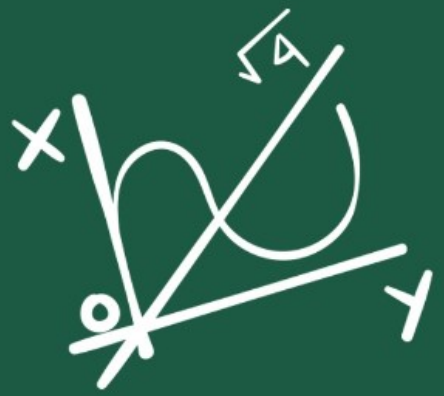
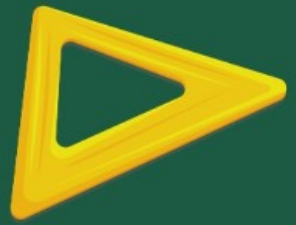
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation











দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৩

দুটা চলকত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ

অংশ – ১২

গায়ত্রী শইকীয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. তলৰ সমস্যাবোৰৰ ক্ষেত্ৰত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ গঠন কৰা আৰু প্ৰতিষ্ঠাপন পদ্ধতিৰে সিহঁতৰ সমাধান উলিওৱা।

(iii) এটা ক্ৰিকেট দলৰ প্ৰশিক্ষকজনে 7 খন বেট আৰু 6 টা বল কিনে 3800 টকাত। পিছত তেওঁ 3 খন বেট আৰু 5টা বল কিনে 1750 টকাত। প্ৰতিখন বেট আৰু প্ৰতিটো বলৰ দাম উলিওৱা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

ধরি, একটি বেলুনের দাম = x টাকা

আর একটি বলের দাম = y টাকা

১ম ঘটনা থেকে,

$7x + 6y = 3800$ — (1)

আবার,

$3x + 5y = 1750$

$\Rightarrow 3x = 1750 - 5y$

$\Rightarrow x = \frac{1750 - 5y}{3}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

এখন $x = \frac{1750 - 5y}{3}$, (1)-এ বসিয়ে পাই

$$7 \times \frac{1750 - 5y}{3} + 6y = 3800$$

$$\Rightarrow \frac{7(1750 - 5y)}{3} + 6y = 3800$$

$$\Rightarrow \frac{7 \times 1750 - 7 \times 5y}{3} + 6y = 3800$$

$$\Rightarrow \frac{12250 - 35y}{3} + 6y = 3800$$

$$\Rightarrow \frac{12250 - 35y + 18y}{3} = 3800$$

$$1750 \times 7 = 12250$$

$$-35y + 18y = -17y$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Rightarrow \frac{12250 - 17y}{3} = 3800$$

$$\Rightarrow 12250 - 17y = 3800 \times 3$$

$$\Rightarrow 12250 - 17y = 11400$$

$$\Rightarrow -17y = 11400 - 12250$$

$$\Rightarrow -17y = -850$$

$$\Rightarrow y = \frac{+850}{+17} \quad 50$$

$$= 50$$

12250
11400
850
50

17 | 850 | 85

$$\therefore x = \frac{1750 - 5y}{3}$$

$$= \frac{1750 - 5 \times 150}{3}$$

$$= \frac{1750 - 250}{3}$$

$$= \frac{1500}{3} \quad (500)$$

$$= 500$$

∴ একটা বৌয়ের দাম = 500 টাকা
একটা বলের দাম = 50 টাকা //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(iv) এখন চহৰৰ টেক্সি ভাড়াত এটা নির্দিষ্ট ভাড়াৰ লগত অতিক্রম কৰা দূৰত্বৰ ভাড়াটো লগলাগি থাকে। 10 কি.মি. দূৰত্বৰ বাবে দিবলগীয়া ভাড়া 105 টকা আৰু 15 কি.মি. ভ্রমণ এটাৰ বাবে দিবলগীয়া ভাড়া 155 টকা। নির্দিষ্ট আৰু প্রতি কি.মি. ভ্রমণ এটাৰ ভাড়া কিমান? 25 কি.মি. দূৰত্ব ভ্রমণ কৰিবলগীয়া মানুহ এজনে ভাড়া কিমান দিবলগীয়া হ'ব?

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

ধরি, নির্দিষ্ট ভাড়া = x টাকা

আর প্রতি কি.মি. ভাড়া = y টাকা

১ম ক্ষেত্রে,

$x + 10y = 105$

$\Rightarrow x = 105 - 10y$ —①

আবার,

$x + 15y = 155$

$\Rightarrow 105 - 10y + 15y = 155$, ① এর পরা—

$\Rightarrow 105 + 5y = 155$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 5y = 155 - 105$

$\Rightarrow 5y = 50$

$\Rightarrow y = \frac{50}{5}$ 10

$= 10$

$\therefore$ (1) $\Rightarrow x = 105 - 10y$

$= 105 - 10 \times 10$

$= 105 - 100$

$= 5$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ নির্দিষ্ট ভাড়া = 5 টাকা

আর প্রতি কি.মি.এ ভাড়া = 10 টাকা

২য় অংশ

25 কি.মি. ভ্রমণ করিলে দিবলগীয়া ভাড়া =

$x + 25y$

$= 5 + 25 \times 10$

$= 5 + 250$

$= 255$ টাকা

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(v) এটা ভগ্নাংশত যদি লব আৰু হৰ উভয়তে 2 যোগ কৰা হয় তেন্তে ভগ্নাংশটো হয় $\frac{9}{11}$ । যদি লব আৰু হৰ উভয়তে 3 যোগ কৰা হয়, তেন্তে ভগ্নাংশটো হয় $\frac{5}{6}$ । ভগ্নাংশটো উলিওৱা।

সমাধান : ধৰোঁ, ভগ্নাংশটো $= \frac{x}{y}$ য'ত x = লব, y = হৰ

২ ৰ চৰ্ত মতে, $\frac{x+2}{y+2} = \frac{9}{11}$

$\Rightarrow 11 \times (x+2) = 9(y+2)$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 11x + 22 = 9y + 18$

$\Rightarrow 11x = 9y + 18 - 22$

$\Rightarrow 11x = 9y - 4$

$\Rightarrow x = \frac{9y - 4}{11}$ ——— (1)

২য় চিত্রমতে,

$\frac{x + 3}{y + 3} = \frac{5}{6}$

$\Rightarrow 6(x+3) = 5(y+3)$

$\Rightarrow 6x + 18 = 5y + 15$

$\Rightarrow 6x = 5y + 15 - 18$

$\Rightarrow 6x = 5y - 3$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 6.\frac{9y-4}{11} = 5y-3$, ① ৰ পৰা

$\Rightarrow \frac{6(9y-4)}{11} = 5y-3$

$\Rightarrow 6(9y-4) = 11(5y-3)$

$\Rightarrow 54y-24 = 55y-33$

$\Rightarrow 54y-55y = -33+24$

$\Rightarrow -y = -9$

$\Rightarrow y = 9$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\therefore x = \frac{9y-4}{11}$$

$$= \frac{9\times 9-4}{11}$$

$$= \frac{81-4}{11}$$

$$= \frac{77}{11}$$

$$= 7$$

∴ নির্ণেয় ভগ্নাংশ $= \frac{x}{y} = \frac{7}{9}$ //

(vi) আজিৰপৰা পাঁচ বছৰ পিছত জেকবৰ বয়স তেওঁৰ পুত্ৰতকৈ তিনিগুণ হ'ব। পাঁচ বছৰ আগতে জেকবৰ বয়স তেওঁৰ পুত্ৰতকৈ সাতগুণ আছিল। তেওঁলোকৰ বৰ্তমান বয়স কিমান?

সমাধান : ধৰোঁ, জেকবৰ বৰ্তমান বয়স = x বছৰ

জেকবৰ পুত্ৰৰ ,, ,, = y বছৰ

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

২ য় চিত্রমতে,

$$x+5 = 3(y+5)$$

$$\Rightarrow x+5 = 3y+15$$

$$\Rightarrow x = 3y+15-5$$

$$\Rightarrow x = 3y+10 \quad \text{—①}$$

২ য় চিত্রমতে,

$$x-5 = 7(y-5)$$

$$\Rightarrow x-5 = 7y-35$$

$$\Rightarrow x = 7y-35+5$$

$$\Rightarrow x = 7y-30$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 3y+10 = 7y-30$, ① এ পাই

$\Rightarrow 3y-7y = -30-10$

$\Rightarrow -4y = -40$

$\Rightarrow y = \frac{+40}{+4} \quad 10$

$= 10$

$\therefore ① \Rightarrow x = 3y+10$

$= 3\times10+10$

$= 30+10$

$= 40$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ জেকবৰ বৰ্তমান বয়স = ৪০ বছৰ

আৰু জেকবৰ পুত্ৰৰ ,, ,, = ১০ বছৰ

