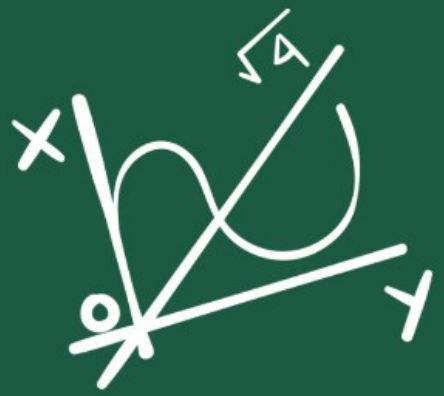
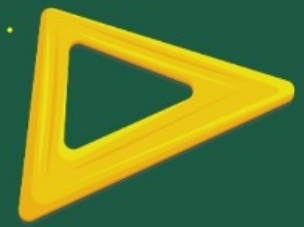
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation











দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৩

দুটা চলকত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ

অংশ – ৯

গায়ত্রী শইকীয়া

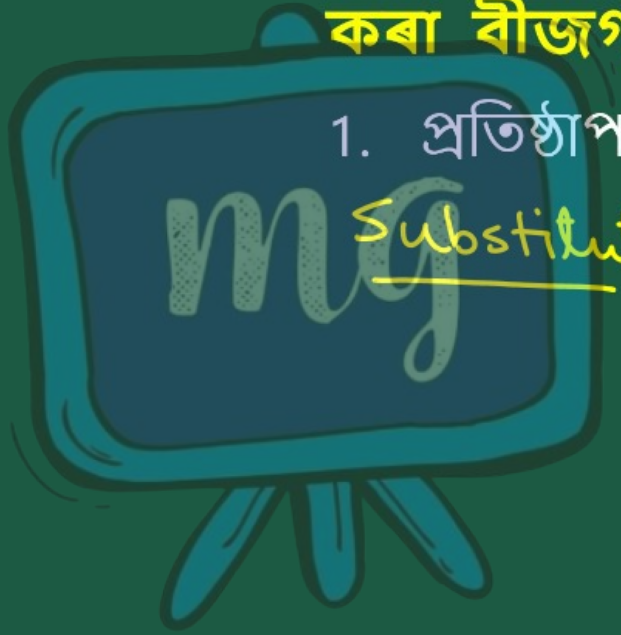
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

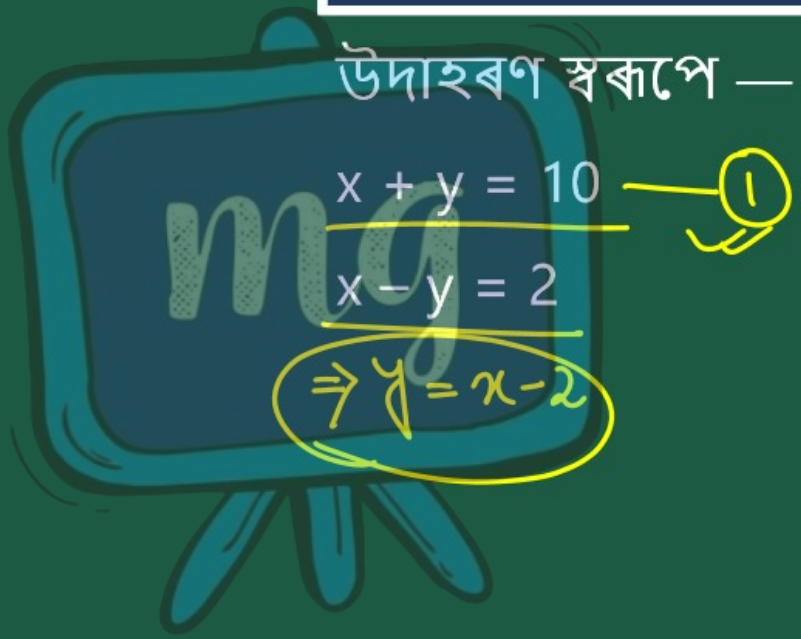
এযোৰ ৰৈখিক সমীকৰণ সমাধান কৰা বীজগণিতীয় পদ্ধতি —

1. প্রতিস্থাপন পদ্ধতি

Substitution Method



প্রতিষ্ঠাপন পদ্ধতি



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

$x + y = 10$ ——— ①

$x - y = 2$

$\Rightarrow y = x - 2$

এতিয়া $y = x - 2$ ক ① ত বহুৱাই পাওঁ

$x + x - 2 = 10$

$\Rightarrow 2x = 10 + 2$

$\Rightarrow 2x = 12$

$\Rightarrow x = \frac{12}{2}$

$= 6$

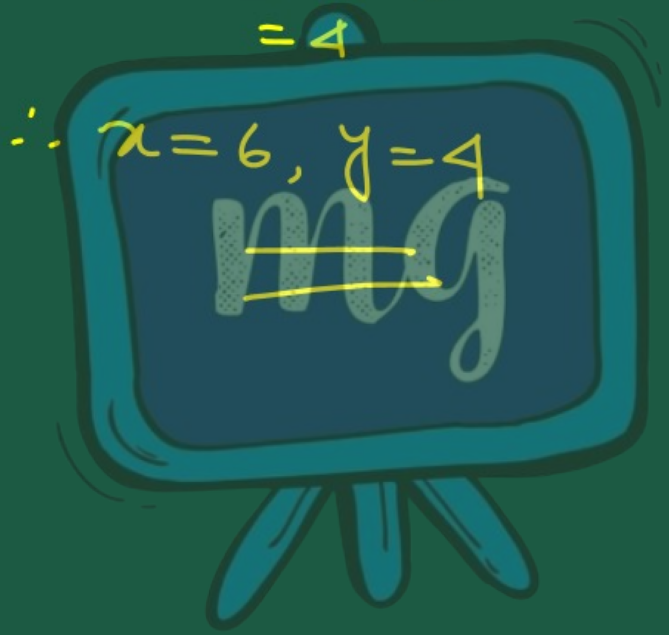
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$x = 6$ হলে,

$$y = x - 2$$
$$= 6 - 2$$
$$= 4$$

$\therefore x = 6, y = 4$

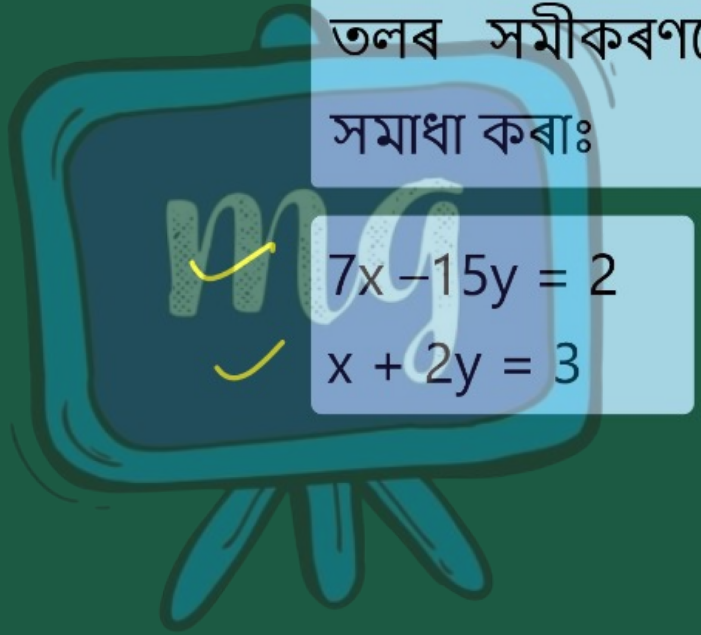


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 7

তলৰ সমীকৰণযোৰ প্ৰতিষ্ঠাপন পদ্ধতিৰে সমাধা কৰাঃ



$7x - 15y = 2$

$x + 2y = 3$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$7x - 15y = 2$ —①

$x + 2y = 3$

$\Rightarrow x = 3 - 2y$

এতিয়া $x = 3 - 2y$, ① ত বহুৰাই পাওঁ

$7 \times (3 - 2y) - 15y = 2$

$\Rightarrow 21 - 14y - 15y = 2$

$\Rightarrow -29y = 2 - 21$

$\Rightarrow -29y = -19$

$\Rightarrow y = \frac{-19}{-29} = \frac{19}{29}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore x = 3 - 2y$

$= 3 - 2 \times \frac{19}{29}$

$= 3 - \frac{38}{29}$

$= \frac{3 \times 29 - 38}{29}$

$= \frac{87 - 38}{29}$

$= \frac{49}{29}$

$\therefore x = \frac{49}{29}, y = \frac{19}{29}$ //

$x + 2y = 3$

$\Rightarrow \frac{49}{29} + 2 \times \frac{19}{29}$

$= \frac{49 + 38}{29}$

$= \frac{87}{29}$

$= 3$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - ৪

ৰহিমে জীয়েকক ক'লে, 'সাত বছৰ আগতে মোৰ বয়স তোমাৰ তেতিয়াৰ বয়সৰ সাতগুণ আছিল। আকৌ আজিৰ পৰা তিনি বছৰ পিছত তুমি যিমান ডাঙৰ হ'বা মই তাৰ তিনিগুণ হ'ম'। (এইটো আমোদজনক নহয়নে?)।

প্ৰতিষ্ঠাপন পদ্ধতিৰে সমাধান কৰা ।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

ধরি, বাবার বর্তমান বয়স = x বছর

মায়ের বর্তমান ,, ,, = y বছর

৭ বছর পূর্বে,

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

$\Rightarrow x - 7 = 7y - 49$

$\Rightarrow x = 7y - 49 + 7$

$\Rightarrow x = 7y - 42$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আবার, $x+3=3(y+3)$

$\Rightarrow x+3=3y+9$

$\Rightarrow 7y-42+3=3y+9 \quad (\because x=7y-42)$

$\Rightarrow 7y-39=3y+9$

$\Rightarrow 7y-3y=9+39$

$\Rightarrow 4y=48$

$\Rightarrow y=\frac{48}{4}$

$=12$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore x = 7y - 42$

$= 7 \times 12 - 42$

$= 84 - 42$

$= 42$

$\therefore$ ঋত্বিকের বর্তমান বয়স $= 42$ বছর

ওর মা ঋত্বিকের জীবনের ,, ,, $= 12$ বছর

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

$\Rightarrow 42 + 3 = 3(12 + 3)$

$\Rightarrow 45 = 3 \times 15$

$\Rightarrow 45 = 45$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 9

2 ডাল পেঞ্চিল আৰু 3 ডাল ৰবৰৰ দাম 9 টকা; আৰু 4 ডাল পেঞ্চিল আৰু 6 ডাল ৰবৰৰ দাম 18 টকা। প্ৰতিডাল পেঞ্চিল আৰু ৰবৰৰ দাম উলিওৱা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান :

ধৰোঁ, এজাল পেঞ্চিলৰ দাম = x টকা-
এজাল ৰবৰৰ দাম = y টকা-

প্ৰশ্নমতে,

$2x + 3y = 9$

$\Rightarrow 2x = 9 - 3y$

$\Rightarrow x = \frac{9-3y}{2}$ —— (1)

আকৌ, $4x + 6y = 18$

$\Rightarrow 2x \cdot \frac{9-3y}{2} + 6y = 18$, (1) ৰ পৰা

$\Rightarrow 2(9-3y) + 6y = 18$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

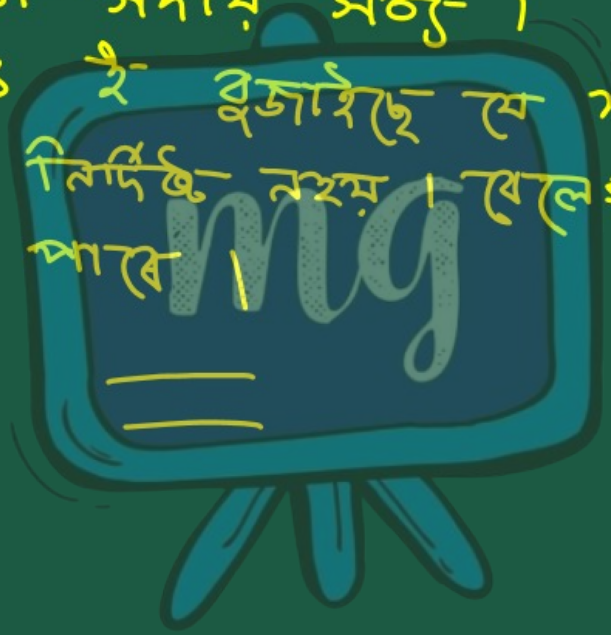
Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 18 - 6y + 6y = 18$

$\Rightarrow 18 = 18$

এইটো সদায় সত্য।

অর্থাৎ ই- বুজাইছে যে x আৰু y ৰ মান নির্দিষ্ট নহয়। যিকোনো যিকোনো হ'ব পাৰে।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 10

দুটা ৰেলপথ এই সমীকৰণ দুটাৰে প্ৰদৰ্শন কৰা হৈছেঃ $x + 2y - 4 = 0$ আৰু $2x + 4y - 12 = 0$। ৰেলপথ দুটাই কটাকটি কৰিবনে?

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$x+2y-4=0$

$\Rightarrow x = 4-2y$ —— (1)

আৰ্কো, $2x+4y-12=0$

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

$\Rightarrow 4-2y+2y-6=0$, (1) ৰ পৰা

$\Rightarrow -2=0$

ই অসত্য। অৰ্থাৎ, ৰেখাদুডালৰ কোনো সমাধান নাই।

∴ ইহঁতে- কটাকটি নকৰে।

মূল্যায়ন



1 এযোৰ ৰৈখিক সমীকৰণ সমাধান কৰাৰ এটা বীজীয় পদ্ধতি হ'ল -

A লৈখিক পদ্ধতি

B প্ৰতিস্থাপন পদ্ধতি

C ইয়াৰে কোনোটোৱেই নহয়

মূল্যায়ন



2 $x - y = 8$ আৰু $3x - 3y = 16$ সমীকৰণযোৰৰ এটা সমাধান হ'ল (-1, 2)

A সত্য

B অসত্য

$x = -1, y = 2$

$x - y = -1 - 2$

$= -3$

$\neq 8$