Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

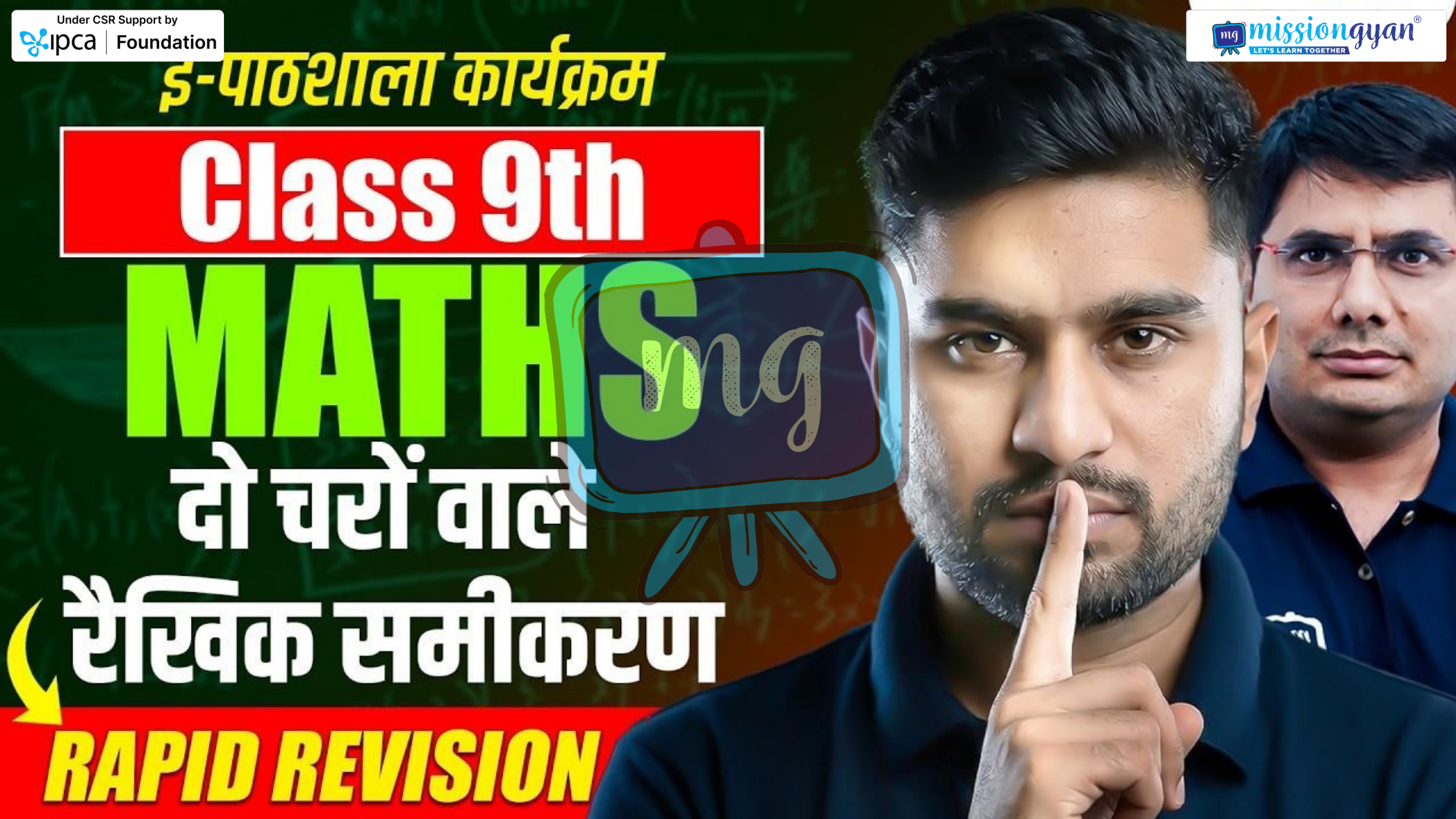
इ-पाठशाला कार्यक्रम

Class 9th

MATHS

दो चरों वाले रैखिक समीकरण

RAPID REVISION



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण 1 :

प्रश्न 1. नीचे दिए गए समीकरणों को $ax + by + c = 0$ के रूप में लिखिए और प्रत्येक स्थिति में a, b, और c के मान बताइए :

i. $2x + 3y = 4.37$

$2x + 3y - 4.37 = 0$

$a = 2$

$b = 3$

$c = -4.37$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

दो चर वाले रैखिक समीकरण

चर की घात = 1

$ax + by + c = 0$

a, b, c

x का गुणांक a

y का गुणांक b

$c \rightarrow$ अचर पद

$2x + 3y + 5 = 0$

$a = 2$

$b = 3$

$c = 5$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

ii. $x - 4 = \sqrt{3}y$

$1x - \sqrt{3}y - 4 = 0$

$a = 1$

$b = -\sqrt{3}$

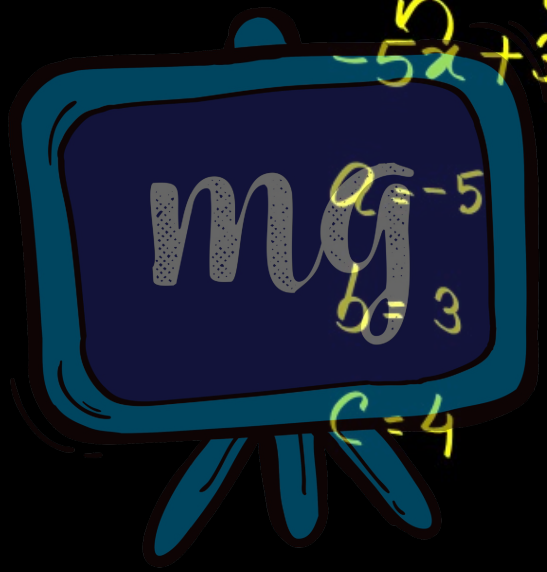
$c = -4$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

iii $4 = 5x - 3y$

$-5x + 3y + 4 = 0$



$a = -5$

$b = 3$

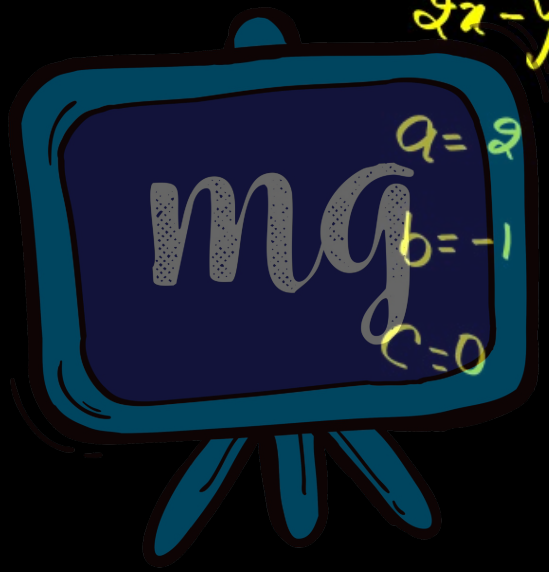
$c = 4$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

iv $2x = y$

$2x - y = 0$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$ax+by+c=0$

उदाहरण 2 :

प्रश्न 2. निम्न को दो चरों वाले समीकरणों के रूप में व्यक्त कीजिए :

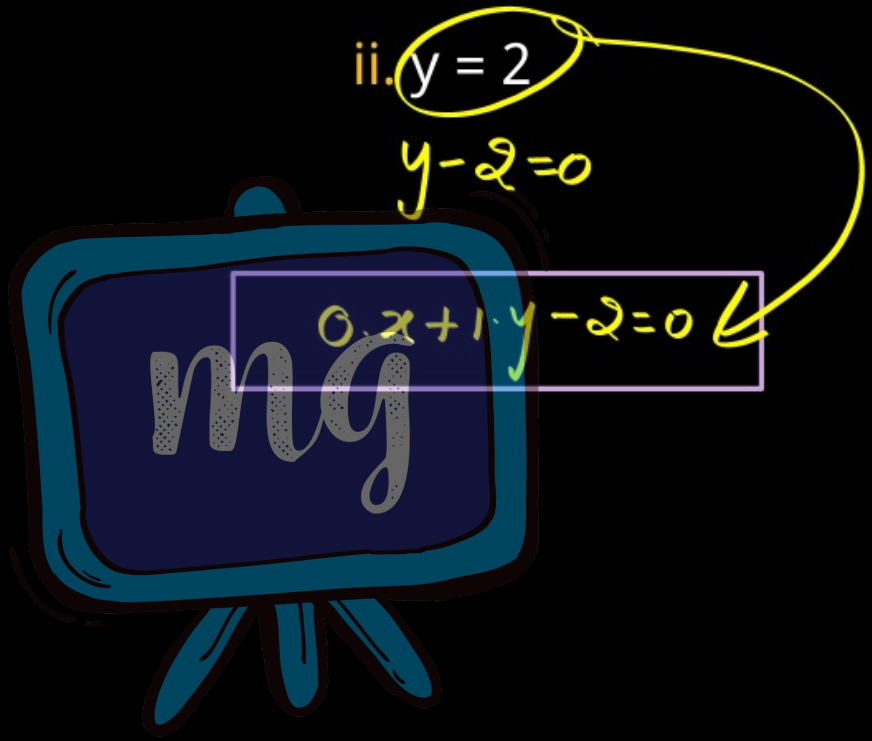
$x = -5$

$x+5=0$

$x+0.y+5=0$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by
ipca | Foundation

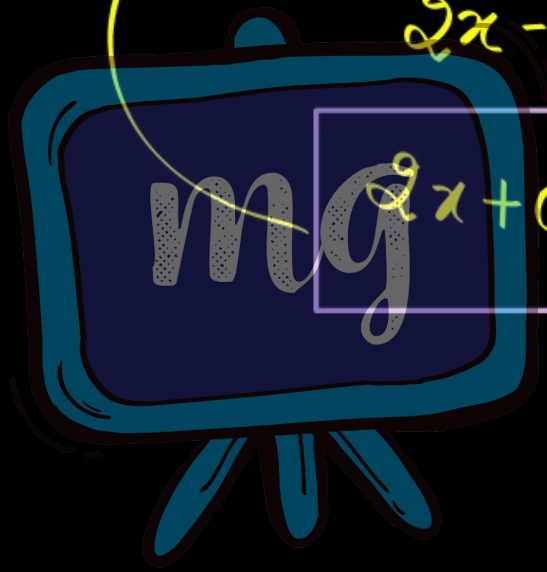
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$ax+by+c=0$

iii. $2x = 3$

$2x-3=0$

$2x+0.y-3=0$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

H.W.

iv. $5y = 2$



Under CSR Support by ipca | Foundation

mg missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 3. एक नोटबुक की कीमत एक कलम की कीमत से दो गुनी है। इस कथन को निरूपित करने के लिए दो चरों वाला एक रैखिक समीकरण लिखिए।

① x, y

② संबंध

हल :- माना कि एक नोटबुक की कीमत ₹ x और एक कलम की कीमत ₹ y

$x = 2y$

$x - 2y = 0$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 4. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों को $ax + by + c = 0$ के रूप में व्यक्त कीजिए और प्रत्येक स्थिति में a, b और c के मान बताइए:

i. $2x + 3y = 9.3\bar{5}$

$2x + 3y - 9.3\bar{5} = 0$

$a = 2$

$b = 3$

$c = -9.3\bar{5}$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

ii. $x - \frac{y}{5} - 10 = 0$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

iii. $-2x + 3y = 6$

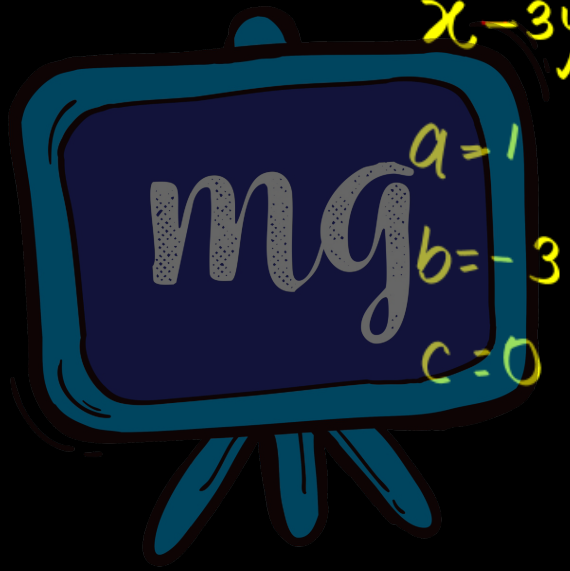


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

iv. $x = 3y$

$x - 3y = 0$



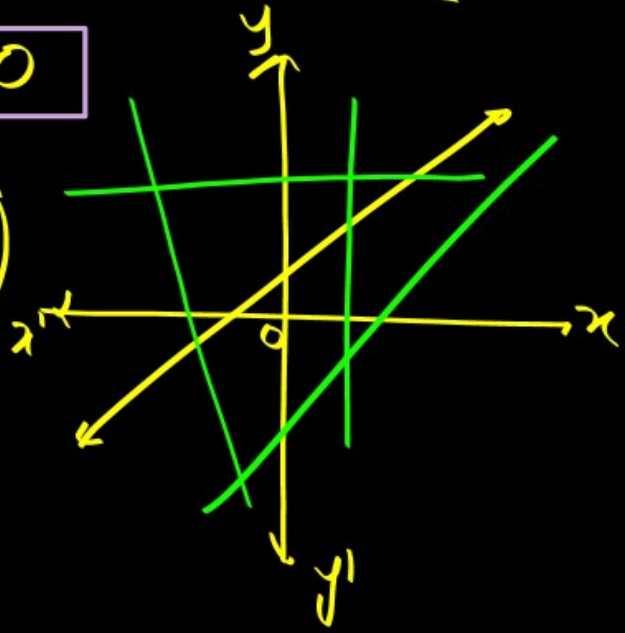
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

दो चर वाला रैखिक समीकरण

$ax+by+c=0$

ग्राफ - रैखिक



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

हल

$x + y = 10$

x	y	
(1,	9)	$1+9=10$
(2,	8)	$2+8=10$
(3,	7)	$3+7=10$
(4,	6)	$4+6=10$
(5,	5)	$5+5=10$

$-1+11=10$

$12-2=10$

$(12, -2)$

⋮

अनेक / अपरिमित रूप से अनेक

अनन्त

mg

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

दो चर वाले रैखिक समीकरण के अपरिमित रूप से अनेक हल



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

$2x + y = 15$

$y = 15 - 2x$

चरों का वह मान जो समीकरण को संतुष्ट करें।

(i) $x = 1$

$y = 15 - 2 \times 1$

$y = 13$

$(1, 13)$ ✓

(ii) $x = 2$

$y = 15 - 2 \times 2$

$y = 15 - 4$

$y = 11$

$(2, 11)$ ✓

(iii) $x = -3$

$y = 15 - 2(-3)$

$y = 15 + 6$

$y = 21$

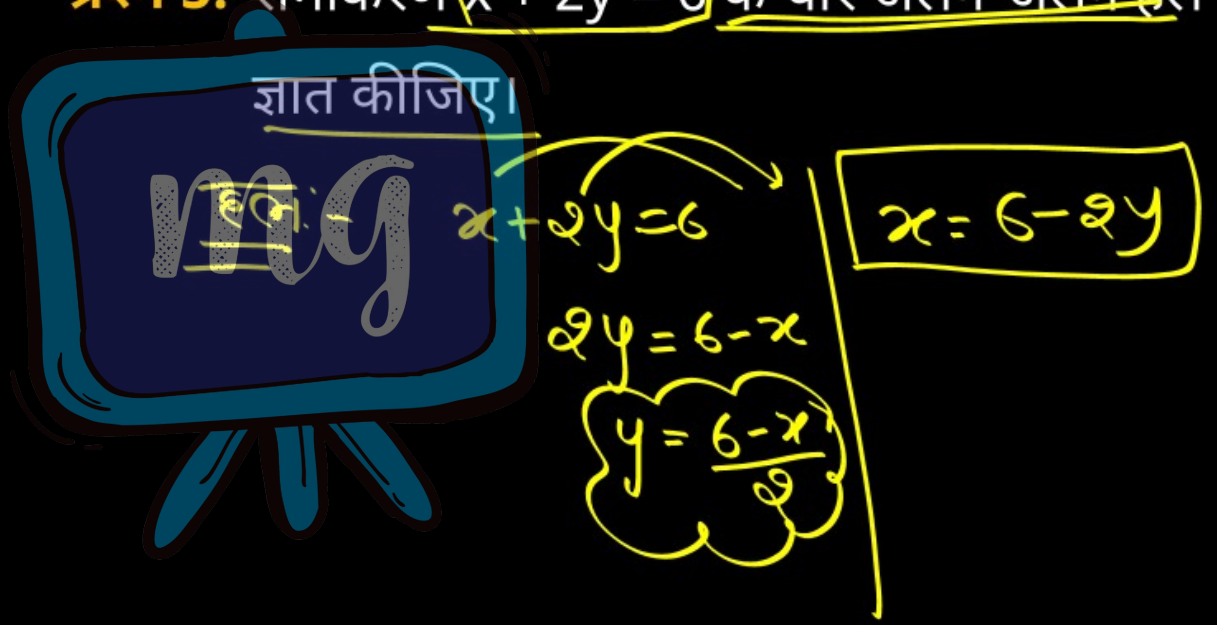
$(-3, 21)$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण 3 :

प्रश्न 5. समीकरण $x + 2y = 6$ के चार अलग-अलग हल ज्ञात कीजिए।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

$x = 6 - 2y$

(i) $y = 1$

$x = 6 - 2(1)$

$x = 6 - 2$

$x = 4$

$(4, 1)$

(ii) $y = 0$

$x = 6 - 2 \times 0$

$x = 6 - 0$

$x = 6$

$(6, 0)$

(iii) $y = 2$

$x = 6 - 2 \times 2$

$x = 6 - 4$

$x = 2$

$(2, 2)$

(iv) $y = 3$

$x = 6 - 2 \times 3$

$x = 6 - 6$

$x = 0$

$(0, 3)$

अतः $x + 2y = 6$ के चार अलग-अलग हल — $(4, 1), (6, 0), (2, 2), (0, 3)$ हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उदाहरण 4 :

प्रश्न 6. निम्न समीकरण के दो हल ज्ञात कीजिए।

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

हल :-

$4x = 12 - 3y$

$x = \frac{12-3y}{4}$

$4x+3y=12$

(i) $x=0$ रखने पर

$4\times0+3\times y=12$

$3y=12$

$y=4$

$(0,4)$

(ii) $y=0$ रखने पर

$4x+3\times0=12$ $(3,0)$

$4x=12$ 3

$x=3$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

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



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(iii) $3y + 4 = 0$

$0 \cdot x + 3y + 4 = 0$



$x = 1$

$0 + 3y + 4 = 0$

$3y + 4 = 0$

$y = -4/3$

$x = 2$

$y = -4/2$

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 7. निम्नलिखित विकल्पों में कौन-सा विकल्प सत्य है, और क्यों?

$y = 3x + 5$ का

(i) एक अद्वितीय हल है

(ii) केवल दो हल हैं

(iii) अपरिमित रूप से अनेक हल हैं

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 8. निम्नलिखित समीकरणों में से प्रत्येक समीकरण के चार हल लिखिए :

(i) $2x + y = 7$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

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



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 9. बताइए कि निम्नलिखित हलों में कौन-कौन समीकरण $x - 2y = 4$ के हल हैं और कौन-कौन हल नहीं है :

(i) (0, 2)

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) (2, 0)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(iii) (4, 0)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(iv) $(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})$



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(v) (1, 1)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 10. k का मान ज्ञात कीजिए जबकि x = 2, y = 1 समीकरण 2x + 3y = k का एक हल हो।

