

Class 9th

गणित

अध्याय 4

दो चरों वाले रैखिक समीकरण

प्रश्नावली 4.1

1. एक नोटबुक की कीमत एक पेन की कीमत से दोगुनी है। इस कथन को निरूपित करने के लिए दो चरों वाला एक रैखिक समीकरण लिखिए। (एक नोटबुक की कीमत ₹ x और एक पेन की कीमत ₹ y लीजिए)।

समाधान:

- मान लीजिए एक नोटबुक की कीमत ₹ x है
- मान लीजिए एक पेन की कीमत ₹ y है

इसलिए, हम दी गई जानकारी को ध्यान में रखते हुए दो चरों में आवश्यक रैखिक समीकरण लिख सकते हैं,

$$\text{नोटबुक की कीमत} = 2 \times \text{पेन की कीमत}$$

$$\Rightarrow x = 2y$$

2. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों को $ax + by + c = 0$ के रूप में व्यक्त करें और प्रत्येक स्थिति में a, b, c के मान इंगित करें:

(i) $2x + 3y = 9.35$

(ii) $x - y/5 - 10 = 0$

(iii) $-2x + 3y = 6$

(iv) $x = 3y$

(v) $2x = -5y$

(vi) $3x + 2 = 0$

(vii) $y - 2 = 0$

(viii) $5 = 2x$

समाधान:

(i) $2x + 3y = 9.35$ पर विचार करें

$$\Rightarrow 2x + 3y - 9.35 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = 2$
- $b = 3$
- $c = -9.35$

(ii) $x - y/5 - 10 = 0$ पर विचार करें

$$\Rightarrow 1x - y/5 - 10 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = 1$
- $b = -1/5$
- $c = -10$

(iii) $-2x + 3y = 6$ पर विचार करें

$$\Rightarrow -2x + 3y - 6 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = -2$
- $b = 3$
- $c = -6$

(iv) $x = 3y$ पर विचार करें

$$\Rightarrow 1x - 3y + 0 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है

- $a = 1$
- $b = -3$
- $c = 0$

(v) $2x = -5y$ पर विचार करें

$$\Rightarrow 2x + 5y + 0 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = 2$
- $b = 5$
- $c = 0$

(vi) $3x + 2 = 0$ पर विचार करें

$$\Rightarrow 3x + 0y + 2 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = 3$
- $b = 0$
- $c = 2$

(vii) $y - 2 = 0$ पर विचार करें

$$\Rightarrow 0x + 1y - 2 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = 0$

- $b = 1$
- $c = -2$

(viii) $5 = 2x$ मान लीजिए

$$\Rightarrow 2x + 0y - 5 = 0$$

दो चरों वाले रैखिक समीकरण के मानक रूप, $ax + by + c = 0$ से इसकी तुलना करने पर, हमें प्राप्त होता है,

- $a = 2$
- $b = 0$
- $c = -5$