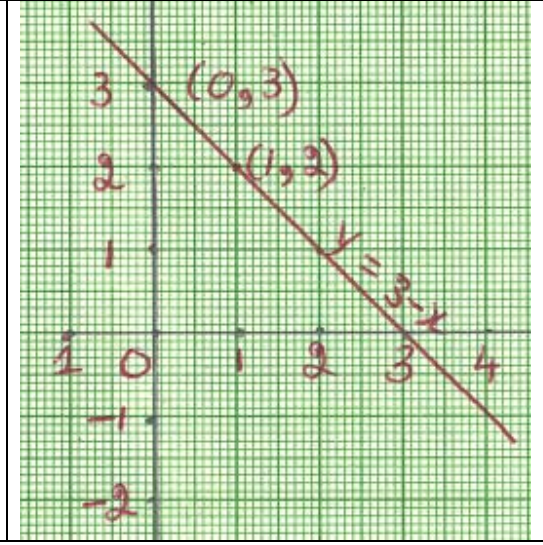


14.2.1 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸರಳರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಆಲೇಖಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

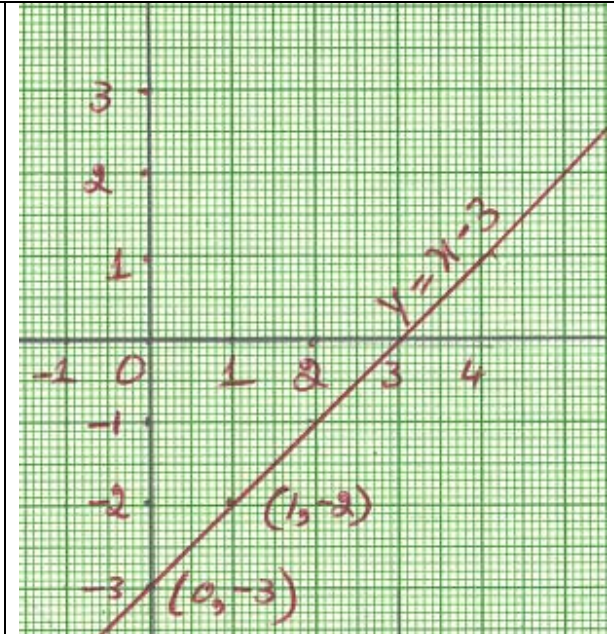
14.2.1. (i)  $y=3-x$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| $x=$     | 0     | 1     |
| $y=3-x=$ | 3     | 2     |
| $(x,y)$  | (0,3) | (1,2) |



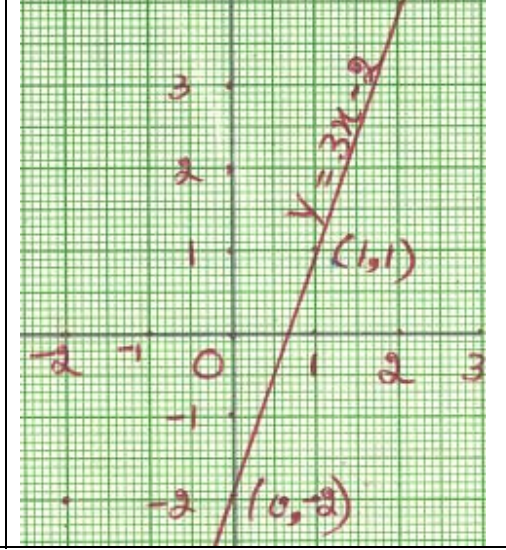
14.2.1. (ii)  $y=x-3$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

|          |        |        |
|----------|--------|--------|
| $x=$     | 0      | 1      |
| $y=x-3=$ | -3     | -2     |
| $(x,y)$  | (0,-3) | (1,-2) |



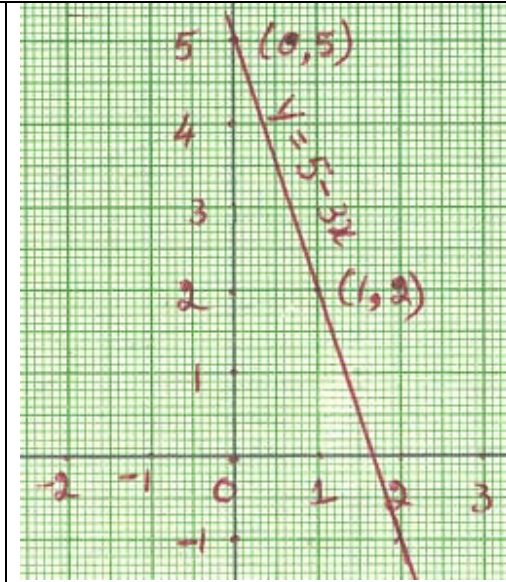
14.2.1. (iii)  $y=3x-2$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

|            |        |       |
|------------|--------|-------|
| $x=$       | 0      | 1     |
| $y=3x-2 =$ | -2     | 1     |
| $(x,y)$    | (0,-2) | (1,1) |



14.2.1. (iv)  $y=5-3x$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

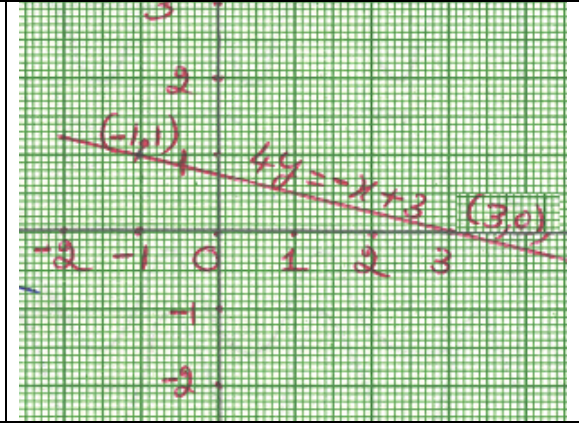
|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| $x=$       | 0     | 1     |
| $y=5-3x =$ | 5     | 2     |
| $(x,y)$    | (0,5) | (1,2) |



14.2.1. (v)  $4y = -x + 3$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$4y = -x + 3 \quad y = \frac{3-x}{4}$$

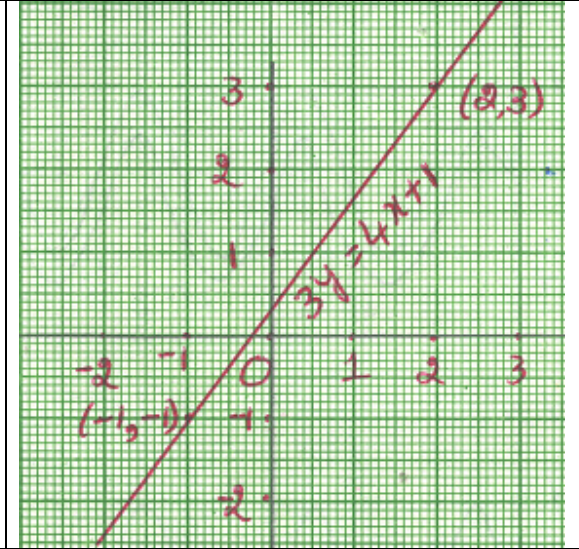
|                       |          |         |
|-----------------------|----------|---------|
| $x =$                 | -1       | 3       |
| $y = \frac{3-x}{4} =$ | 1        | 0       |
| $(x,y)$               | $(-1,1)$ | $(3,0)$ |



14.2.1. (vi)  $3y = 4x + 1$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

$$3y = 4x + 1 \quad y = \frac{4x+1}{3}$$

|                        |           |         |
|------------------------|-----------|---------|
| $x =$                  | -1        | 2       |
| $y = \frac{4x+1}{3} =$ | -1        | 3       |
| $(x,y)$                | $(-1,-1)$ | $(2,3)$ |



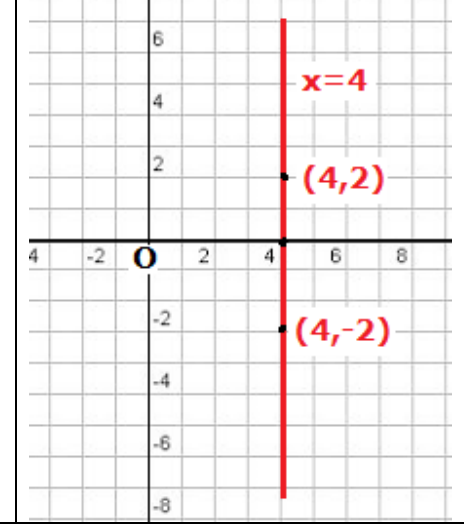
14.2.1. (vii)  $x=4$

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

$$x=4 \Rightarrow x=4-0y$$

|         |       |        |
|---------|-------|--------|
| $x=$    | 4     | 4      |
| $y=$    | 2     | -2     |
| $(x,y)$ | (4,2) | (4,-2) |

$x=4$  ಸರಳರೇಖೆಯು Y ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ



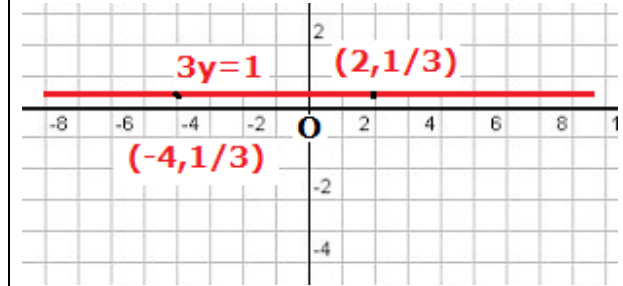
14.2.1. (viii)  $3y=1$  ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಲು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳು ಸಾಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಎರಡು

ಜೋಡಿ  $(x,y)$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಸಾಕು.

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

|                  |                    |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|
| $x=$             | 0                  | 1                  |
| $y=\frac{1}{3}=$ | $\frac{1}{3}$      | $\frac{1}{3}$      |
| $(x,y)$          | $(0, \frac{1}{3})$ | $(1, \frac{1}{3})$ |

$3y=1$  ಸರಳರೇಖೆಯು X ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ



14.2.2.  $\frac{y}{x} = \frac{y+1}{x+2}$  ಈ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಆಲೇಖ ರಚಿಸಿ.

ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣದ ಅಡ್ಡಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿದಾಗ

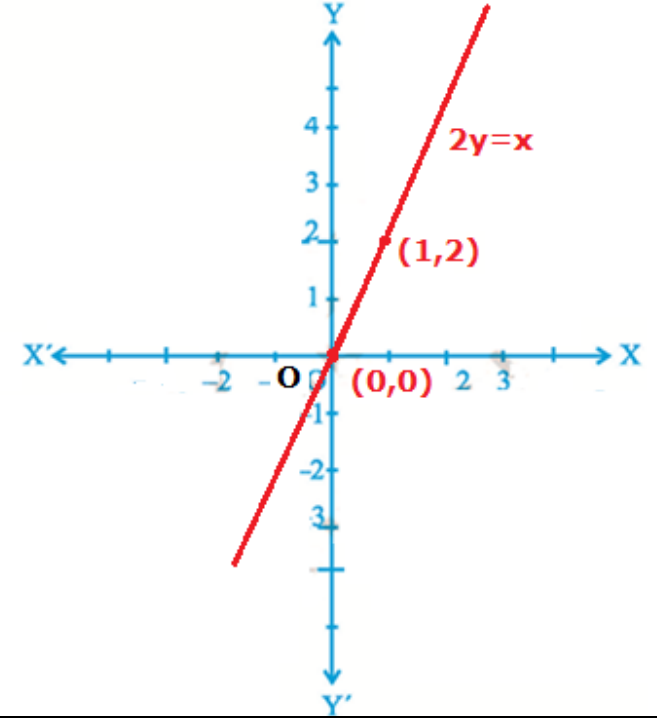
$$y(x+2) = x(y+1)$$

$$\Rightarrow yx + 2y = xy + x$$

$$\therefore 2y = x \quad y = \frac{x}{2}$$

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

|                     |       |       |
|---------------------|-------|-------|
| $x =$               | 0     | 1     |
| $y = \frac{x}{2} =$ | 0     | 2     |
| $(x,y)$             | (0,0) | (1,2) |



14.2.3. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತೀ ಗ್ರಾಫ್ ನ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ ತಿಳಿಸಿ.

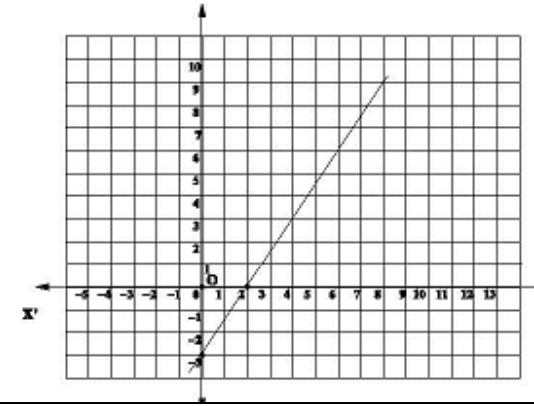
ಗ್ರಾಫ್ ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ  $y=mx+c$  ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಅದು  $(x,y)=(2,0)$  ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ  $0=2m+c$  -----(1)

ಅದು  $(x,y)=(0,-3)$  ಮೂಲಕವೂ ಹಾದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ  $-3=0+c \Rightarrow c=-3$

ಈ  $c$  ಬೆಲೆಯನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ  $2m=-c=3 \therefore m=\frac{3}{2}$

$y=mx+c \Rightarrow y=\frac{3}{2}x+(-3)=\frac{3}{2}x-3 \Rightarrow 2y=3x-6$  ಅಥವಾ  $3x-2y=6$  ಎನ್ನುವುದು ಗ್ರಾಫ್ ನ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ



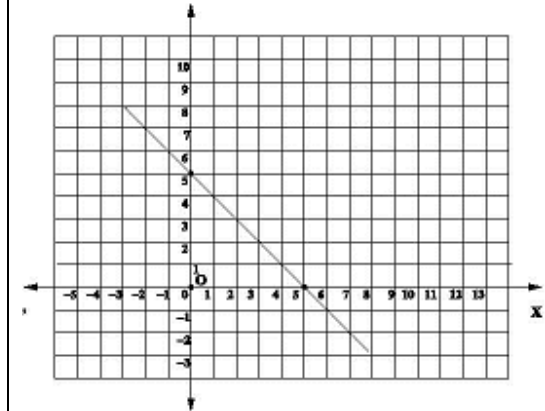
ಗ್ರಾಫ್ ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣ  $y=mx+c$  ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಅದು  $(x,y)=(0,5)$  ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ  $5=0+c \therefore c=5$

ಅದು  $(x,y)=(5,0)$  ಮೂಲಕವೂ ಹಾದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ  $0=5m+c \Rightarrow 5m=-5 \therefore m=-1$

ಈ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$y=mx+c \Rightarrow y=-x+5 \Rightarrow x+y=5$  ಎನ್ನುವುದು ಗ್ರಾಫ್ ನ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ

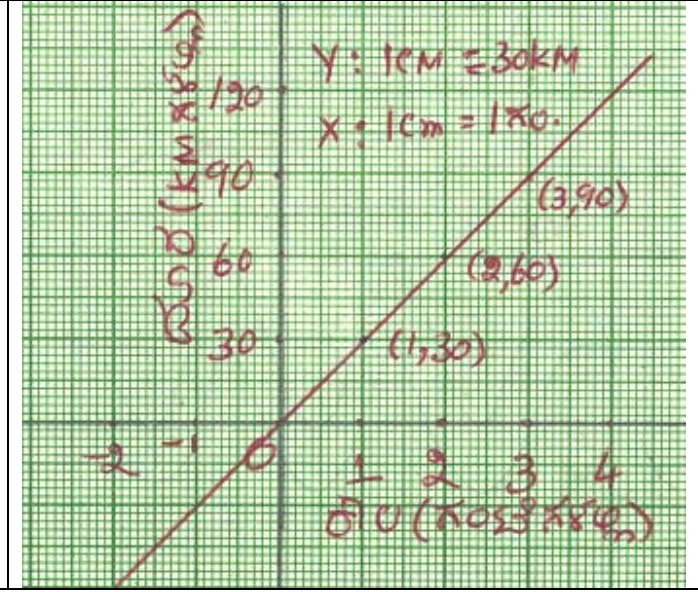


14.2.4. ಒಂದು ನದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೋಣಿಯು ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ವೇಗ ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ 8 ಕಿ.ಮೀ.ಮೋಟಾರು ದೋಣಿಯ ವೇಗವು ಗಂಟೆಗೆ 22 ಕಿ.ಮೀ ಆದರೆ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ದೋಣಿಯು ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು ಆಲೇಖದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿ.

x ಎನ್ನುವುದು ಗಂಟೆಗಳಾಗಿರಲಿ. y ಎನ್ನುವುದು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಆಗಿರಲಿ

|       |        |        |        |     |
|-------|--------|--------|--------|-----|
| ಕಾಲ x | 1      | 2      | 3      | ... |
| ದೂರ y | 30     | 60     | 90     | ... |
| (x,y) | (1,30) | (2,60) | (3,90) | ... |

ದೂರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು 1cm = 10km ಎನ್ನುವ ಸ್ಕೇಲ್ ನ್ನು ಬಳಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



14.2.5.  $3y+4x=7$  ಮತ್ತು  $4y+3x=7$  ಸರಳರೇಖೆಗಳ ಆಲೇಖಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಛೇದನಾ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

(i)  $3y+4x=7$  ಸರಳ ರೇಖೆ ರಚಿಸಲು

$$3y+4x=7 \Rightarrow 3y=7-4x \therefore y=\frac{7-4x}{3}$$

|                     |       |        |
|---------------------|-------|--------|
| $x=$                | 1     | -2     |
| $y=\frac{7-4x}{3}=$ | 1     | 5      |
| $(x,y)$             | (1,1) | (-2,5) |

(ii)  $4y+3x=7$  ಸರಳ ರೇಖೆ ರಚಿಸಲು

$$4y+3x=7 \Rightarrow 4y=7-3x \therefore y=\frac{7-3x}{4}$$

|                     |       |        |
|---------------------|-------|--------|
| $x=$                | x     | -3     |
| $y=\frac{7-3x}{4}=$ | 1     | 4      |
| $(x,y)$             | (1,1) | (-3,4) |

ಈ ಎರಡೂ ರೇಖೆಗಳ ಛೇದನಾ ಬಿಂದುವು  $P(1,1)$  ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

