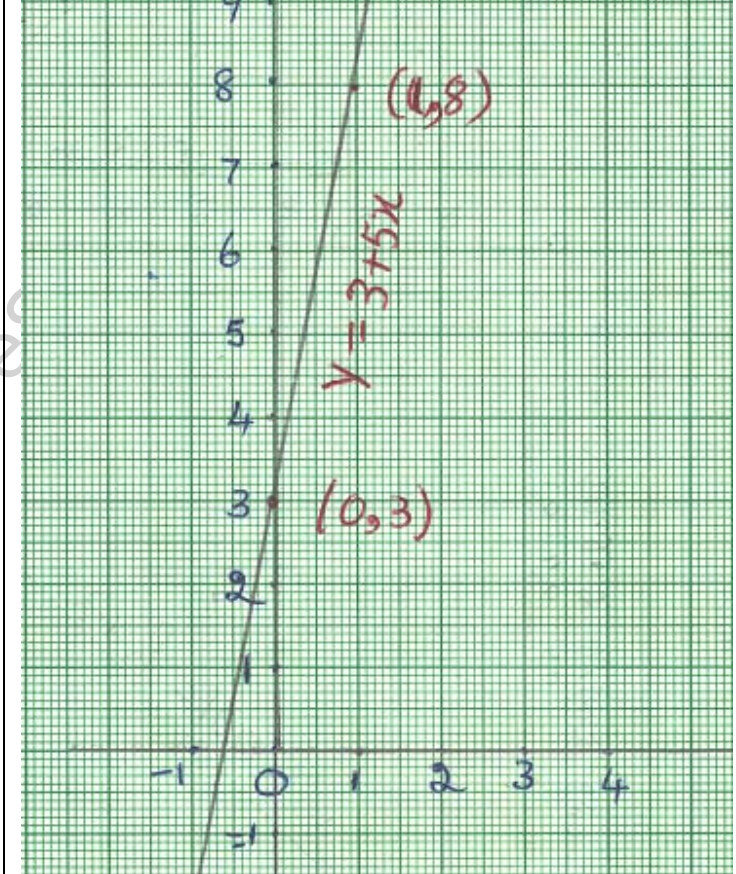
$$\therefore y = 8 + (x-1) * 5 = 8 + 5x - 5 = 5x + 3$$

ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x, y)

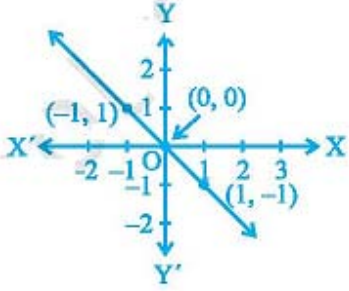
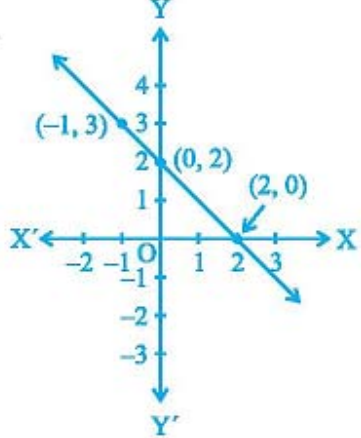
ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$y = 5x + 3$$

$x =$	0	1
$y = 5x + 3 =$	3	8



10.3.5. ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ, ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ನಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.

<p>ಆಯ್ಕೆಗಳು:</p> <p>(i) $y=x$</p> <p>(ii) $x+y=0$</p> <p>(iii) $y=2x$</p> <p>(iv) $2+3y=7x$</p>	<p>ಆಯ್ಕೆಗಳು:</p> <p>(i) $y=x+2$</p> <p>(ii) $y=x-2$</p> <p>(iii) $y=-x+2$</p> <p>(iv) $x+2y=6$</p>
	
<p>ಉತ್ತರ (ii) $x+y=0$</p> <p>ಏಕೆಂದರೆ $-1+1=0, 0+0=0, 1+(-1)=0$</p>	<p>ಉತ್ತರ (iii) $y=-x+2$</p> <p>ಏಕೆಂದರೆ $-1+3=2, -0+2=2, 2+0=2$</p>

10.3.6. ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಲಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಒಂದು ಕಾಯವು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವು, ಆ ಕಾಯವು ಚಲಿಸಿದ ದೂರಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ. ಇದನ್ನು ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಬಲವು 5 ಮಾನಗಳೆಂದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಇದರ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಅಲ್ಲದೆ, ವಸ್ತುವು ಚಲಿಸಿದ ದೂರವು (i) 2 ಮಾನಗಳು (ii) 0 ಮಾನಗಳಾದಾಗ ನಡೆದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿರಿ.

ಕೆಲಸ = $W = F * d$ = ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಲ * ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಎನ್ನುವ ಸೂತ್ರ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ.

ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ $x (=W)$ ಮತ್ತು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ $y (=d)$ ಆಗಿರಲಿ.

ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಬಲವು 5 ಎಂದು ನೀಡಿದೆ. ಅಂದರೆ $F = 5$

ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ $y = 5x$

ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x, y)

ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$y = 5x$$

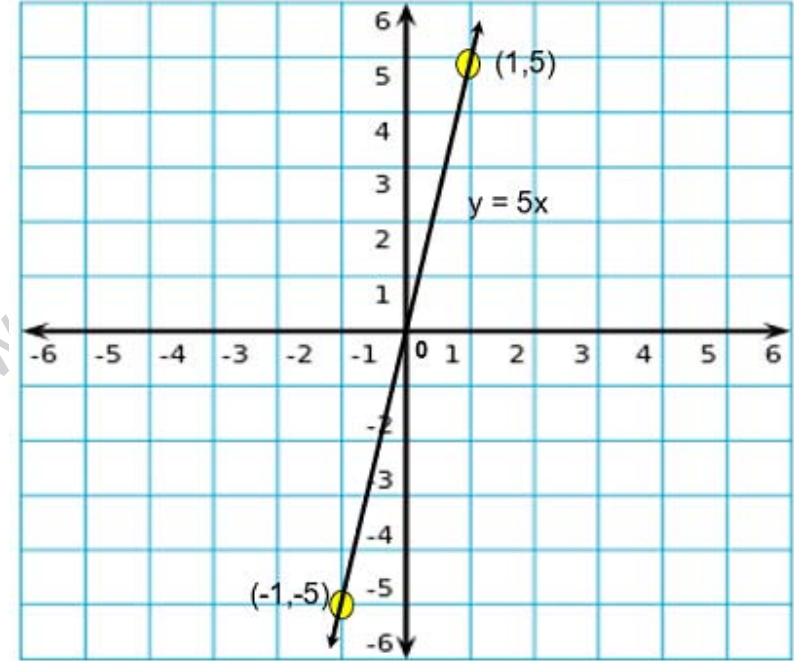
$x =$	1	-1
$y = 5x + 3 =$	5	-5

ನಕ್ಷೆಯಪ್ರಕಾರ $x = 2$ ಆದಾಗ y ಯು 10 ಆಗಿದೆ.

ಅಂದರೆ ಕಾಯವು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ 2 ಮಾನಗಳಾದಾಗ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ 10 ಮಾನಗಳು

ನಕ್ಷೆಯಪ್ರಕಾರ $x = 0$ ಆದಾಗ y ಯು 0 ಆಗಿದೆ.

ಅಂದರೆ ಕಾಯವು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ 0 ಮಾನಗಳಾದಾಗ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ 0 ಮಾನಗಳು



10.3.7. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ 9ನೆಯ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರಾದ ಯಾಮಿನಿ ಮತ್ತು ಫಾತಿಮಾ ಎಂಬವರು ಭೂಕಂಪ ಸಂತ್ರಸ್ತರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳ ಪರಿಹಾರ ನಿಧಿಗೆ, ಜಂಟಿಯಾಗಿ ರೂ. 100ನ್ನು ದೇಣಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಈ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ನೀವು ಅವರ ದೇಣಿಗೆಯನ್ನು x ಮತ್ತು y ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.) ಇದರ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

ಯಾಮಿನಿ ನೀಡಿದ ದೇಣಿಗೆ x ಆಗಿರಲಿ & ಫಾತಿಮಾ ನೀಡಿದ ದೇಣಿಗೆ y ಆಗಿರಲಿ.

ಅವರುಗಳು ನೀಡಿದ ಒಟ್ಟು ದೇಣಿಗೆ ರೂ. 100

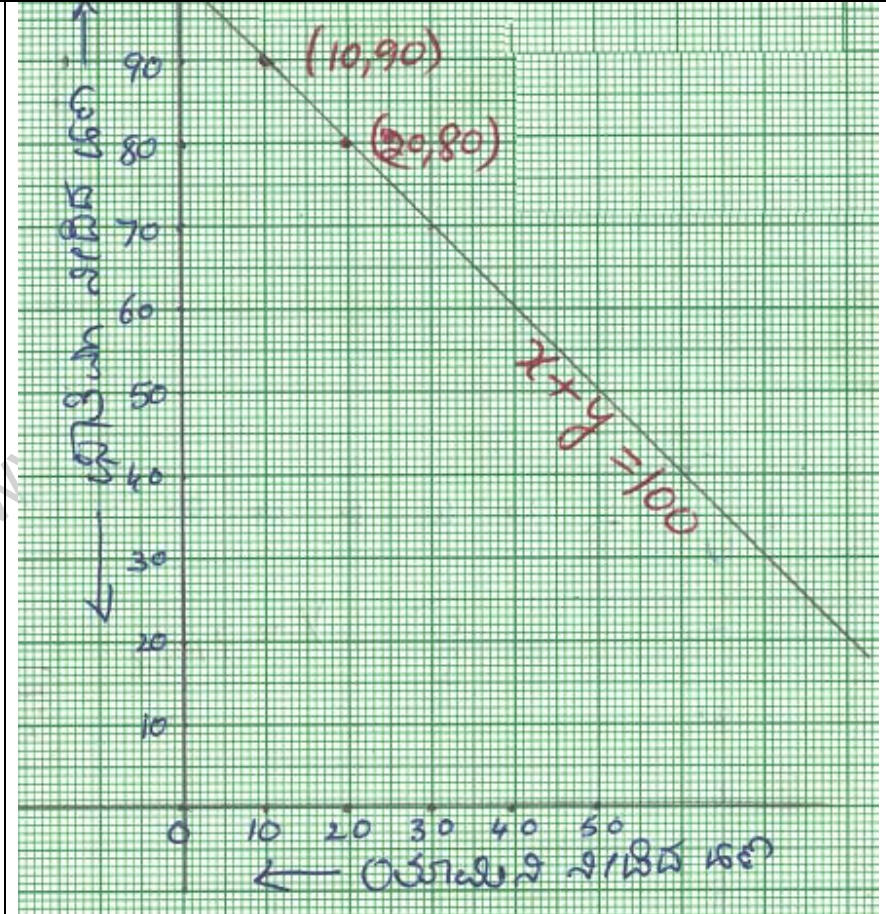
ಅಂದರೆ $x+y=100$

ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ

(x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$x+y=100 \Rightarrow y=100-x$

$x=$	10	20
$y=100-x =$	90	80



10.3.8. U.S. A. ಕೆನಡಾದಂತಹ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ, ಭಾರತದಂತಹ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನ್ನು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವಿದೆ.

$$F = \left(\frac{9}{5}\right)C + 32$$

- (i) x – ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು y – ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮೇಲಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- (ii) ತಾಪಮಾನವು 30°C ಆದಾಗ ಅದು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು?
- (iii) ತಾಪಮಾನವು 95°F ಆದಾಗ ಅದು ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು?
- (iv) ತಾಪಮಾನವು 0°C ಆದಾಗ ಅದು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು? ತಾಪಮಾನವು 0°F ಆದಾಗ ಅದು ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು?
- (v) ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಸಾಂಖ್ಯಿಕವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ತಾಪ ಇದೆಯೇ? ಇದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

A Project of www.eShale.org

ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ (x,y) ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$F = \left(\frac{9}{5}\right)C + 32$$

C =	0	5
$F = \left(\frac{9}{5}\right)C + 32 =$	32	41

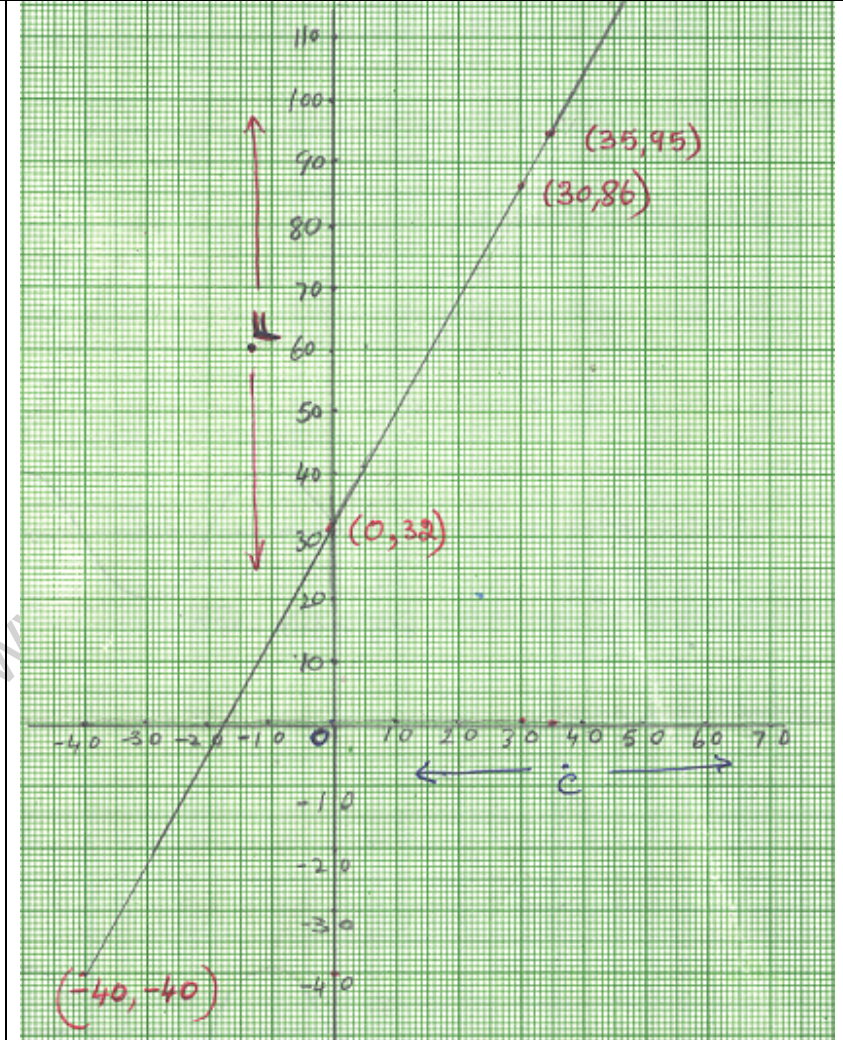
(ii) ತಾಪಮಾನವು 30°C ಆದಾಗ ಅದು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ $= 86^{\circ}\text{F}$

(iii) ತಾಪಮಾನವು 95°F ಆದಾಗ ಅದು ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ $= 35^{\circ}\text{C}$

(iv) ತಾಪಮಾನವು 0°C ಆದಾಗ ಅದು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ $= 32^{\circ}\text{F}$

ತಾಪಮಾನವು 0°F ಆದಾಗ ಅದು ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ $\approx -17.8^{\circ}\text{C}$

(v) ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಸಾಂಖ್ಯಿಕವಾಗಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ತಾಪ ಇದೆ ($-40^{\circ}\text{F} = -40^{\circ}\text{C}$)



ಅಭ್ಯಾಸ 10.4

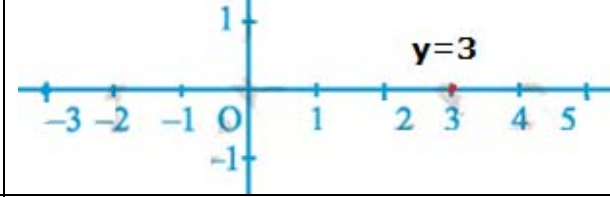
10.4.1. $y = 3$ ಎಂಬ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವು

(i) ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ

(ii) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ - ರೇಖಾಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿ

(i) ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಾಗ ಸಮೀಕರಣವು $y=3$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

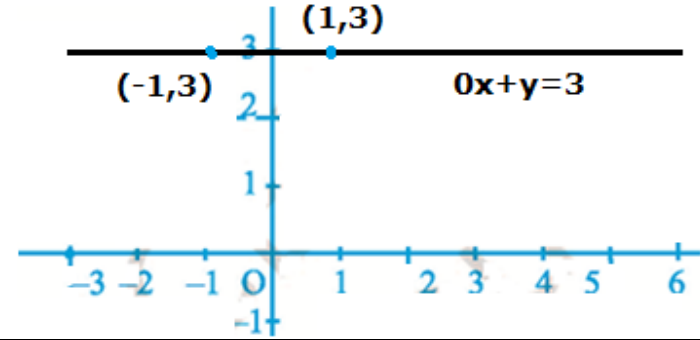
ಅದು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ



(ii) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಾಗ ಸಮೀಕರಣವು $0x+y=3$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳು $(-1,3), (0,3), (1,3), \dots$

ಈ ರೇಖೆಯು X ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ



A Project of www.

10.4.2. $2x + 9 = 0$ ಎಂಬ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವು

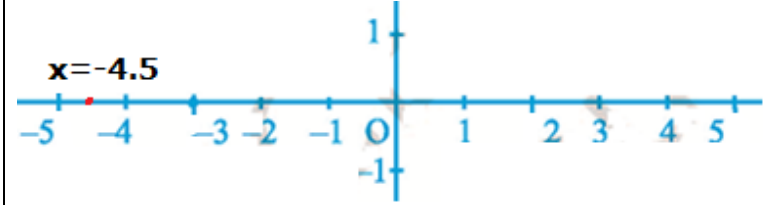
(i) ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ

(ii) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ - ರೇಖಾಗಣಿತೀಯವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿ

$$2x + 9 = 0 \Rightarrow 2x = -9 \quad \therefore x = -\frac{9}{2} = -4.5$$

(i) ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಾಗ ಸಮೀಕರಣವು $x = -4.5$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಅದು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ



(ii) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಾಗ ಸಮೀಕರಣವು $2x + 0y = -9$ ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳು $(-4.5, -1), (-4.5, 0), (-4.5, 1), \dots$

ಈ ರೇಖೆಯು Y ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

