कक्षा-10

दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म

Pair of Linear Equations in two Variables

अध्याय - 3

भाग - 3

प्रश्नावली 3.1

By : Rajendra Yadav Sir

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

रैखिक समीकरण युग्म का ग्राफीय विधि से हल

माना स्कर्ट की संख्या = x

पैंटो की संख्या = y

प्रश्नानुसार :

$x = 2y - 2$ —— (1)

$x = 4y - 4$ —— (2)

उदाहरण 3. चंपा एक 'सेल' में कुछ पैंट और स्कर्ट खरीदने गई। जब उसकी सहेलियों ने पूछा कि प्रत्येक के कितने नग खरीदे, तो उसने उत्तर दिया, "स्कर्ट की संख्या खरीदी गई पैंटों की संख्या की दो गुनी से दो कम है। स्कर्ट की संख्या खरीदी गई पैंटों की संख्या की चार गुनी से भी चार कम है।" सहेलियों की यह जानने के लिए सहायता कीजिए कि चंपा ने कितनी पैंट और स्कर्ट खरीदीं।

समीकरण ① के लिए:

$x = 2y - 2$

यदि $x = 0$ हो: (0, 1)

$2y = 2 \Rightarrow y = 1$

यदि $y = 0$ हो:

$x = 0 - 2$ (−2, 0)

$x = -2$

x	0	−2
y	1	0

समी. ② के लिए:

$x = 4y - 4$

यदि $x = 0$ हो: (0, 1)

$0 = 4y - 4$

$\Rightarrow 4y = 4 \Rightarrow y = 1$

यदि $y = 0$ हो: (−4, 0)

$x = 0 - 4$

$\Rightarrow x = -4$

x	0	−4
y	1	0

रैखिक समीकरण युग्म का ग्राफीय विधि से हल

पैमाना :

x-अक्ष : 1 खाना = 1 ईकाई

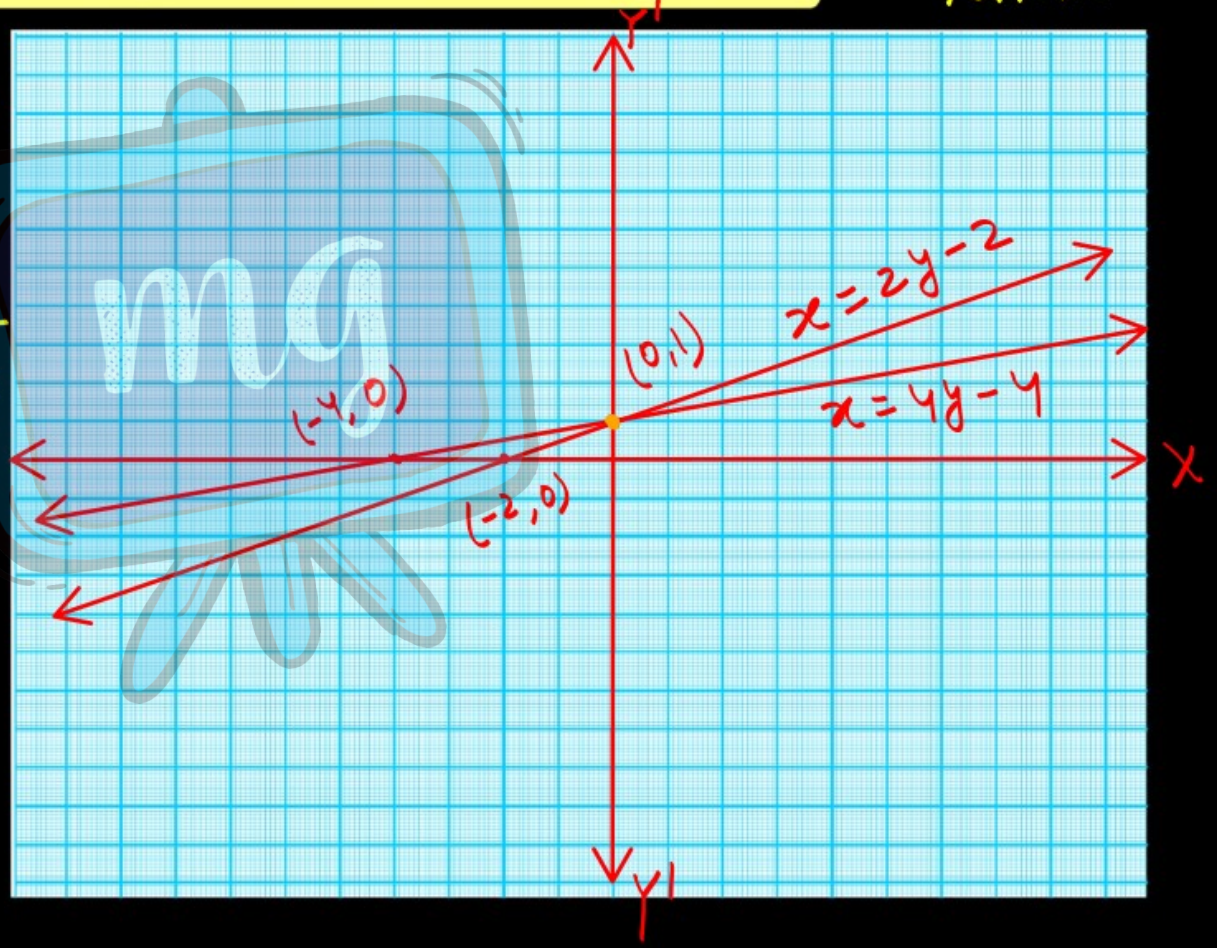
y-अक्ष : 1 खाना = 1 ईकाई

इन दोनो रेखाओ के हल :

$x = 0, y = 1$

∴ रेखाओं की संख्या = 0

पैरो की संख्या = 1



ipca
A dose of life

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 3.1

1. निम्न समस्याओं में रैखिक समीकरणों के युग्म बनाइए और उनके ग्राफीय विधि से हल ज्ञात कीजिए।

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 3.1

माना लड़कों की संख्या = x

लड़कियों की संख्या = y

प्रश्नानुसार :

$x + y = 10$ ——— (1)

$x + 4 = y$ ——— (2)

(i) कक्षा X के 10 विद्यार्थियों ने एक गणित की पहेली प्रतियोगिता में भाग लिया। यदि लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से 4 अधिक हो, तो प्रतियोगिता में भाग लिए लड़कों और लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(...) ① के लिए :

$x + y = 10$

यदि $x = 5$ हो :

$5 + y = 10$

$y = 10 - 5 = 5$

(5, 5)

यदि $x = 4$ हो :

$4 + y = 10 \Rightarrow y = 6$

(4, 6)

x	5	4
y	5	6

समी ② के लिए :

$x + 4 = y$

यदि $x = 0$ हो :

$0 + 4 = y \Rightarrow y = 4$

(0, 4)

यदि $x = -2$ हो :

$-2 + 4 = y$

$\Rightarrow y = 2$

(-2, 2)

x	0	-2
y	4	2

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 3.1

पैमाना :

x-अक्ष : 1 खाना = 1 ईकाई

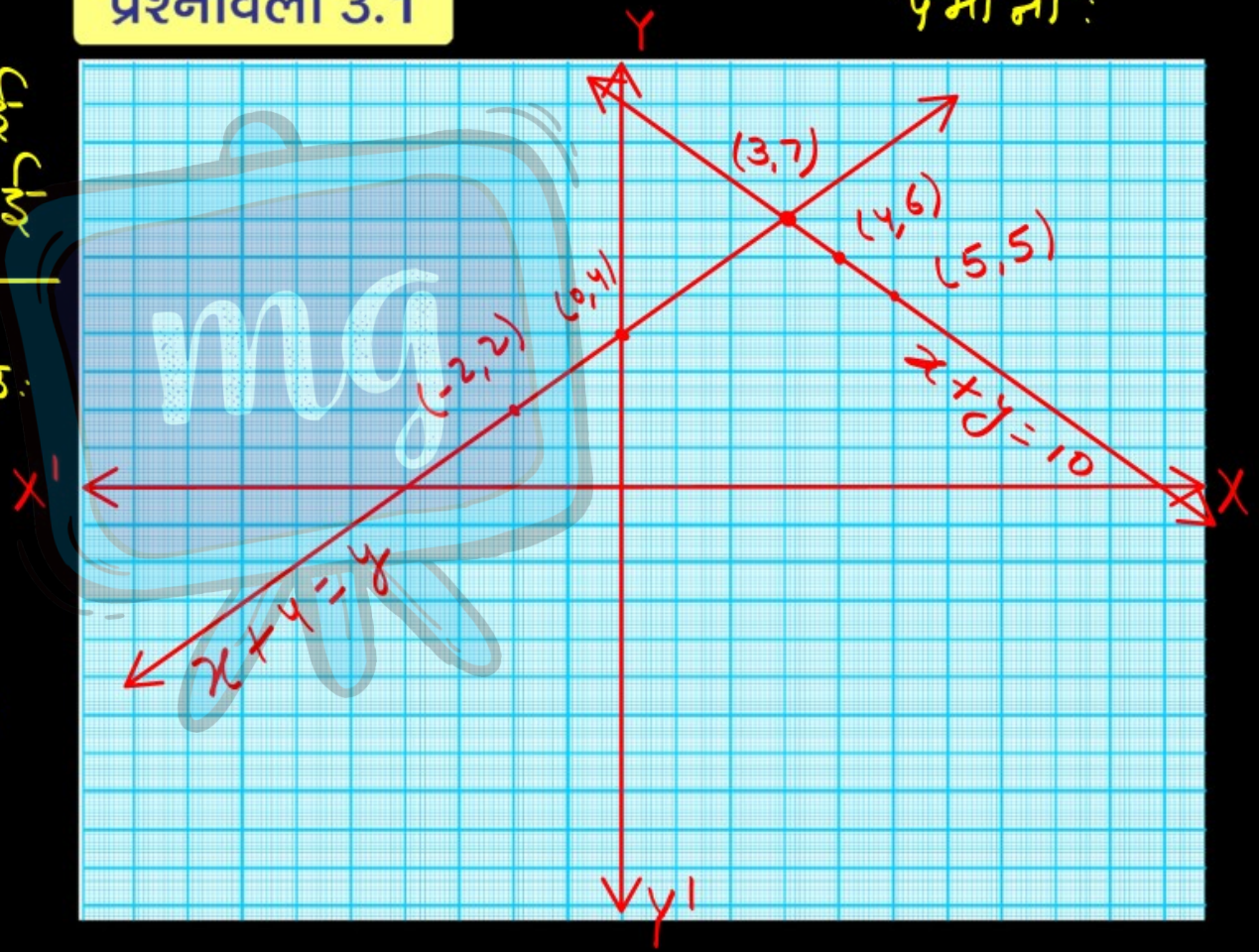
y-अक्ष : 1 खाना = 1 ईकाई

इन दोनो रेखाओ का हल :

$x = 3,\ y = 7$

लड़को की संख्या = 3

लड़कियों की संख्या = 7



ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 3.1

(ii) 5 पेंसिल तथा 7 कलमों का कुल मूल्य ₹ 50 है, जबकि 7 पेंसिल तथा 5 कलमों का कुल मूल्य ₹ 46 है। एक पेंसिल का मूल्य तथा एक कलम का मूल्य ज्ञात कीजिए।

माना एक पेंसिल का मूल्य = ₹ x

एक कलम का मूल्य = ₹ y

प्रश्नानुसार :

$$5x + 7y = 50 \quad \text{——} (1)$$

$$7x + 5y = 46 \quad \text{——} (2)$$

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

समी: ① के लिए :

$5x + 7y = 50$

यदि $x = 3$ हो :

$5 \times 3 + 7y = 50$

$7y = 50 - 15$

$y = \frac{35}{7} = 5$

यदि $y = 0$ हो :

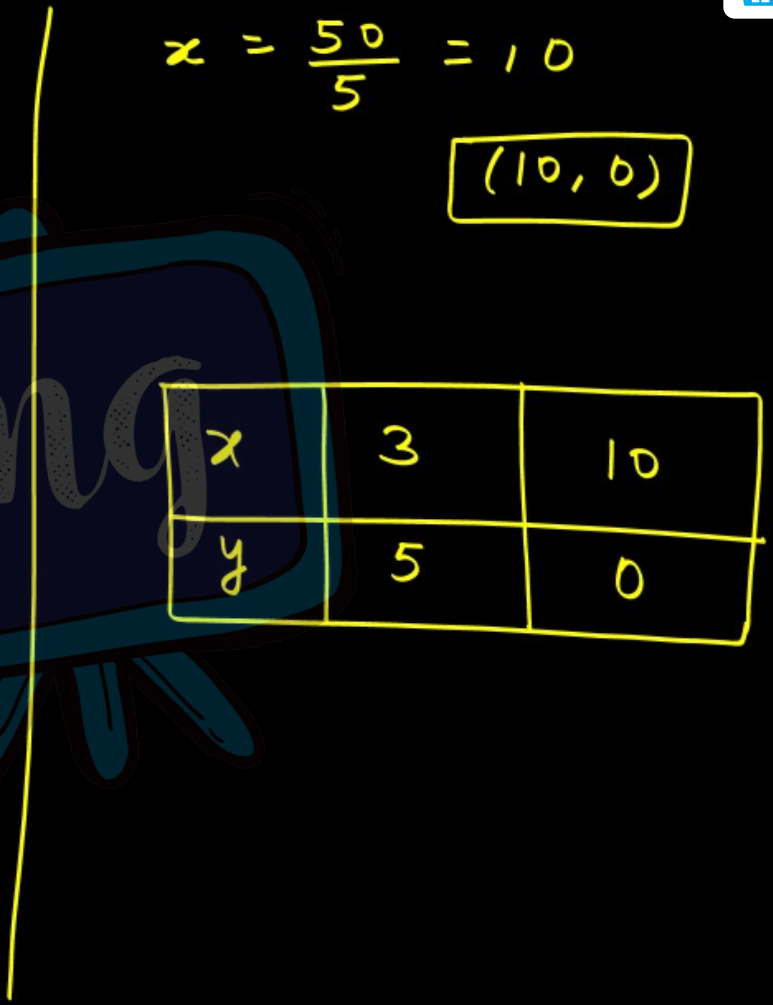
$5x + 0 = 50$

$x = \frac{50}{5} = 10$

(10, 0)

(3, 5)

x	3	10
y	5	0



समी. ② के लिए:

$7x + 5y = 46$

यदि $x = 3$ हो:

$7 \times 3 + 5y = 46$

$5y = 46 - 21$

$5y = 25$

$y = 5$

$(3, 5)$

यदि $x = -2$ हो:

$7(-2) + 5y = 46$

$-14 + 5y = 46$

$5y = 46 + 14 = 60$

$y = \frac{60}{5} = 12$

$(-2, 12)$

x	3	-2
y	5	12

ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्नावली 3.1

पैमाना :

x-अक्ष : 1 खाना = 1 ईकाई

y-अक्ष : 1 खाना = 1 ईकाई

इन दोनो रेखाओं के हल :

$x = 3$ व $y = 5$.

अत : एक पेंसिल का मूल्य = ₹3

एक कलम का मूल्य = ₹5

