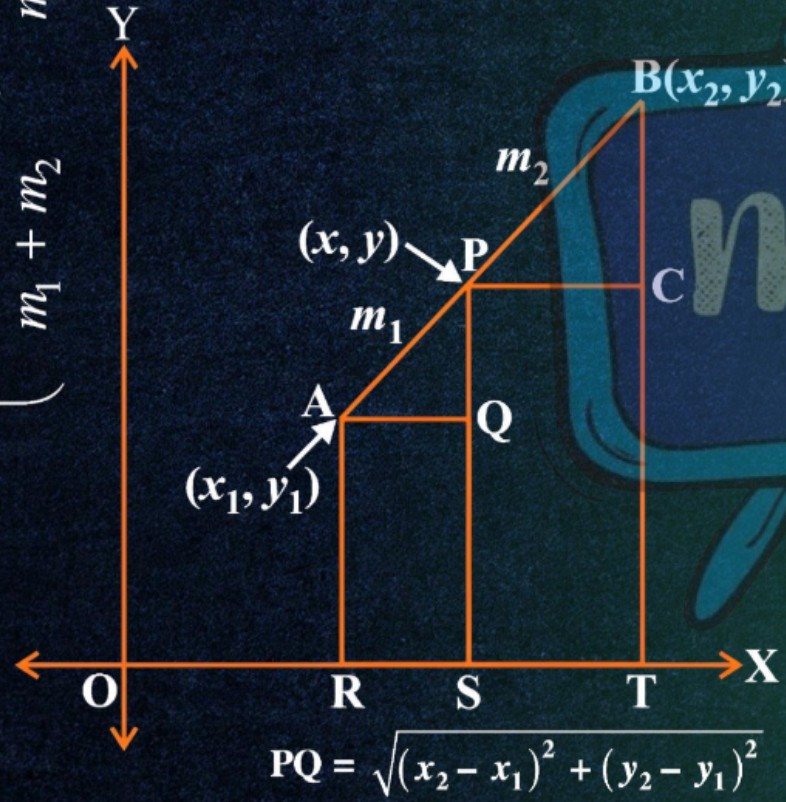
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\left(\frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1y_2 + m_2}{m_1 + m_2}\right.$$



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

দশম শ্রেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৭

স্থানাংক জ্যামিতি

অংশ – ৯
অনুশীলনী – ৭.২

অন্তৰা বেনার্জী

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

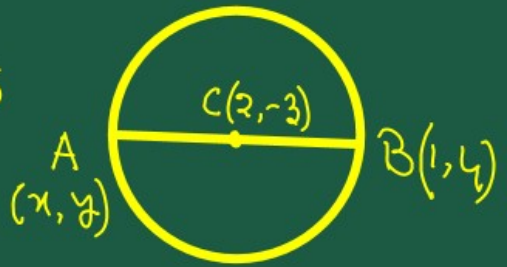
Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. এটা বৃত্তৰ এডাল ব্যাস AB ৰ A বিন্দুটোৰ স্থানাংক নির্ণয় কৰা যেতিয়া বৃত্তটোৰ কেন্দ্ৰ (2, – 3) আৰু B বিন্দুৰ স্থানাংক (1, 4)।

ধৰো হ'ল A বিন্দুৰ স্থানাংক (x, y) আৰু কেন্দ্ৰ $C(2, -3)$ যে AB ক 1 : 1 অনুপাতত ভাগ কৰে।

বিভাজন সূত্ৰ প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ –

$2 = \frac{x+1}{2}$ আৰু $-3 = \frac{y+4}{2}$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow x+1=4$ এবং $y+4=-6$

$\Rightarrow x=4-1$ $y=-6-4$

$\Rightarrow x=3$ $\Rightarrow y=-10$

$\therefore$ নির্ণেয় A বিন্দুটির স্থানাংক $(3,-10)$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

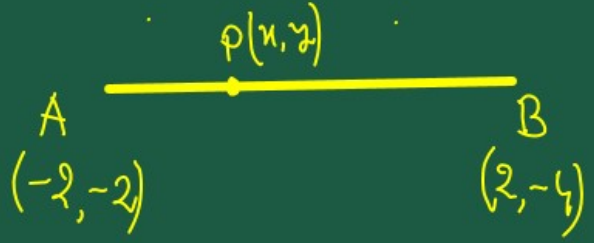
8. যদি A আৰু B বিন্দুৰ স্থানাংক ক্ৰমে (– 2, – 2) আৰু (2, – 4), তেন্তে P বিন্দুৰ স্থানাংক নিৰ্ণয় কৰা যাতে $AP = \frac{3}{7} AB$ আৰু P বিন্দুটো AB ৰেখাখণ্ডৰ ওপৰত থাকে।

ধৰোঁ P বিন্দুৰ স্থানাংক (x, y)

দিয়া আছে $AP = \frac{3}{7} AB$

$\Rightarrow AP = \frac{3}{7}(AP + BP)$

$\Rightarrow 7AP = 3AP + 3BP$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow 7AP - 3AP = 3BP$

$\Rightarrow 4AP = 3BP$

$\Rightarrow \frac{AP}{BP} = \frac{3}{4}$

অর্থাৎ $m_1 : m_2 = 3 : 4$

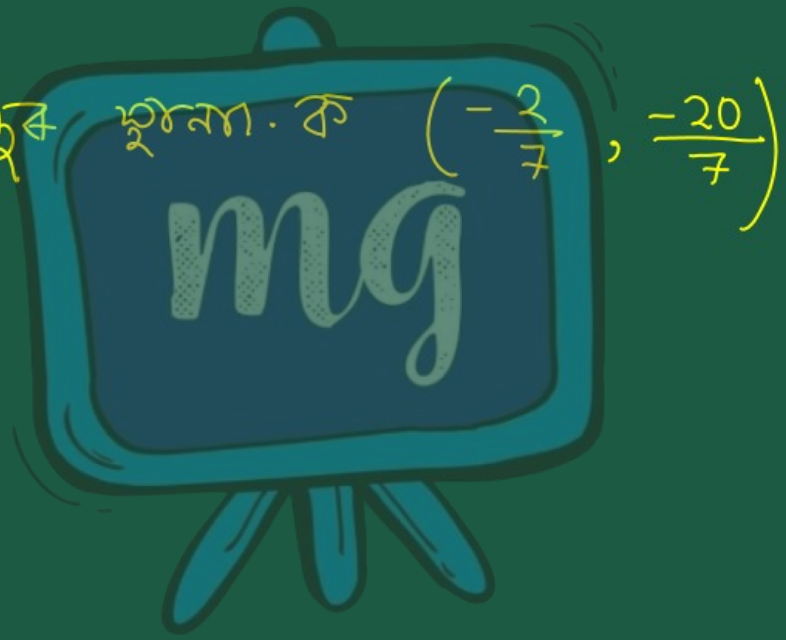
বিভাজন সূত্র প্রয়োগ করে পাই -

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

$= \frac{6-8}{7}$ | $= \frac{-12-8}{7}$

$x = \frac{-2}{7}$, $y = \frac{-20}{7}$

$\therefore$ P বিন্দুর স্থানাঙ্ক $\left(\frac{-2}{7}, \frac{-20}{7}\right)$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. A(– 2, 2) আৰু B(2, 8) বিন্দু সংযোগী ৰেখাখণ্ডক চাৰিটা সমান ভাগত ভাগ কৰা বিন্দু কেইটাৰ স্থানাংক উলিওৱা।

ধৰা হ'ল C, D, E বিন্দু তিনিটা AB ৰেখাখণ্ডক চাৰিটা সমান ভাগত ভাগ কৰে,

D বিন্দুটো AB ৰ মধ্যবিন্দু,

D বিন্দুৰ স্থানাংক $= \left(\frac{-2+2}{2}, \frac{2+8}{2}\right)$

$= \left(\frac{0}{2}, \frac{10}{2}\right) = (0, 5)$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আবার C বিন্দুটি AD র মধ্যবিন্দু।

$\therefore$ C বিন্দুর স্থানাংক $= \left(\frac{-2+0}{2}, \frac{2+5}{2}\right)$

$= \left(\frac{-2}{2}, \frac{7}{2}\right)$

$= \left(-1, \frac{7}{2}\right)$

E বিন্দুটি DB র মধ্যবিন্দু।

$\therefore$ E বিন্দুর স্থানাংক $= \left(\frac{0+2}{2}, \frac{5+8}{2}\right)$

$= \left(\frac{2}{2}, \frac{13}{2}\right) = \left(1, \frac{13}{2}\right)$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ নির্ণেয় বিন্দুকেইটাৰ যুগ্মসমূহ $(-1, \frac{7}{2}), (0, 5)$ আৰু $(1, \frac{13}{2})$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

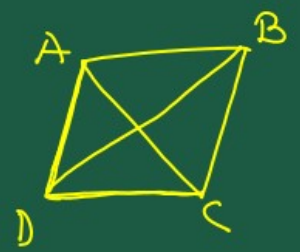
Under CSR Support by
ipca | Foundation

10. এটা ৰম্বাচৰ কালি নির্ণয় কৰা যদিহে তাৰ শীর্ষ বিন্দু বিলাকৰ স্থানাংক ক্রম অনুসৰি (3, 0), (4, 5), (– 1, 4) আৰু (– 2, – 1)।

[ইংগিত : ৰম্বাচৰ কালি = $\frac{1}{2}$ (কর্ণ দুডালৰ পূৰণফল)]

ধৰক ২'ল ৰম্বাচৰ শীর্ষবিন্দু কেইটা A(3,0) B(4,5), C(−1,4) আৰু D(−2,−1)

দূৰত্ব সূত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰি পাওঁ –



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$AC = \sqrt{(-1-3)^2+(4-0)^2}$$

$$= \sqrt{(-4)^2+(4)^2}$$

$$= \sqrt{16+16}$$

$$= \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

$$BD = \sqrt{(-2-4)^2+(-1-5)^2}$$

$$= \sqrt{(-6)^2+(-6)^2} = \sqrt{36+36} = \sqrt{2\times 36} = \sqrt{2\times 6^2} = 6\sqrt{2}$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\therefore$ নিৰ্ণেয় ৰম্বাচৰ কালি $= \frac{1}{2} \times AC \times BD$

$= \frac{1}{\cancel{2}} \times \overset{2}{\cancel{4}}\sqrt{2} \times 6\sqrt{2}$

$= 12 \times 2$

$= 24$ বৰ্গ একক

