

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 2) (एक चर वाले रैखिक समीकरण)

(कक्षा - 8)

प्रश्नावली 2.6

प्रश्न 1:

निम्न समीकरण को हल कीजिए: $\frac{8x-3}{3x} = 2$

उत्तर 1:

$$\frac{8x-3}{3x} = 2$$

$$\Rightarrow 8x-3 = 2 \times 3x \quad \Rightarrow 8x-3 = 6x \quad \Rightarrow 8x-6x = 3$$

$$\Rightarrow 2x = 3 \quad \Rightarrow x = \frac{3}{2}$$

प्रश्न 2:

निम्न समीकरण को हल कीजिए: $\frac{9x}{7-6x} = 15$

उत्तर 2:

$$\frac{9x}{7-6x} = 15$$

$$\Rightarrow 9x = 15(7-6x) \quad \Rightarrow 9x = 105 - 90x \quad \Rightarrow 9x + 90x = 105$$

$$\Rightarrow 99x = 105 \quad \Rightarrow x = \frac{105}{99} \quad \Rightarrow x = \frac{35}{33}$$

प्रश्न 3:

निम्न समीकरण को हल कीजिए: $\frac{z}{z+15} = \frac{4}{9}$

उत्तर 3:

$$\frac{z}{z+15} = \frac{4}{9}$$

$$\Rightarrow z \times 9 = 4(z+15) \quad \Rightarrow 9z = 4z + 60 \quad \Rightarrow 9z - 4z = 60$$

$$\Rightarrow 5z = 60 \quad \Rightarrow z = \frac{60}{5} \quad \Rightarrow z = 12$$

प्रश्न 4:

निम्न समीकरण को हल कीजिए: $\frac{3y+4}{2-6y} = \frac{-2}{5}$

उत्तर 4:

$$\frac{3y+4}{2-6y} = \frac{-2}{5}$$

$$\Rightarrow 5(3y+4) = -2(2-6y) \quad \Rightarrow 15y + 20 = -4 + 12y$$

$$\Rightarrow 15y - 12y = -4 - 20$$

$$\Rightarrow 3y = -24$$

$$\Rightarrow y = \frac{-24}{3}$$

$$\Rightarrow y = -8$$

www.tiwariacademy.com

A Free web support in Education

गणित

(www.tiwariacademy.com)

(अध्याय - 2) (एक चर वाले रैखिक समीकरण)

(कक्षा - 8)

प्रश्न 5:

निम्न समीकरण को हल कीजिए: $\frac{7y+4}{y+2} = \frac{-4}{3}$

उत्तर 5:

$$\frac{7y+4}{y+2} = \frac{-4}{3}$$

$$\Rightarrow 3(7y+4) = -4(y+2) \quad \Rightarrow 21y+12 = -4y-8$$

$$\Rightarrow 21y+4y = -8-12 \quad \Rightarrow 25y = -20$$

$$\Rightarrow y = \frac{-20}{25} \quad \Rightarrow y = \frac{-4}{5}$$

प्रश्न 6:

हरी और हैरी की वर्तमान आयु का अनुपात 5:7 है। अब से 4 वर्ष बाद उनकी आयु का अनुपात 3:4 हो जाएगा। उनकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

उत्तर 6:

माना, हरी और हैरी की वर्तमान आयु क्रमशः $5x$ वर्ष और $7x$ वर्ष है।

प्रश्नानुसार, $\frac{5x+4}{7x+4} = \frac{3}{4}$

$$\Rightarrow 4(5x+4) = 3(7x+4) \quad \Rightarrow 20x+16 = 21x+12$$

$$\Rightarrow 20x-21x = 12-16 \quad \Rightarrow -x = -4$$

$$\Rightarrow x = 4$$

अतः, हरी की वर्तमान आयु = $5x = 5 \times 4 = 20$ वर्ष और हैरी की वर्तमान आयु = $7x = 7 \times 4 = 28$ वर्ष है।

प्रश्न 7:

एक परिमेय संख्या का हर उसके अंश से 8 अधिक है। यदि अंश में 17 जोड़ दिया जाए तथा हर में से 1 घटा दिया जाए तब हमें $\frac{3}{2}$ प्राप्त होता है। वह परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए।

उत्तर 7:

माना, परिमेय संख्या का अंश = x , इसलिए परिमेय संख्या का हर = $x+8$.

इसलिए, परिमेय संख्या = $\frac{x}{x+8}$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x+17}{x+8-1} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x+17}{x+7} = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow 2(x+17) = 3(x+7)$$

$$\Rightarrow 2x+34 = 3x+21$$

$$\Rightarrow 2x-3x = 21-34$$

$$\Rightarrow -x = -13$$

$$\Rightarrow x = 13$$

अतः, परिमेय संख्या = $\frac{x}{x+8} = \frac{13}{13+8} = \frac{13}{21}$ है।

www.tiwariacademy.com

A Free web support in Education