সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation




# নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

## গণিত

### অধ্যায় - ৪

## দুটা চলকযুক্ত ৰৈখিক সমীকৰণ

### অংশ – ২

### এটা ৰৈখিক সমীকৰণৰ সমাধান

মালা কুমাৰী শৰ্মা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# এটা ৰৈখিক সমীকৰণৰ সমাধান



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## টোকা




- এক চলকযুক্ত ৰৈখিক সমীকৰণ

↓

অদ্বিতীয় সমাধান

- দুটা চলকযুক্ত ৰৈখিক সমীকৰণ

↓

অসীম সংখ্যক সমাধান

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$5x = 15$ = এক চলকযুক্ত দ্বিঘাতিক সমীকরণ

$\Rightarrow x = \frac{15}{5}$

$x = 3$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$x+y=4$ = দ্বিচলকযুক্ত রৈখিক সমীকরণ

$x=2, y=2$

$\Rightarrow 2+2=4$ $(2,2)$

$x=0, y=4 \Rightarrow 0+4=4$ $(0,4)$

$x=4, y=0 \Rightarrow 4+0=4$ $(4,0)$

$x=-2, y=+6 \Rightarrow -2+6=4$ $(-2,6)$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদাহৰণ - 3

$x + 2y = 6$ সমীকৰণৰ চাৰিটা ভিন্ন সমাধান উলিওৱা।

$x+2y=6$

| $x$ | 0 | 2 | 6 | -2 |
|---|---|---|---|---|
| $y$ | 3 | 2 | 0 | 4 |

ভিন্ন সমাধানবোৰ হ'ল

$(0,3), (2,2), (6,0), (-2,4)$

$x=0, y=3$
$\rightarrow 0+2\times3=6$
$x=2, y=2$
$2+2\times2=6$
$x=6, y=0$
$6+2\times0=6$
$x=-2$ $y=4$
$-2+2\times4$
$=6$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদাহৰণ - 4

তলৰ প্ৰতিটো সমীকৰণৰে দুটাকৈ সমাধান উলিওৱা :

(i) $4x + 3y = 12$

| $x$ | 0 | 3 |
|---|---|---|
| $y$ | 4 | 0 |

$x = 0$

$\Rightarrow 4 \times 0 + 3y = 12$

$\Rightarrow 3y = 12$

$y = 4$

$y = 0$

$\Rightarrow 4x + 3 \times 0 = 12$

$\Rightarrow 4x = 12$

$\Rightarrow x = \frac{12}{4} = 3$

$\therefore$ সমাধান দুটা হ'ল $(0, 4), (3, 0)$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদাহৰণ - 4

তলৰ প্ৰতিটো সমীকৰণৰে দুটাকৈ সমাধান উলিওৱা :

(ii) $2x + 5y = 0$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$2x+5y=0$

| $x$ | 0 | 1 | |
|---|---|---|---|
| $y$ | 0 | $-2/5$ | |

$\therefore$ সমাধান দুটো হলো $= (0,0), (1,-2/5)$

$x=0$

$\Rightarrow 2\times0+5y=0$

$\Rightarrow 5y=0$

$y=0$

$x=1$

$\Rightarrow 2\times1+5y=0$

$\Rightarrow 5y=-2$

$\Rightarrow y=-2/5$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# উদাহৰণ - 4

তলৰ প্ৰতিটো সমীকৰণৰে দুটাকৈ সমাধান উলিওৱা :

(iii) $3y + 4 = 0$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$3y+4=0$$

$$\Rightarrow 0.x+3y=-4$$

| $x$ | 0 | 1 |
|---|---|---|
| $y$ | $-\frac{4}{3}$ | $-4/3$ |

$x=0$

$\Rightarrow 3y=-4$

$\Rightarrow y=-\frac{4}{3}$

$x=1$

$\Rightarrow 3y=-\frac{4}{3}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation




# অনুশীলনী 4.2

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**1.** তলত দিয়া সম্ভাব্য উত্তৰকেইটাৰ মাজৰ কোনটো সত্য আৰু কিয়?

$y = 3x + 5$ সমীকৰণটোৰ

$3x+5=y$

$\Rightarrow 3x-y+5=0$

$ax+by+c=0$

(i) এটা অদ্বিতীয় সমাধান আছে

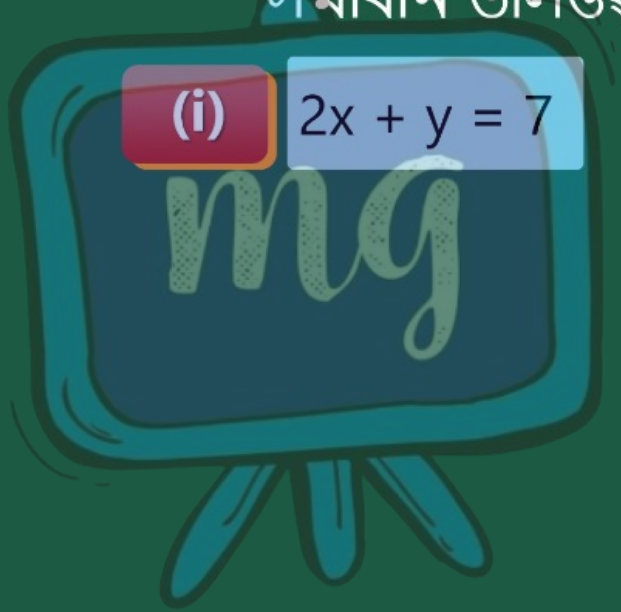
(ii) মাত্ৰ দুটা সমাধান আছে

(iii) অসীম সংখ্যক সমাধান আছে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো সমীকৰণেৰে চাৰিটাকৈ সমাধান উলিওৱা :




(i) $2x + y = 7$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$2x+y=7$

$\Rightarrow y=7-2x$

$\therefore y=7-2x$

$\Rightarrow x=0 \Rightarrow y=7-2\times0$

$=7$

$x=1 \Rightarrow y=7-2\times1$

$=7-2$

$=5$

$x=2 \Rightarrow y=7-2\times2$

$=7-4=3$

$x=10 \Rightarrow y=7-2\times10$

$=7-20$

$=-13$

| $x$ | 0 | 1 | 2 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| $y$ | 7 | 5 | 3 | -13 |

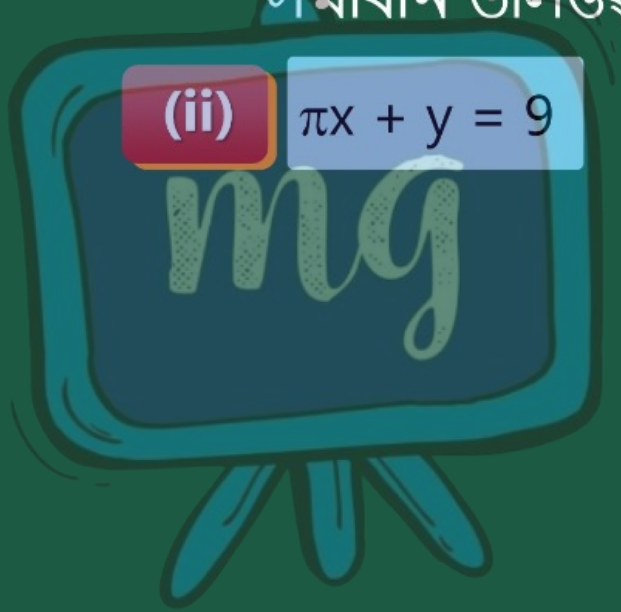
∴ নির্দিষ্ট সমাধানগুলো হলো—

(0, 7), (1, 5) (2, 3) (10, -13)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**2.** তলৰ প্ৰতিটো সমীকৰণেৰে চাৰিটাকৈ সমাধান উলিওৱা :




(ii) $\pi x + y = 9$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\pi x + y = 9$

$\Rightarrow y = 9 - \pi x$

$y = 9 - \pi x$

(i) $x = 0 \Rightarrow y = 9 - \pi \times 0$
$= 9$

(ii) $x = 1 \Rightarrow y = 9 - \pi \times 1$
$= 9 - \pi$

(iii) $x = 5 \Rightarrow y = 9 - \pi \times 5$
$= 9 - 5\pi$

(iv) $x = 20 \Rightarrow y = 9 - \pi \times 20$
$= 9 - 20\pi$

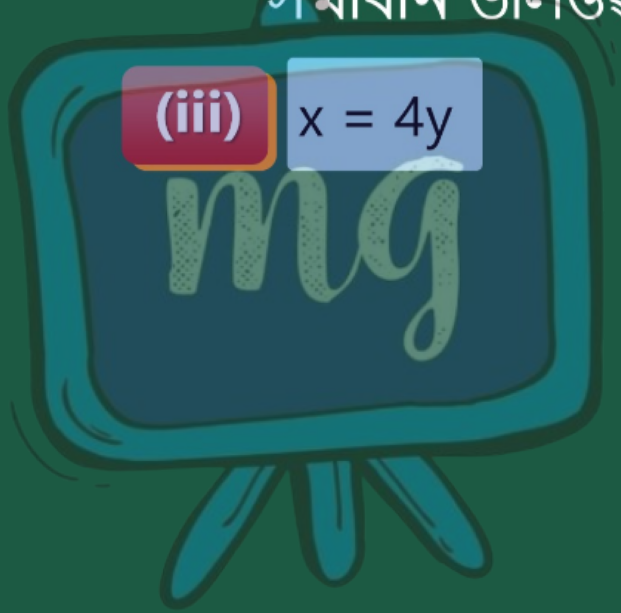
∴ নির্দিষ্ট সমাধানকোষ হলো —

$(0, 9), (1, 9-\pi)$

$(5, 9-5\pi), (20, 9-20\pi)$

| $x$ | 0 | 1 | 5 | 20 |
|---|---|---|---|---|
| $y$ | 9 | $9-\pi$ | $9-5\pi$ | $9-20\pi$ |

2. তলৰ প্ৰতিটো সমীকৰণেৰে চাৰিটাকৈ সমাধান উলিওৱা :



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$x = 4y$

$\Rightarrow 4y = x$

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

| x | 1 | 2 | 0 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| y | 1/4 | 1/2 | 0 | 1 |

(i) $x = 1$

$\Rightarrow y = \frac{1}{4}$

(ii) $x = 2 \Rightarrow y = \frac{2}{4_2} = \frac{1}{2}$

(iii) $x = 0 \Rightarrow y = \frac{0}{4} = 0$

(iv) $x = 4 \Rightarrow y = \frac{4}{4} = 1$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**3.** তলৰ কোনকেইটা ক্ৰমিক যুগল $x - 2y = 4$ ৰ সমাধান হয় আৰু কোনকেইটা নহয় পৰীক্ষা কৰা :

(i) $(0, 2)$ — নহয়

(ii) $(2, 0)$ — নহয়

(iii) $(4, 0)$ — সমাধান হয়

(iv) $\left(\sqrt{2}, 4\sqrt{2}\right)$ — নহয়

(v) $(1, 1)$ — নহয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$x - 2y = 4$

i) $(0,2) \Rightarrow 0 - 2 \times 2 = -4 \neq 4$

ii) $(2,0) \Rightarrow 2 - 2 \times 0 = 2 \neq 4$

iii) $(4,0) \Rightarrow 4 - 2 \times 0 = 4$

iv) $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2}) \Rightarrow \sqrt{2} - 2 \times 4\sqrt{2}$

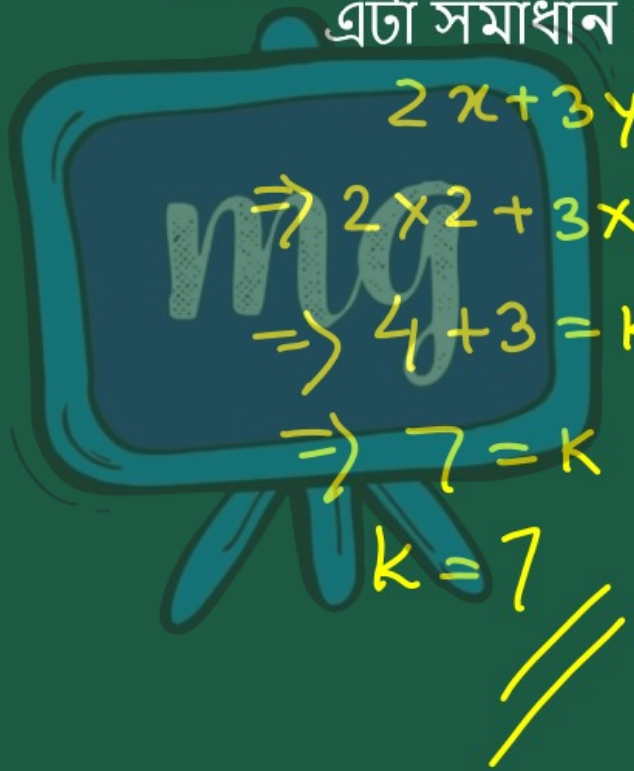
$= \sqrt{2} - 8\sqrt{2} \neq 4$

v) $(1,1) = 1 - 2 \times 1 = -1 \neq 4$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

**4.** যদি x = 2, y = 1 সমীকৰণ 2x + 3y = k ৰ এটা সমাধান তেন্তে k ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।



$2x+3y=k$

$\Rightarrow 2\times2+3\times1=k$

$\Rightarrow 4+3=k$

$\Rightarrow 7=k$

$k=7$

$x=2$

$y=1$

# মূল্যায়ন





**1** | 2x + 3y = 15 সমীকৰণটোৰ সমাধান হ'ল:

ক (4, 3)

খ (3, 3)

গ (3, 4)

ঘ (5, 2)

$2x+3y=15$

$(4,3) \Rightarrow 2\times4+3\times3=17\neq15$

$2\times3+3\times3=15$

$3\times2+3\times4=18\neq15$

$2\times5+3\times2=16\neq15$

# মূল্যায়ন





**2** যদি $x = -2, y = 3, 3x + 5y = k$ সমীকৰণটোৰ সমাধান হয়, তেন্তে k ৰ মান হ'ল:

ক 12

খ 15

গ 9

ঘ 6

$3x+5y=k$, $x=-2$, $y=3$

$\Rightarrow 3\times(-2)+5(3)=k$

$\Rightarrow -6+15=k$

$\Rightarrow 9=k$