RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

RIICO missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-10वीं राजस्थान बोर्ड 2027

ARJUN BATCH

गणित

प्रतिस्थापन विधि

प्रश्नावली 3.3

CHAPTER -03 | PART-04

एकदम बेसिक से थ्योरी क्लास!

18 अगस्त 2026 || 05:00 PM



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Aim-100

आज क्या पढेंगे ?

1 प्रश्नावली 3.2



प्रश्नावली 3.2

Q.3 निम्न समस्याओं में रैखिक समीकरण युग्म बनाइए और उनके हल प्रतिस्थापन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए :

प्रश्नावली 3.2

(i) दो संख्याओं का अंतर 26 है और एक संख्या दूसरी संख्या की तीन गुनी है। उन्हें ज्ञात कीजिए।

प्रश्नावली 3.2

(ii) दो संपूरक कोणों में बड़ा कोण छोटे कोण से 18 डिग्री अधिक है। उन्हें ज्ञात कीजिए।

(iii) एक क्रिकेट टीम के कोच ने 7 बल्ले तथा 6 गेदें ₹3800 में खरीदीं। बाद में, उसने 3 बल्ले तथा 5 गेंदें ₹1750 में खरीदी। प्रत्येक बल्ले और प्रत्येक गेंद का मूल्य ज्ञात कीजिए।

हल :- माना कि एक बल्ले का मूल्य ₹ x और एक गेंद का मूल्य ₹ y है।

प्रश्नानुसार,

$7x + 6y = 3800$ —(i)

$3x + 5y = 1750$ —(ii)

समी (ii) से

$3x = 1750 - 5y$

$x = \frac{1750 - 5y}{3}$ —(iii)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$12250 - 11400 = 17y$

$850 = 17y$

$y = 50$

y का मान समी. (iii) में रखने पर,

$x = \frac{1750 - 5 \times 50}{3}$

$x = \frac{1750 - 250}{3}$

$x = \frac{1500}{3}$

$x = 500$

x का मान समी. (i) में रखने पर,

$7\left(\frac{1750 - 5y}{3}\right) + 6y = 3800$

$\frac{12250 - 35y}{3} + 6y = 3800$

$\frac{12250 - 35y + 18y}{3} = 3800$

$12250 - 17y = 3800 \times 3$

$12250 - 17y = 11400$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



अतः एक बल्ले की कीमत ₹ 500 और एक गेंद की कीमत ₹ 50 है।

(iv) एक नगर में टैक्सी के भाड़े में एक नियत भाड़े के अतिरिक्त चली गई दूरी पर भाड़ा सम्मिलित किया जाता है। 10 km दूरी के लिए भाड़ा ₹105 है तथा 15 km के लिए भाड़ा ₹155 है। नियत भाड़ा तथा प्रति km भाड़ा क्या है? एक व्यक्ति को 25 km यात्रा करने के लिए कितना भाड़ा देना होगा?

हल :-

माना टैक्सी का नियत भाड़ा ₹ x तथा प्रति km भाड़ा ₹ y है।

प्रश्नानुसार

$x + 10y = 105$ —(i)

$x + 15y = 155$ —(ii)

समी. (ii) से

$x = 155 - 15y$ —(iii)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अतः नियत भाड़ा = ₹ 5

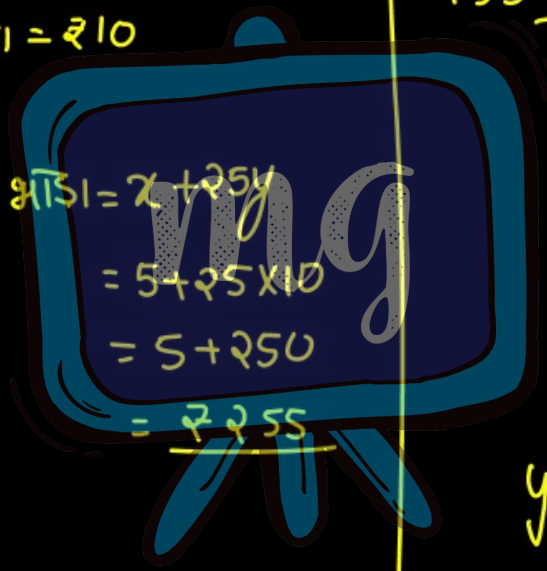
प्रति km भाड़ा = ₹ 10

25km के लिए भाड़ा = $x + 25y$

$= 5 + 25 \times 10$

$= 5 + 250$

$= ₹ 255$



x का मान समी. (i) में रखने पर,

$155 - 15y + 10y = 105$

$-5y = 105 - 155$

$-5y = -50$

$y = 10$

y का मान समी (iii) में रखने पर,

$x = 155 - 15 \times 10$

$x = 155 - 150$

$x = 5$

(v) यदि किसी भिन्न के अंश और हर दोनों में 2 जोड़ दिया जाए, तो वह $\frac{9}{11}$ हो जाती है। यदि अंश और हर दोनों में 3 जोड़ दिया जाए, तो वह $\frac{5}{6}$ हो जाती है। वह भिन्न ज्ञात कीजिए।

हल :- माना कि भिन्न का अंश x और हर y है।

भिन्न $= \frac{x}{y}$

प्रश्नानुसार,

$\frac{x+2}{y+2} = \frac{9}{11}$

$11(x+2) = 9(y+2)$

$11x + 22 = 9y + 18$

$11x - 9y = 18 - 22$

$11x - 9y = -4 \quad \text{— (i)}$

x का मान समी (i) में रखने पर,

$$\left(\frac{3+5y}{6}\right) - 9y = -4$$

$$\frac{-33+55y}{6} - \frac{9y}{1} = -4$$

$$\frac{-33+55y-54y}{6} = -4$$

$$-33 + y = -24$$

$$y = -24 + 33$$

$$\boxed{y = 9}$$

$$\frac{x+3}{y+3} \times \frac{5}{6}$$

$$6(x+3) = 5(y+3)$$

$$6x + 18 = 5y + 15$$

$$6x - 5y = 15 - 18$$

$$6x - 5y = -3 \quad \text{—(ii)}$$

समी - (ii) से

$$6x = -3 + 5y$$

$$x = \frac{-3+5y}{6} \quad \text{—(iii)}$$

y का मान समी (iii) में रखने पर,

$$x = \frac{-3 + 5 \times 9}{6}$$

$$x = \frac{-3 + 45}{6}$$

$$x = \frac{42}{6} = 7$$

$x = 7$

अतः $\frac{m}{n} = \frac{7}{9}$

पाँच वर्ष बाद

जैकब की आयु = $(x+5)$ वर्ष

पुत्र की आयु = $(y+5)$ वर्ष

प्रश्नानुसार

$x+5 = 3(y+5)$

$x+5 = 3y+15$

$x = 3y+15-5$

$x = 3y+10$ — (i)

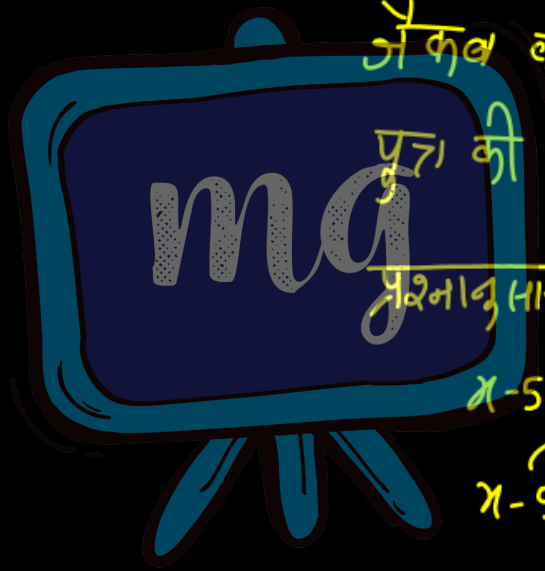
(vi) पाँच वर्ष बाद जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु से तीन गुनी हो जाएगी। पाँच वर्ष पूर्व जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु की सात गुनी थी। उनकी वर्तमान आयु क्या हैं?

हल :- माना जैकब की वर्तमान आयु x वर्ष तथा उसके पुत्र की आयु y वर्ष है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

पाँच वर्ष पूर्व



जैकब की आयु = $(x-5)$ वर्ष

पुत्र की आयु = $(y-5)$ वर्ष

प्रश्नानुसार

$$x-5=7(y-5)$$

$$x-5=7y-35$$

$$x=7y-35+5$$

$$x=7y-30 \quad \text{---(ii)}$$