RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

# ARJUN BATCH

# कक्षा-10 गणित

# निर्देशक ज्यामिति

## विभाजन सूत्र

CHAPTER 07 | PART-3

LIVE | 08 SEP | 7PM

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$






RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

# आज क्या पढेंगे ?

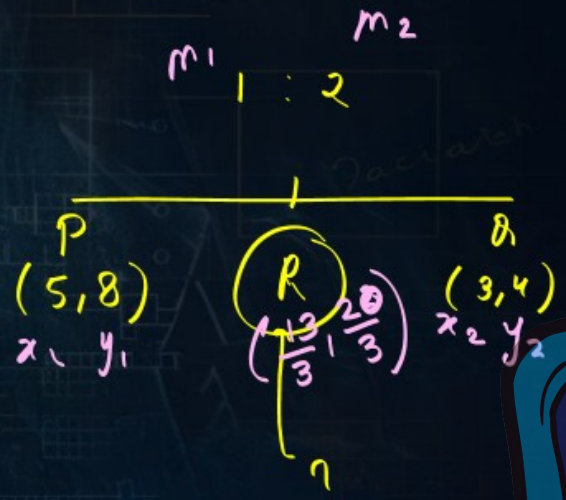
1. विभाजन सूत्र
2. प्रश्नावली 7.2



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

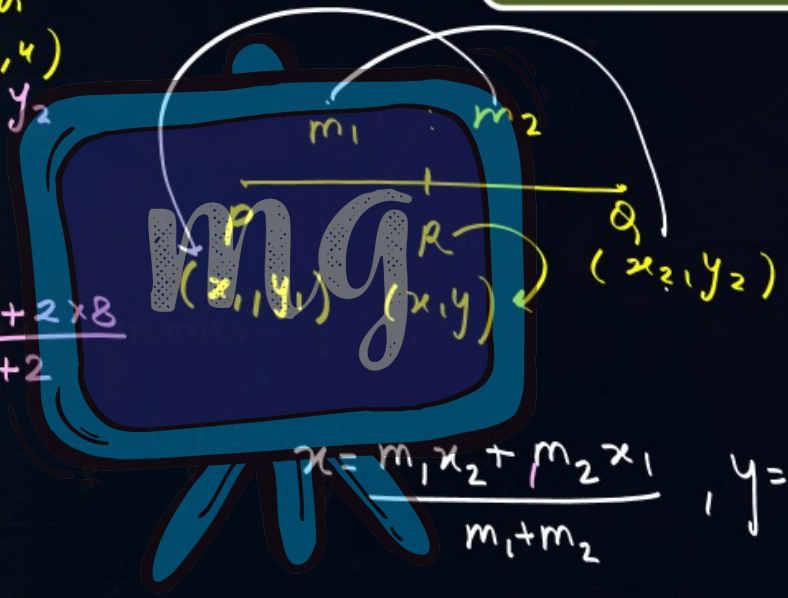
# विभाजन सूत्र




$$x = \frac{1\times3 + 2\times5}{1+2}, \quad y = \frac{1\times4 + 2\times8}{1+2}$$

$$x = \frac{3+10}{3} \qquad y = \frac{4+16}{3}$$

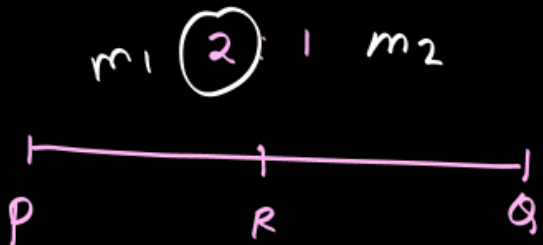
$$x = \frac{13}{3} \qquad y = \frac{20}{3}$$




$$x = \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1+m_2}, \quad y = \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1+m_2}$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER




$(-1, -3)$
$x_1 \quad y_1$

$(2, 4)$
$x_2 \quad y_2$

$$x = \frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \quad y = \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2}$$

$$x = \frac{2 \times 2 + 1(-1)}{2+1}, \quad y = \frac{2 \times 4 + 1(-3)}{2+1}$$

$$x = \frac{4-1}{3}, \quad y = \frac{8-3}{3}$$

$$x = \frac{3}{3}, \quad y = \frac{5}{3}$$

$$x = 1$$

$$R = \left(1, \frac{5}{3}\right)$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$$(x, y) = \left( \frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$$

$m_1 : m_2 = 1 : 1$

$$(x, y) = \left( \frac{1 \times x_2 + 1 \times x_1}{1+1}, \frac{1 \times y_2 + 1 \times y_1}{1+1} \right)$$

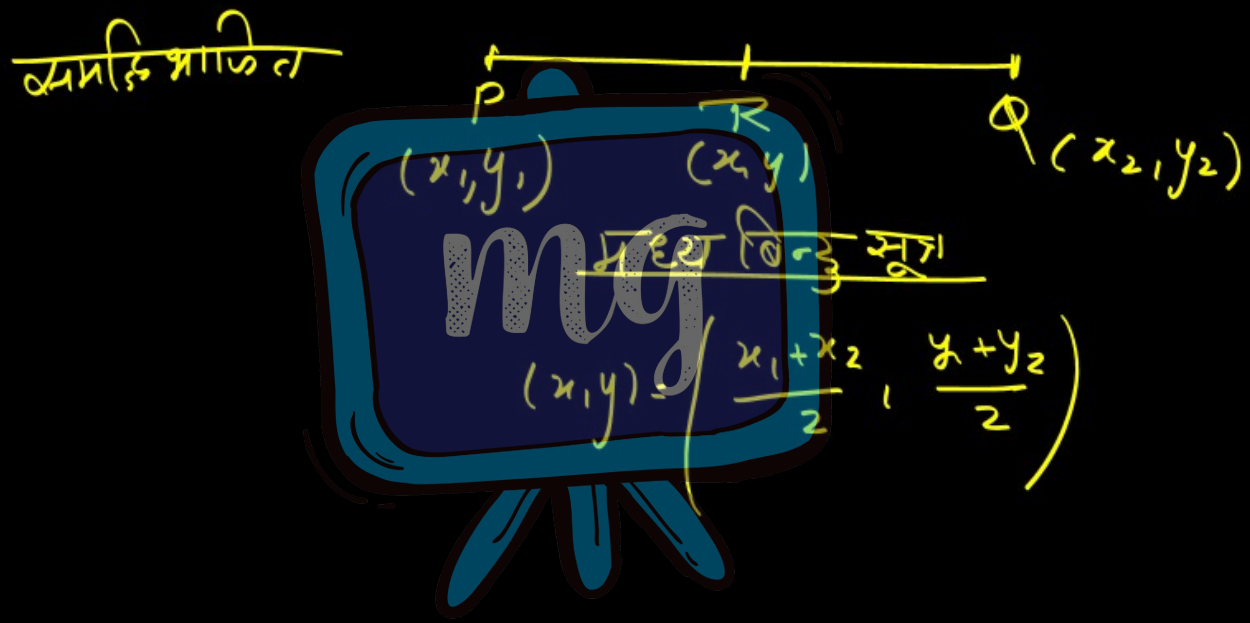
$$(x, y) = \left( \frac{x_2 + x_1}{2}, \frac{y_2 + y_1}{2} \right)$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3 : 3
2 : 2
1 : 1

समश्रिभाजिता



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$x_1, y_1$

$P(5, 7)$

$x_2 \quad y_2$

$Q(7, 9)$

मध्य बिन्दु

$$(x, y) = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{5+7}{2}, \frac{7+9}{2}\right) = \left(\frac{12}{2}, \frac{16}{2}\right)$$

$$(x, y) = (6, 8)$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$P(\underset{x_1}{-3}, \underset{y_1}{-6})$

$Q(\underset{x_2}{5}, \underset{y_2}{10})$




$$(x, y) = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{-3+5}{2}, \frac{-6+10}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{2}{2}, \frac{4}{2}\right) = (1, 2)$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

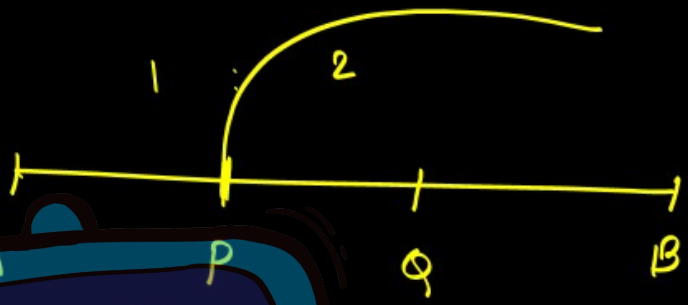
P के निर्देशांक




$$(x, y) = \left(\frac{1\times 4 + 2\times 1}{1+2}, \frac{1\times 5 + 2\times 2}{1+2}\right)$$

$$= \left(\frac{4+2}{3}, \frac{5+4}{3}\right)$$

$$= \left(\frac{6}{3}, \frac{9}{3}\right) = (2, 3)$$




mg

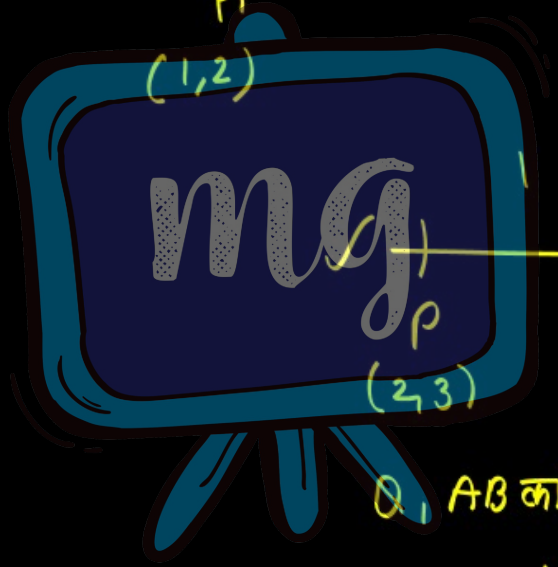
समाधि आधारित

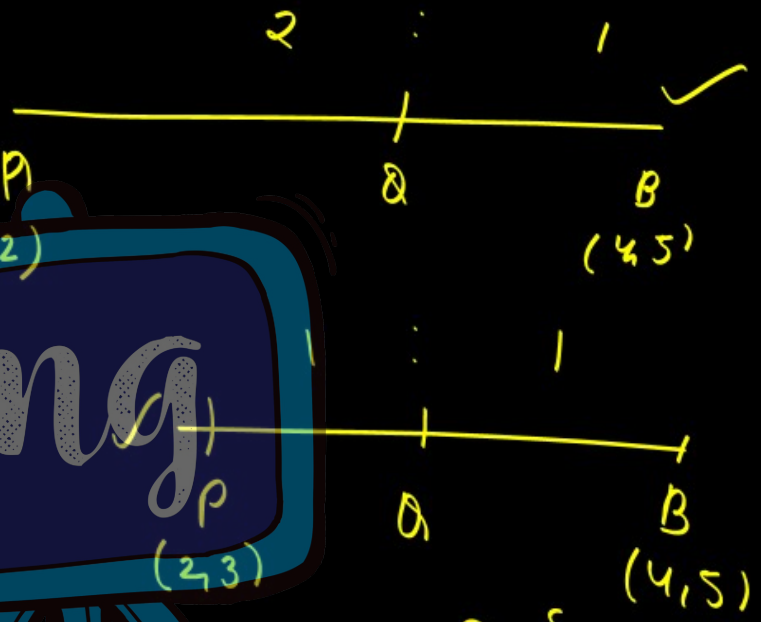
बिन्दु P और Q, AB को समान तीन भागों में बाँटते हैं।

$$(x, y) = \left(\frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1+m_2}, \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1+m_2}\right)$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER






$= \left(\frac{2+4}{2}, \frac{3+5}{2}\right)$

$= \left(\frac{6}{2}, \frac{8}{2}\right)$

$= (3,4)$

Q, AB का मध्य बिन्दु है।

$(x,y) = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$

# अन्तः विभाजन (Internal Division)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

**प्रश्न.1** बिन्दुओं A(x+4, y+5) तथा B(6−x, 3−y) को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्य बिन्दु के निर्देशांक हैं – 2022

(अ) $(x, y)$

(ब) $(5, 4)$

(स) $(x+5, y+4)$

(द) $\left(\frac{5}{2}, \frac{4}{2}\right)$

$A(x_1, y_1) = A(x+4, y+5)$

$B(x_2, y_2) = B(6-x, 3-y)$

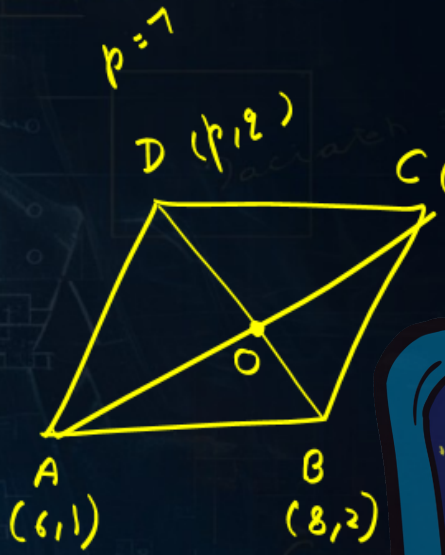
$= \frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}$

$= \left(\frac{x+4+6-x}{2}, \frac{y+5+3-y}{2}\right)$

$= \left(\frac{10}{2}, \frac{8}{2}\right) = (5, 4)$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER




**प्रश्न.2** यदि बिन्दु A(6, 1), B(8, 2), C(9, 4) और D(p, 3) एक समांतर-चतुर्भुज के शीर्ष इसी क्रम में हों, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

2024

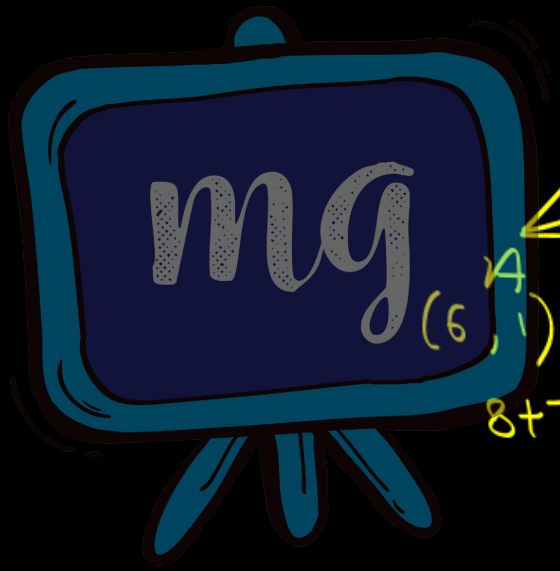
AC का मध्य बिन्दु = BD का मध्य बिन्दु

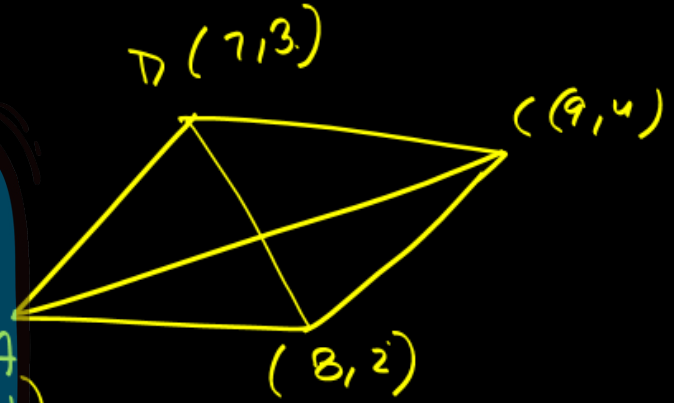
हल:- A(6,1), B(8,2), C(9,4) और D(p,3) एक समांतर-चतु. के शीर्ष है।

समांतर-चतु. के विकर्ण परस्पर समद्विभाजित करते है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



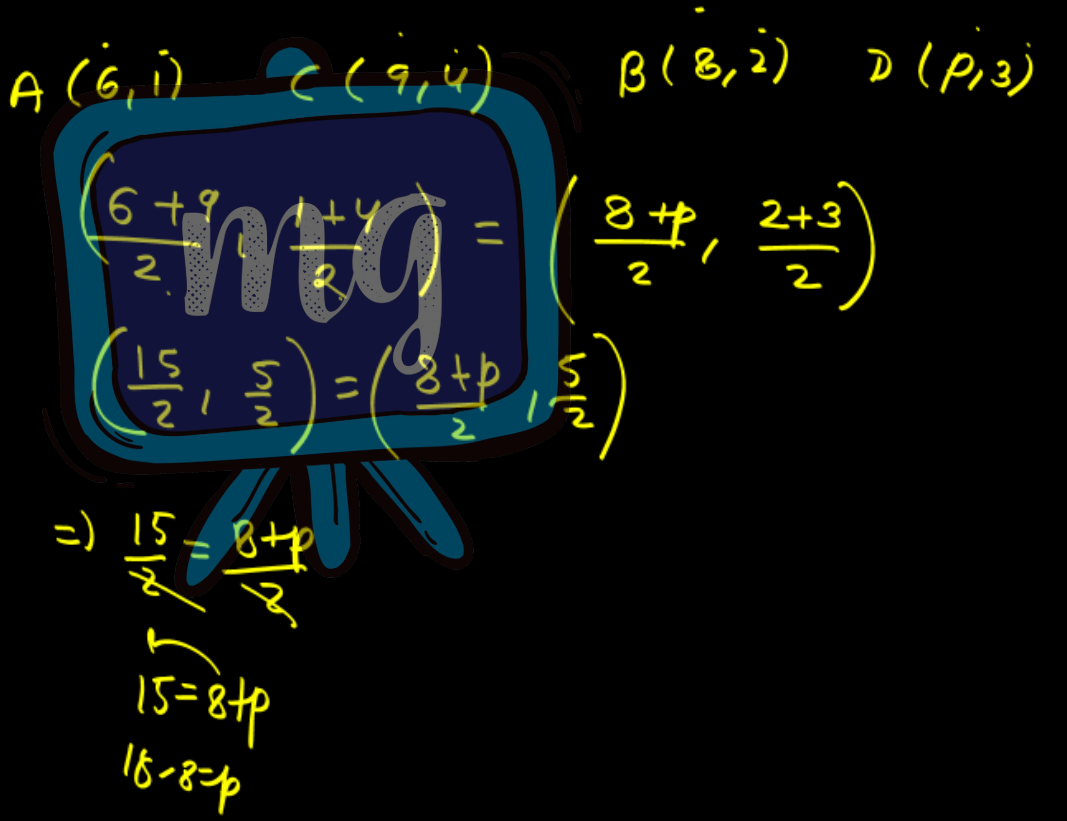

$8+7=15-9$

$=6$

$3+2=5-4=1$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

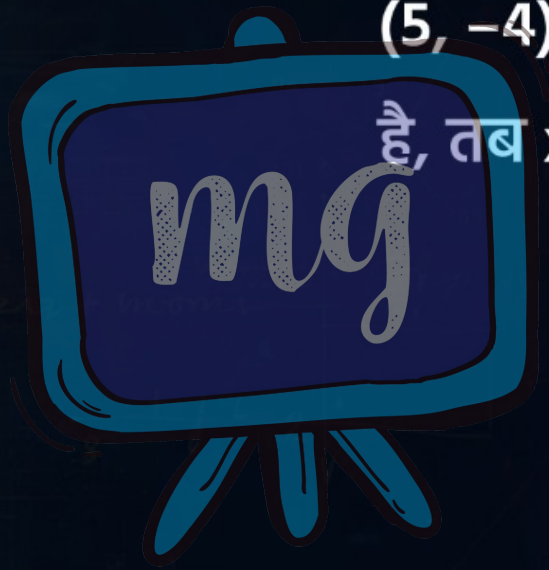
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

**प्रश्न.3** यदि बिन्दु Q (0, 1), बिन्दुओं P (5, –4) और R (x, 6) का मध्यबिन्दु है, तब x का मान ज्ञात कीजिए। 2022



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

**प्रश्न.4** बिन्दुओं (11, 8) और (1, 3) को मिलाने वाली रेखा को बिन्दु (7, 6) किस अनुपात में विभाजित करता है?

2020

# प्रश्नावली 7.2



**Q.1** उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जो बिंदुओं (–1, 7) और (4,–3) को मिलाने वाले रेखाखंड को 2 : 3 के अनुपात में विभाजित करता है।

# प्रश्नावली 7.2

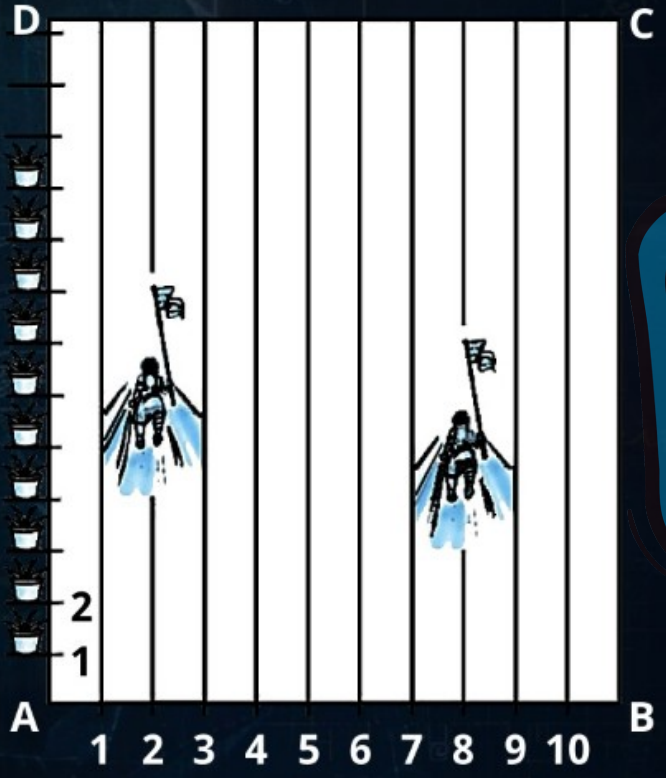


**Q.2** बिंदुओं (4,–1) और (–2,–3) को जोड़ने वाले रेखाखंड को सम-त्रिभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.3** आपके स्कूल में खेल-कूद क्रियाकलाप आयोजित करने के लिए, एक आयताकार मैदान ABCD में, चूने से परस्पर 1m की दूरी पर पंक्तियाँ बनाई गई हैं। AD के अनुदिश परस्पर 1m की दूरी पर 100 गमले रखे गए हैं, जैसा कि आकृति में दर्शाया गया है।




निहारिका दूसरी पंक्ति में AD के भाग $\frac{1}{4}$ के बराबर की दूरी दौड़ती है और वहाँ एक हरा झंडा गाड़ देती है। प्रीत आठवीं पंक्ति में AD के $\frac{1}{5}$ भाग के बराबर की दूरी दौड़ती है और वहाँ एक लाल झंडा गाड़ देती है। दोनों झंडों के बीच की दूरी क्या है? यदि रश्मि को एक नीला झंडा इन दोनों झंडों को मिलाने वाले रेखाखंड पर ठीक आधी दूरी (बीच में) पर गाड़ना हो तो उसे अपना झंडा कहाँ गाड़ना चाहिए?

# प्रश्नावली 7.2



**Q.4** बिंदुओं (–3, 10) और (6,–8) को जोड़ने वाले रेखाखंड को बिंदु (–1, 6) किस अनुपात में विभाजित करता है।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.5** वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिंदुओं A(1, –5) और B(–4, 5) को मिलाने वाला रेखाखंड x–अक्ष से विभाजित होता है। इस विभाजन बिंदु के निर्देशांक भी ज्ञात कीजिए।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.6** यदि बिंदु (1, 2), (4, y), (x, 6) और (3, 5) इसी क्रम में लेने पर, एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष हो तो x और y ज्ञात कीजिए।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.7** बिंदु A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र (2, –3) है तथा B के निर्देशांक (1, 4) हैं।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.8** यदि A और B क्रमशः (–2, –2) और (2, –4) हो तो बिंदु P के निर्देशांक ज्ञात कीजिए ताकि $AP = \frac{3}{7}AB$ हो और P रेखाखंड AB पर स्थित हो।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.9** बिंदुओं A(–2, 2) और B(2, 8) को जोड़ने वाले रेखाखंड AB को चार बराबर भागों में विभाजित करने वाले बिंदुओं के निर्देशांक ज्ञात कीजिए।

# प्रश्नावली 7.2



**Q.10** एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष, इसी क्रम में, (3, 0), (4, 5), (–1, 4) और (–2, –1) हैं।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

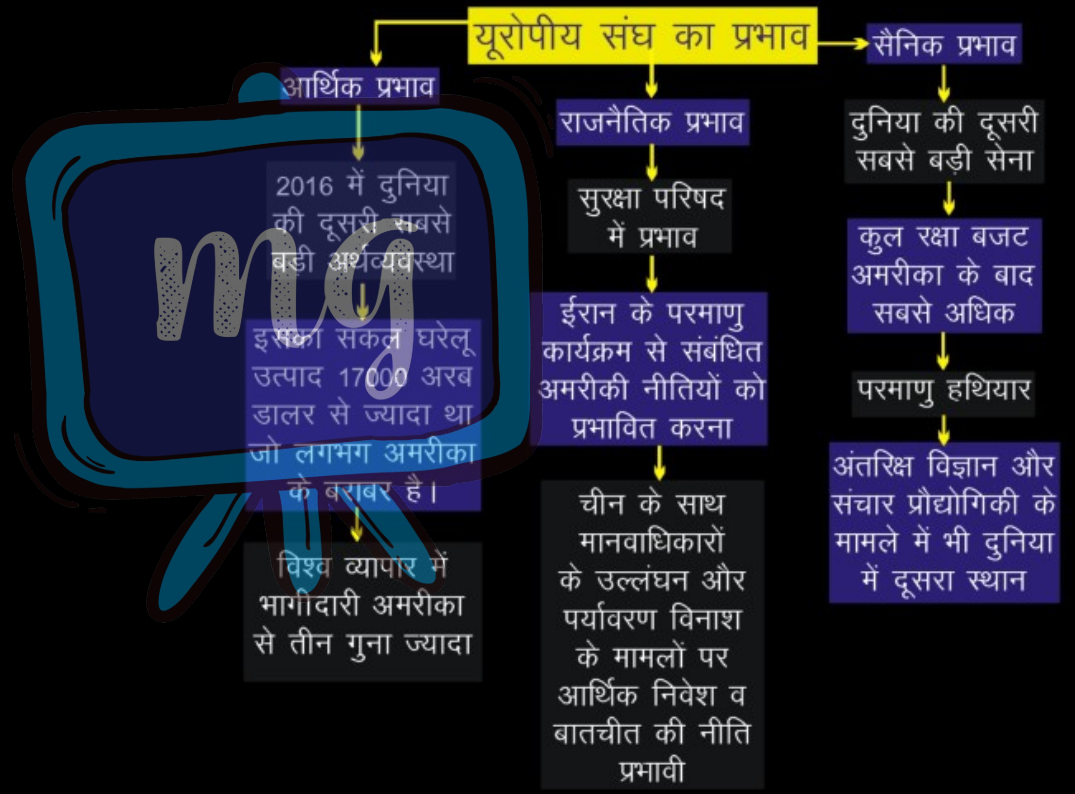
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Q. द्रौपदीत्व संघ की प्रमुख विशेषताओं का उल्लेख लिखिए।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

## सीमाएं

- अनेक मामलों में यूरोपीय संघ के सदस्य देशों की अपनी विदेश और रक्षा नीति है जो कई बार एक दूसरे के खिलाफ हो जाती है।
- यूरोप के कुछ हिस्सों में यूरो को लागू करने के कार्यक्रम को लेकर काफी नाराजगी है।
- यही कारण है कि ब्रिटेन की पूर्व प्रधानमंत्री मार्गरेट थैचर ने ब्रिटेन को यूरोपीय बाजार से अलग रखा।
- डेनमार्क और स्वीडन ने मस्ट्रिस्ट संधि और साझी यूरोपीय मुद्रा युरो को मानने का प्रतिरोध किया।
- इससे विदेशी और रक्षा मामलों में काम करने की क्षमता सीमित।

नोट :- 31 जनवरी 2020 को ब्रिटेन यूरोपीय संघ से अलग हो गया।