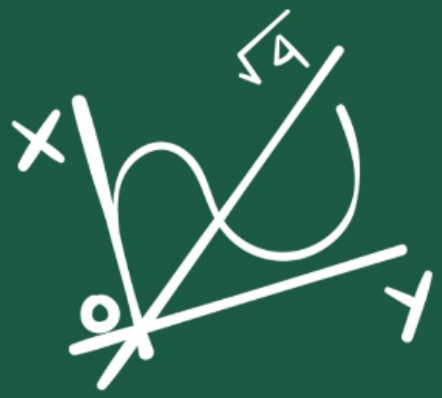
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation









# দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

## গণিত

### অধ্যায় - ৩

## দুটা চলকত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ

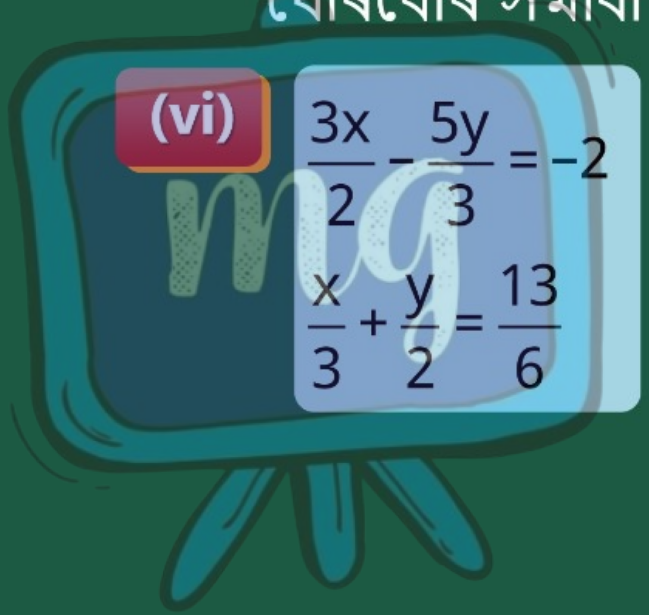
### অংশ – ১১

গায়ত্রী শইকীয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** প্ৰতিষ্ঠাপন পদ্ধতিৰে তলৰ ৰৈখিক সমীকৰণ যোৰবোৰ সমাধা কৰা:



**(vi)**

$$\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2$$

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

$$\frac{3x}{2} - \frac{5y}{3} = -2$$

$$\Rightarrow \frac{3 \times 3x - 2 \times 5y}{6} = -2$$

$$\Rightarrow 9x - 10y = -12 \quad \text{---} \quad (1)$$

আবার, $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$

$$\Rightarrow \frac{2x + 3y}{6} = \frac{13}{6}$$

$$\Rightarrow 2x + 3y = 13$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 2x = 13 - 3y$

$\Rightarrow x = \frac{13-3y}{2}$

এবার $x = \frac{13-3y}{2}$ এর মানটি (1) এ বসালেই পাই

$9 \times \frac{13-3y}{2} - 10y = -12$

$\Rightarrow \frac{9(13-3y)}{2} - 10y = -12$

$\Rightarrow \frac{9\times13 - 9\times3y - 2\times10y}{2} = -12$

$\Rightarrow \frac{117 - 27y - 20y}{2} = -12$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Rightarrow \frac{117-47y}{2} = -12$$

$$\Rightarrow 117 - 47y = -12 \times 2$$

$$\Rightarrow 117 - 47y = -24$$

$$\Rightarrow -47y = -24 - 117$$

$$\Rightarrow -47y = -141$$

$$\Rightarrow y = \frac{\pm 141}{\pm 47}$$

$$= 3$$

| 47 |
|---|
| 3 |
| 141 |

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\therefore x = \frac{13 - 3y}{2}$$

$$= \frac{13 - 3 \times 3}{2}$$

$$= \frac{13 - 9}{2}$$

$$= \frac{4}{2}$$

$$= 2$$

$$\therefore x = 2, \; y = 3$$

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = \frac{13}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{2}$$

$$= \frac{4 + 9}{6}$$

$$= \frac{13}{6}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** $2x + 3y = 11$ আৰু $2x - 4y = -24$ক সমাধা কৰা। ইয়াৰপৰা 'm'ৰ মান উলিওৱা যাতে $y = mx + 3$

সমাধান : $2x+3y=11$ —— (1)

$2x-4y=-24$

$\Rightarrow x-2y=-12$

$\Rightarrow x=-12+2y$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

এখিয়া $x = -12 + 2y$, (1) ত বহুকাই পাওঁ

$2 \times (-12 + 2y) + 3y = 11$

$\Rightarrow 2 \times (-12) + 2 \times 2y + 3y = 11$

$\Rightarrow -24 + 4y + 3y = 11$

$\Rightarrow 7y = 11 + 24$

$\Rightarrow 7y = 35$

$\Rightarrow y = \frac{35}{7} = 5$

$\Rightarrow y = 5$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore x = -12 + 2y$

$= -12 + 2 \times 5$

$= -12 + 10$

$= -2$

$\therefore x = -2,\ y = 5$

২য় প্রশ্ন

$y = mx + 3$

$\Rightarrow 5 = m.(-2) + 3$

$\Rightarrow 5 = -2m + 3$

$\Rightarrow 2m = 3 - 5$

$\Rightarrow 2m = -2$

$\Rightarrow m = \frac{-2}{2}$

$= -1$ //

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।

**(i)** দুটা সংখ্যাৰ পাৰ্থক্য 26। এটা সংখ্যা আনটোৰ তিনিগুণ হ'লে সংখ্যা দুটা উলিওৱা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## সমাধান :

ধরো, সংখ্যা দুটো $x$ আর $y$ যাতে $(x > y)$

প্রশ্নমতে, $x - y = 26$

$\Rightarrow x = y + 26$ — ①

আবার, $x = 3y$

$\Rightarrow y + 26 = 3y$ ① র পরে

$\Rightarrow y - 3y = -26$

$\Rightarrow -2y = -26$

$\Rightarrow y = \frac{+26}{+2} = 13$

$\Rightarrow y = 13$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore x = 3y$

$= 3 \times 13$

$= 39$

$\therefore$ নির্ণেয় সংখ্যা হবে 39 আর 13.



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।

**(ii)** দুটা সম্পূৰক (supplementary) কোণৰ ডাঙৰটো সৰুটোতকৈ 18 ডিগ্ৰী বেছি। কোণ দুটা নিৰ্ণয় কৰা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## সমাধান:

ধরি, কোণ দুটি $x$ আর $y$, $x > y$

প্রশ্নমতে, $x + y = 180^\circ$

$\Rightarrow x = 180^\circ - y$ —①

আবার, $x = y + 18^\circ$

$\Rightarrow 180^\circ - y = y + 18^\circ$, ① নং পদ্ধতি

$\Rightarrow -y - y = 18^\circ - 180^\circ$

$\Rightarrow -2y = -162^\circ$

180
18
162

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Rightarrow y = \frac{\cancel{162}^{\circ}}{\cancel{2}}$$

$$= 81^{\circ}$$

① $\Rightarrow x = 180^{\circ} - y$

$= 180^{\circ} - 81$

$= 99^{\circ}$

∴ কোণ দুটো হল $99^{\circ}$ আর $81^{\circ}$ //