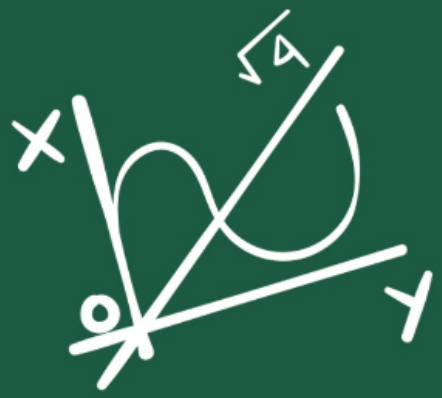
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation







দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৩

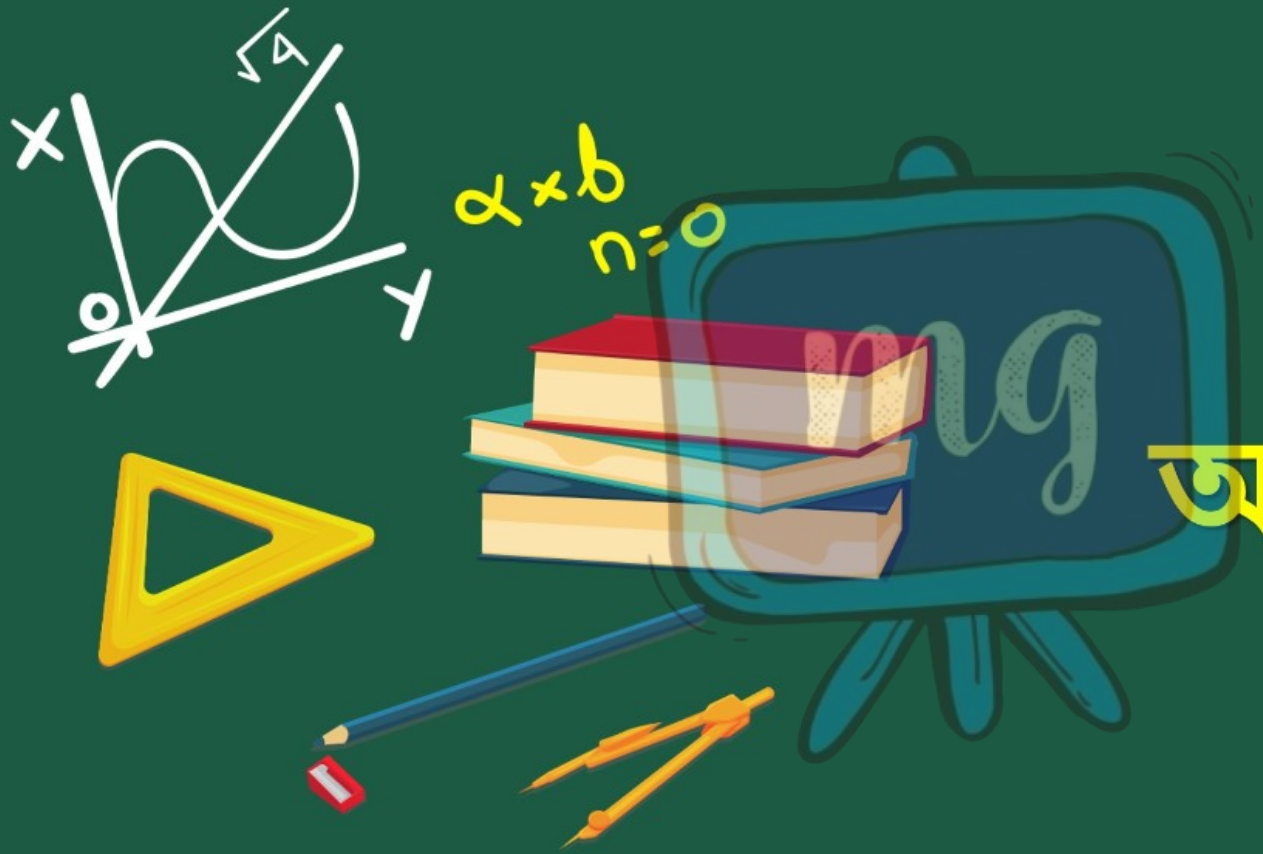
দুটা চলকত ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ

অংশ – ৬

গায়ত্ৰী শইকীয়া

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



অনুশীলনী 3.2

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলৰ সমস্যাবোৰত ৰৈখিক সমীকৰণ যোৰ গঠন কৰা আৰু লৈখিকভাৱে সেইবোৰৰ সমাধান উলিওৱা।

(i) এটা গণিত কুইজত দশম শ্ৰেণীৰ 10 জন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অংশ গ্ৰহণ কৰিছিল। যদি ছাত্ৰতকৈ ছাত্ৰীৰ সংখ্যা 4 বেছি, তেন্তে অংশ গ্ৰহণ কৰা ছাত্ৰ আৰু ছাত্ৰীৰ সংখ্যা উলিওৱা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান

ধরি, ছাত্রের সংখ্যা = x

আর ছাত্রীর ,, = y

১ ম শর্তমতে, $x+y=10$

$\therefore y = 10-x$ —— ①

২ য় শর্তমতে, $y = x+4$ —— ②

① র মানে,

x	3	5
y	7	5

② র মানে,

x	2	3
y	6	7

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

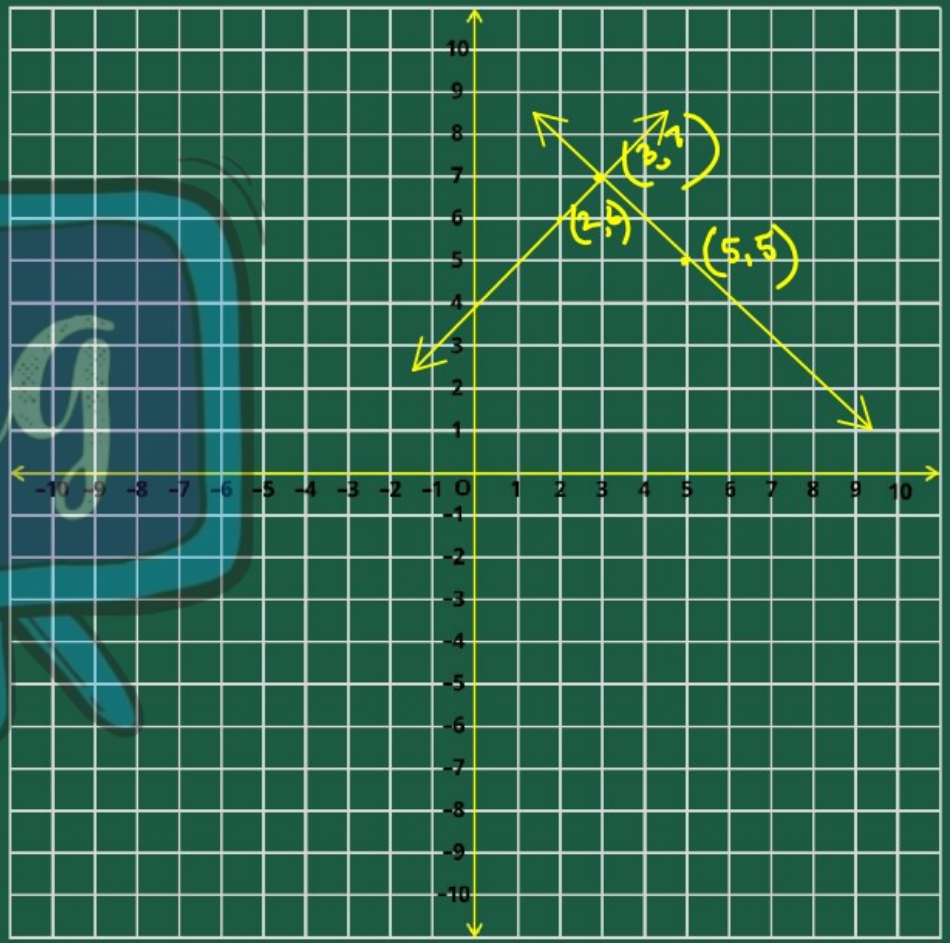
∴ দুয়োটা অৱীক্ষণৰ লেখে (3, 7) বিন্দুত থাকে।

∴ $x = 3$

$y = 7$

অর্থাৎ, ছাত্ৰৰ সংখ্যা = 3 জন

ছাত্ৰীৰ " = 7 জনী



1. তলৰ সমস্যাবোৰত ৰৈখিক সমীকৰণ যোৰ গঠন কৰা আৰু লৈখিকভাৱে সেইবোৰৰ সমাধান উলিওৱা।

(ii) 5 ডাল পেঞ্চিল আৰু 7টা পেনৰ দাম একেলগে 50 টকা আৰু 7 ডাল পেঞ্চিল আৰু 5 টা পেনৰ দাম একেলগে 46 টকা। এডাল পেঞ্চিল আৰু এটা পেনৰ দাম উলিওৱা।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমাধান:

ধরি, একটা পেন্সিলের দাম = x টাকা
এবং পেনের দাম = y টাকা

১ম ক্ষেত্রে,

$5x + 7y = 50$

$\Rightarrow 7y = 50 - 5x$

$\Rightarrow y = \frac{50 - 5x}{7}$ ——— (1)

২য় ক্ষেত্রে,

$7x + 5y = 46$

$\Rightarrow 5y = 46 - 7x$

$\Rightarrow y = \frac{46 - 7x}{5}$ ——— (2)

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

① ব যাবে,

x	3	10
y	5	0

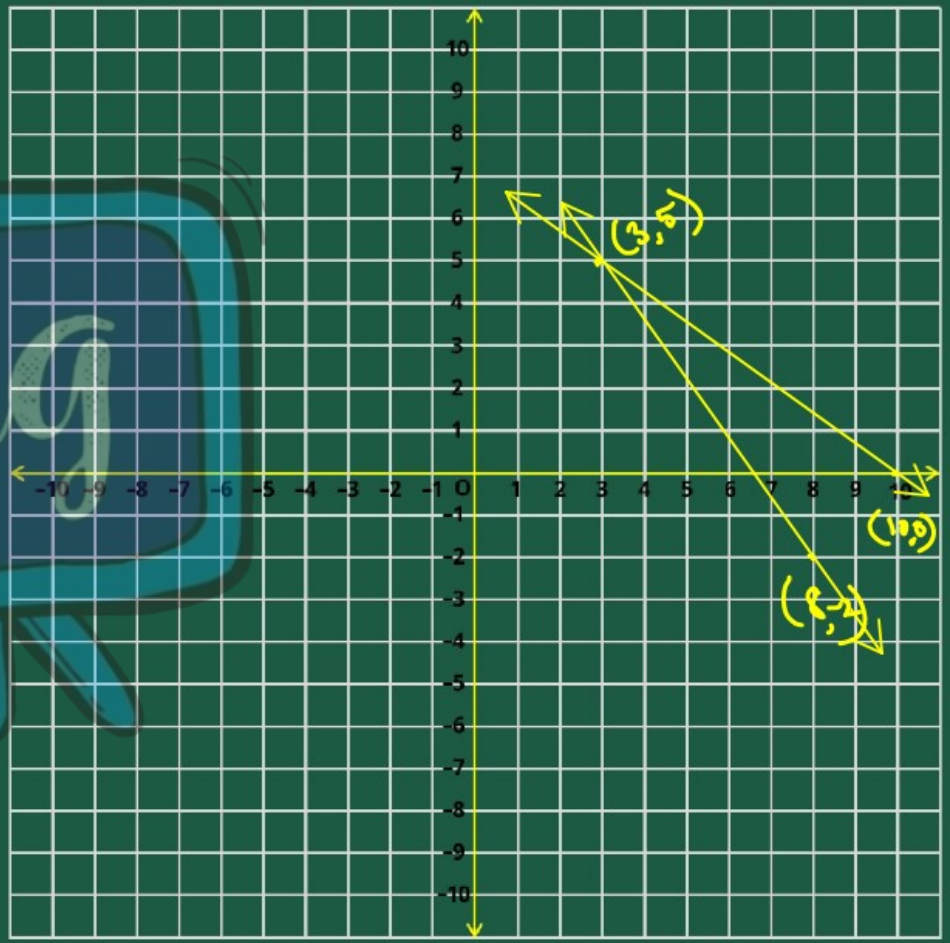
② ব যাবে,

x	3	8
y	5	-2

∴ (3,5) বিন্দুতে দুটো রেখাই কাটছে।

∴ $x = 3$

$y = 5$



∴ এডাল পেঞ্চিলৰ দাম = 3 টকা

এটা পেনৰ দাম = 5 টকা



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. $\frac{a_1}{a_2}, \frac{b_1}{b_2}$ আৰু $\frac{c_1}{c_2}$ অনুপাতকেইটা ৰিজাই তলৰ ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰকেইটাই বুজোৱা ৰেখা দুটাই এটা বিন্দুত কাটিব, নে সমান্তৰাল হ'ব নে লগলগা, তাক নির্ণয় কৰা:

(i) $5x - 4y + 8 = 0$

$7x + 6y - 9 = 0$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$5x - 4y + 8 = 0$

$7x + 6y - 9 = 0$

এখানে, $a_1 = 5, b_1 = -4, c_1 = 8$

$a_2 = 7, b_2 = 6, c_2 = -9$

$\therefore \frac{a_1}{a_2} = \frac{5}{7}, \quad \frac{b_1}{b_2} = \frac{-4}{6} = \frac{-2}{3}$

$\therefore \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

∴ অদ্বিতীয় সমাধান আছে।
ওপরের দাগ বিন্দুতে কাটবে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. $\frac{a_1}{a_2}, \frac{b_1}{b_2}$ আৰু $\frac{c_1}{c_2}$ অনুপাতকেইটা ৰিজাই তলৰ ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰকেইটাই বুজোৱা ৰেখা দুটাই এটা বিন্দুত কাটিব, নে সমান্তৰাল হ'ব নে লগলগা, তাক নির্ণয় কৰা:

(ii) $9x + 3y + 12 = 0$

$18x + 6y + 24 = 0$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$9x+3y+12=0$

$18x+6y+24=0$

$a_1=9,\ b_1=3,\ c_1=12$

$a_2=18,\ b_2=6,\ c_2=24$

$\therefore \dfrac{a_1}{a_2}=\dfrac{\cancel{9}^{1}}{\cancel{18}_{2}}=\dfrac{1}{2}$ ✓

$\dfrac{b_1}{b_2}=\dfrac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{6}_{2}}=\dfrac{1}{2}$ ✓

$\dfrac{c_1}{c_2}=\dfrac{\cancel{12}^{1}}{\cancel{24}_{2}}=\dfrac{1}{2}$ ✓

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ইয়াত, $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

∴ ৰেখা দুডাল লগলগা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. $\frac{a_1}{a_2}, \frac{b_1}{b_2}$ আৰু $\frac{c_1}{c_2}$ অনুপাতকেইটা ৰিজাই তলৰ ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰকেইটাই বুজোৱা ৰেখা দুটাই এটা বিন্দুত কাটিব, নে সমান্তৰাল হ'ব নে লগলগা, তাক নির্ণয় কৰা:

(iii)

$$6x - 3y + 10 = 0$$

$$2x - y + 9 = 0$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$6x - 3y + 10 = 0$

$2x - y + 9 = 0$

$a_1 = 6, \quad b_1 = -3, \quad c_1 = 10$

$a_2 = 2, \quad b_2 = -1, \quad c_2 = 9$

$\therefore \quad \frac{a_1}{a_2} = \frac{6}{2} = 3$

$\frac{b_1}{b_2} = \frac{-3}{-1} = 3$

$\frac{c_1}{c_2} = \frac{10}{9}$

$\therefore \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

$\therefore$ রেখা দুটো সমানুপাতিক হবে।

