समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation




# দশম শ্রেণীৰ বাবে

## গণিত

### অধ্যায় - ৩

## দুটা চলকত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ

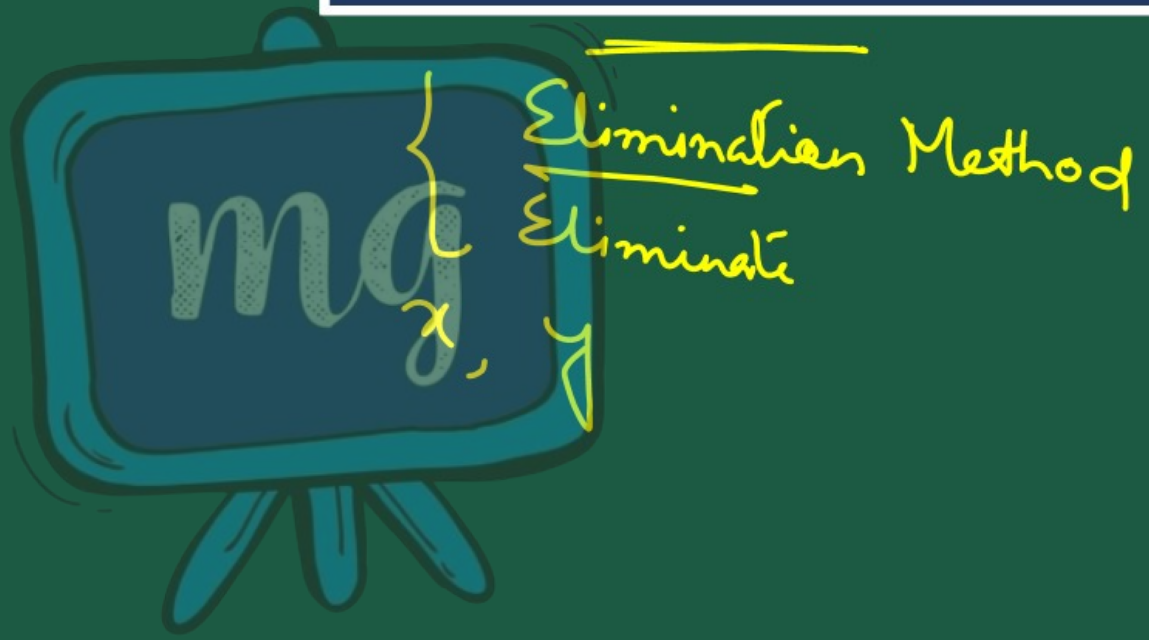
### অংশ – ১৩

গায়ত্রী শইকীয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# অপনয়ন পদ্ধতি



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## উদাহৰণ :

- $x + y = 10$
- $2x + y = 14$

**সমাধান :** $x+y = 10$ — ①

$2x+y = 14$ — ②

① − ② ⇒ $x+y-(2x+y) = 10-14$

⇒ $x+y-2x-y = -4$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow x - 2x = -4$

$\Rightarrow +x = +4$

$\Rightarrow x = 4$

(1) $\Rightarrow x + y = 10$

$\Rightarrow 4 + y = 10$

$\Rightarrow y = 10 - 4$

$= 6$

$\therefore x = 4, y = 6$ //

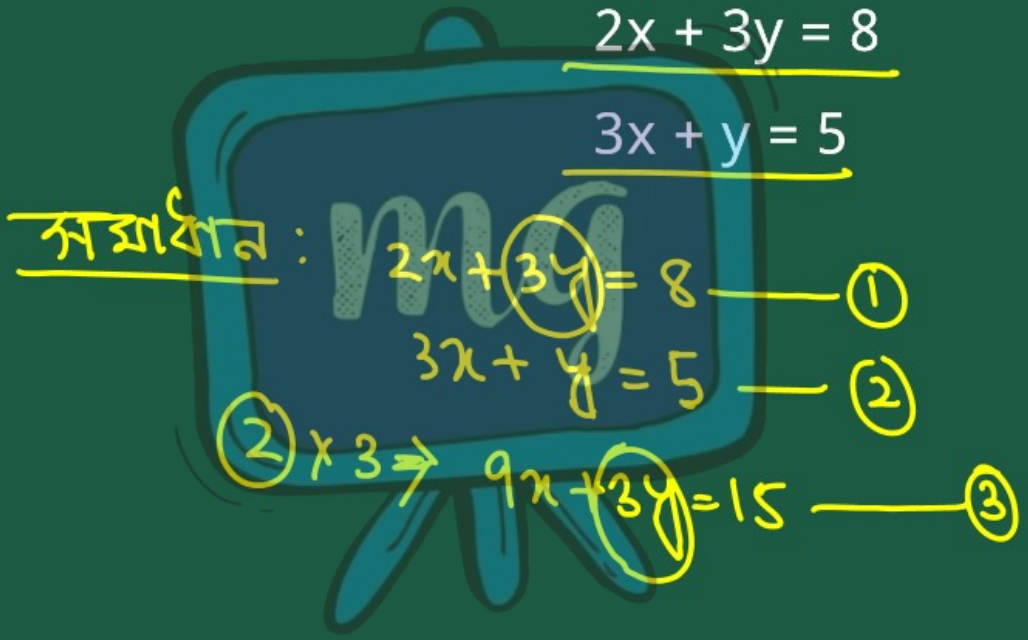
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## উদাহৰণ :

$2x + 3y = 8$

$3x + y = 5$



**সমাধান :**

$2x + 3y = 8$ ——— (1)

$3x + y = 5$ ——— (2)

(2) $\times 3 \rightarrow$ $9x + 3y = 15$ ——— (3)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$① - ③ \Rightarrow$

$2x + 3y - (9x + 3y) = 8 - 15$

$\Rightarrow 2x + 3y - 9x - 3y = -7$

$\Rightarrow -7x = -7$

$\Rightarrow x = \frac{-7}{-7}$

$= 1$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

② $\Rightarrow 3x + y = 5$

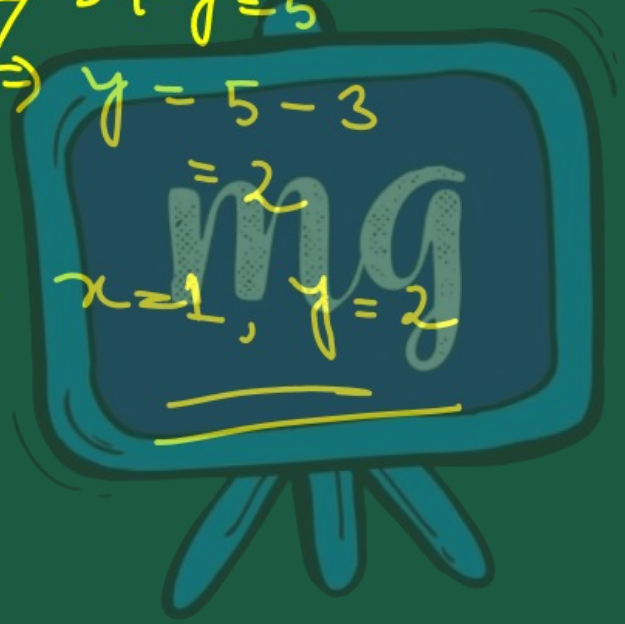
$\Rightarrow 3 \cdot 1 + y = 5$

$\Rightarrow 3 + y = 5$

$\Rightarrow y = 5 - 3$

$= 2$

$\therefore x = 1, y = 2$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## উদাহৰণ :

$$x - 4y = 2$$

$$2x + 3y = 15$$

**সমাধান :** $x - 4y = 2$ ——— (1)

$2x + 3y = 15$ ——— (2)

(1) $\times 2 \Rightarrow 2(x - 4y) = 2 \times 2$

$\Rightarrow 2x - 8y = 4$ ——— (3)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$② - ③ \Rightarrow$

$2x + 3y - (2x - 8y) = 15 - 4$

$\Rightarrow 2x + 3y - 2x + 8y = 11$

$\Rightarrow 3y + 8y = 11$

$\Rightarrow 11y = 11$

$\Rightarrow y = \frac{11}{11}$

$= 1$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\textcircled{1} \Rightarrow x - 4y = 2$$

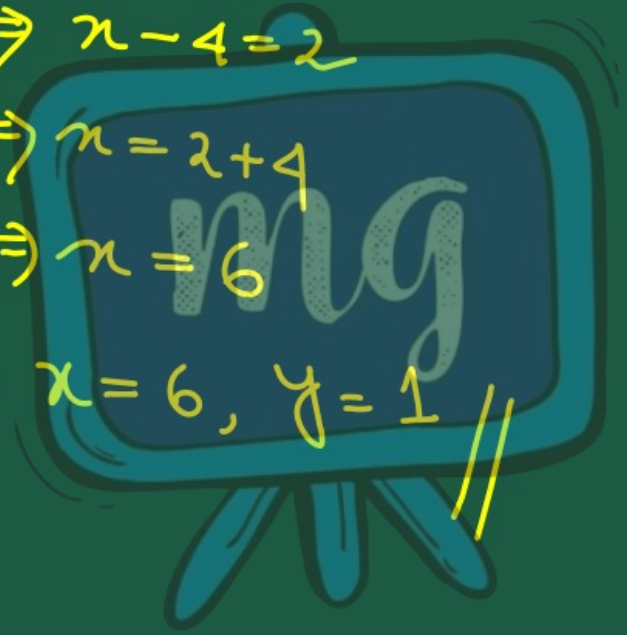
$$\Rightarrow x - 4 \cdot 1 = 2$$

$$\Rightarrow x - 4 = 2$$

$$\Rightarrow x = 2 + 4$$

$$\Rightarrow x = 6$$

$$\therefore x = 6,\ y = 1 \quad //$$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদাহৰণ - 11

দুজন মানুহৰ আয়ৰ অনুপাত $\overline{9} : \overline{7}$ আৰু তেওঁলোকৰ খৰচৰ অনুপাত $\overline{4} : \overline{3}$। যদি তেওঁলোকৰ প্ৰত্যেকে প্ৰতিমাহে 2000 টকা ৰাহি কৰিবলৈ সক্ষম হয়, তেওঁলোকৰ মাহিলী আয় কিমান?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## সমাধান

ধৰোঁ, মানুহ দুজনৰ আয় $7x$, $7x$
আৰু তেওঁলোকৰ খৰচ হ'ব $4y$, $3y$

∴ ১ম মানুহজনৰ বাকী,

$7x - 4y = 2000$ —— (1)

2 য় মানুহজনৰ বাকী,

$7x - 3y = 2000$ —— (2)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$9x - 4y = 2000$
$7x - 3y = 2000$

$① \times 3 \Rightarrow$

$3(9x - 4y) = 3 \times 2000$

$\Rightarrow 27x - 12y = 6000 \quad \text{——} ③$

$② \times 4 \Rightarrow$

$4(7x - 3y) = 4 \times 2000$

$\Rightarrow 28x - 12y = 8000 \quad \text{——} ④$

$③ - ④ \Rightarrow$

$27x - 12y - (28x - 12y) = 6000 - 8000$

$\Rightarrow 27x - 12y - 28x + 12y = -2000$

$\Rightarrow -x = -2000$

$\Rightarrow x = 2000$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ মানুষ দুজনের মাসিক আয়
$9x$ , $7x$

অর্থাৎ $9 \times 2000$ , $7 \times 2000$

অর্থাৎ, ১৮,০০০ , ১৪,০০০



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদাহৰণ - 12

তলৰ ৰৈখিক সমীৰণযোৰৰ আটাইবোৰ সম্ভৱপৰ সমাধান পাবলৈ অপনয়ন পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা —

$$2x + 3y = 8$$
$$4x + 6y = 7$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## সমাধান:

$2x+3y=8$ ——— (1)

$4x+6y=7$ ——— (2)

(1)×2 ⇒ $2(2x+3y)=2\times 8$

$\Rightarrow 2\times 2x+2\times 3y=16$

$\Rightarrow 4x+6y=16$ ——— (3)

(2) − (3) ⇒ $4x+6y-(4x+6y)=7-16$

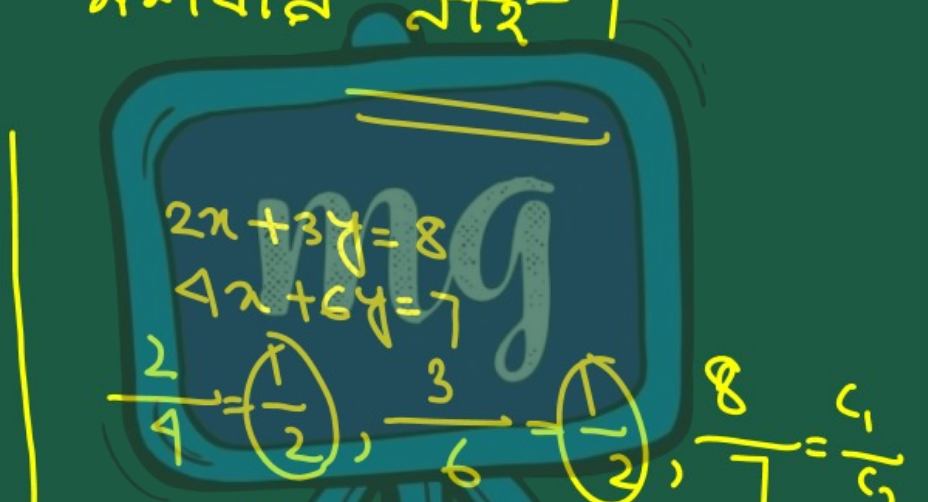
$\Rightarrow 4x+6y-4x-6y=-9$

$\Rightarrow 0=-9$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মিটো অসম্ভ। ই ইয়াকে-
বুজায় যে, ইংঙৰ কোনো
সমাধান নাই।



# মূল্যায়ন





**1** দুটা চলকত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰৰ সমাধান উলিওৱা বীজিয় পদ্ধতি হ'ল

A প্ৰতিস্থাপন পদ্ধতি

B অপনয়ন পদ্ধতি

C ওপৰৰ দুয়োটা