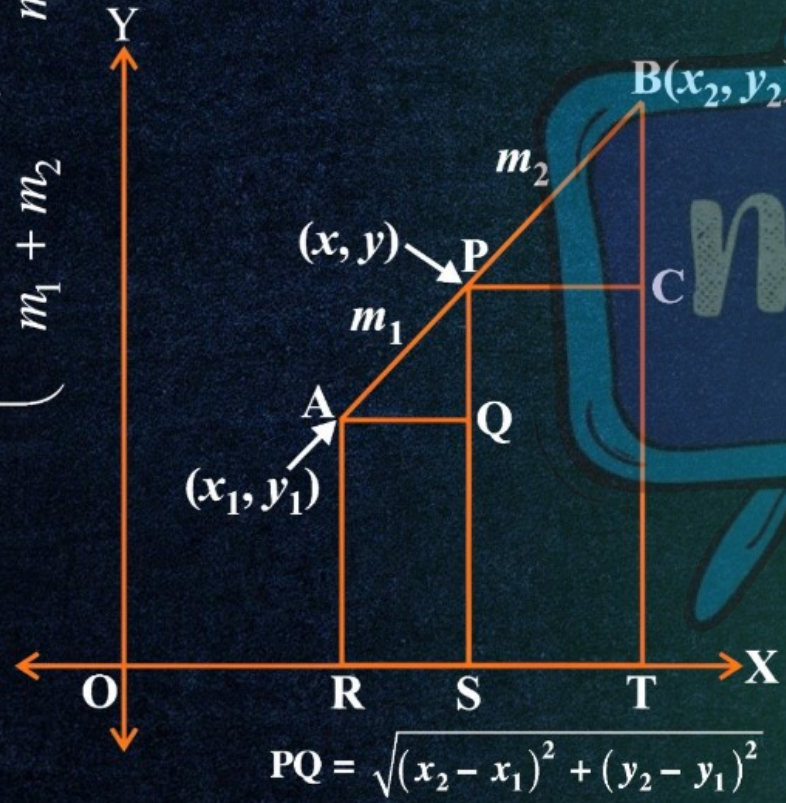
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

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 – ৪

অনুশীলনী – ৭.১

অন্তৰা বেনার্জী

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. তলৰ বিন্দুবিলাকে যদি চতুর্ভুজ গঠন কৰে তেনেহ'লে সেই চতুর্ভুজৰ স্বৰূপ নির্ণয় কৰা আৰু তোমাৰ উত্তৰৰ সপক্ষে কাৰণ দাঙি ধৰা-

(i) (– 1, – 2), (1, 0), (– 1, 2), (– 3, 0)

ধৰা হ'ল শীৰ্ষবিন্দু কেইটা A(-1,-2), B(1,0), C(-1,2) আৰু D(-3,0)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$AB = \sqrt{(1-(-1))^2 + (0-(-2))^2} = \sqrt{(1+1)^2+(2)^2} = \sqrt{2^2+2^2}$$

$$= \sqrt{4+4}$$

$$= \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$BC = \sqrt{(-1-1)^2 + (2-0)^2} = \sqrt{(-2)^2+(2)^2} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$CD = \sqrt{(-3-(-1))^2 + (0-2)^2} = \sqrt{(-3+1)^2+(-2)^2} = \sqrt{(-2)^2+4} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$DA = \sqrt{(-3-(-1))^2 + (0-(-2))^2} = \sqrt{(-3+1)^2+(0+2)^2} = \sqrt{(-2)^2+2^2} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

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

$$BD = \sqrt{(-3-1)^2 + (0-0)^2} = \sqrt{(-4)^2} = \sqrt{16} = 4$$

যেহেতু $AB = BC = CD = DA$ আবার $AC = BD$

সেহেতু প্রদত্ত শীর্ষবিন্দুকোটি একটি বর্গের শীর্ষবিন্দু।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$2^2 - (2 \mid 52,\ 2 \mid 26,\ 13)$

6. তলৰ বিন্দুবিলাকে যদি চতুর্ভুজ গঠন কৰে তেনেহ'লে সেই চতুর্ভুজৰ স্বৰূপ নির্ণয় কৰা আৰু তোমাৰ উত্তৰৰ সপক্ষে কাৰণ দাঙি ধৰা

(ii) (– 3, 5), (3, 1), (0, 3), (– 1, – 4)

ধৰো শীৰ্ষবিন্দুকেইটা হ'ল $P(-3,5)$, $Q(3,1)$, $R(0,3)$, $S(-1,-4)$

$$PQ = \sqrt{(3-(-3))^2 + (1-5)^2} = \sqrt{(3+3)^2 + (-4)^2} = \sqrt{36+16} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$$

$$QR = \sqrt{(0-3)^2 + (3-1)^2} = \sqrt{(-3)^2 + 2^2} = \sqrt{9+4} = \sqrt{13}$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$RS = \sqrt{(-1-0)^2+(-4-3)^2} = \sqrt{(-1)^2+(-7)^2} = \sqrt{1+49} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

$2 \mid 50$
$5 \mid 25$
5

$PS = \sqrt{(-1-(-3))^2+(-4-5)^2} = \sqrt{(-1+3)^2+(-9)^2} = \sqrt{2^2+81}$

$= \sqrt{4+81}$

$= \sqrt{85}$

$5 \mid 85$
17

প্রদত্ত বিন্দুকেইটাৰে ত্ৰিভুজ গঠন নহয়।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. তলৰ বিন্দুবিলাকে যদি চতুর্ভুজ গঠন কৰে তেনেহ'লে সেই চতুর্ভুজৰ স্বৰূপ নির্ণয় কৰা আৰু তোমাৰ উত্তৰৰ সপক্ষে কাৰণ দাঙি ধৰা

(iii) (4, 5), (7, 6), (4, 3), (1, 2)

ধৰা হ'ল বিন্দুকেইটা A(4,5), B(7,6), C(4,3) আৰু D(1,2)

$AB = \sqrt{(7-4)^2+(6-5)^2} = \sqrt{3^2+1^2} = \sqrt{9+1} = \sqrt{10}$

$BC = \sqrt{(4-7)^2+(3-6)^2} = \sqrt{(-3)^2+(-3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$CD = \sqrt{(1-4)^2+(2-3)^2} = \sqrt{(-3)^2+(-1)^2} = \sqrt{9+1} = \sqrt{10}$

$DA = \sqrt{(1-4)^2+(2-5)^2} = \sqrt{(-3)^2+(-3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

$AC = \sqrt{(4-4)^2+(3-5)^2} = \sqrt{(-2)^2} = \sqrt{4} = 2$

$BD = \sqrt{(1-7)^2+(2-6)^2} = \sqrt{(-6)^2+(-4)^2} = \sqrt{36+16} = \sqrt{52}$

যিহেতু $AB = CD$, $BC = DA$ আৰু $AC \neq BD$

সেয়ে প্ৰদত্ত বিন্দুকেইটা সামান্তৰিকৰ শীৰ্ষবিন্দু হ'ব।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

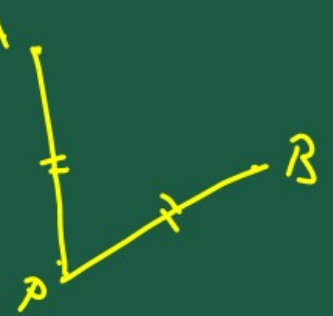
7. (2, – 5) আৰু (– 2, 9) বিন্দু দুটাৰপৰা সমদূৰত্বত X অক্ষৰ ওপৰত থকা বিন্দুটো নিৰ্ণয় কৰা।

ধৰোঁ, $P(x, 0)$ বিন্দুটো $A(2, -5)$ আৰু $B(-2, 9)$ বিন্দু দুটাৰ পৰা সমদূৰবৰ্তী।

প্ৰশ্নমতে, $PA = PB$

$$\Rightarrow \sqrt{(x-2)^2+(0-(-5))^2} = \sqrt{(x-(-2))^2+(0-9)^2}$$

দুয়োপিনে বৰ্গ কৰি পাওঁ –



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$$\Rightarrow \left\{\sqrt{(x-2)^2 + 5^2}\right\}^2 = \left\{\sqrt{(x+2)^2 + (-9)^2}\right\}^2$$

$$\Rightarrow (x-2)^2 + 25 = (x+2)^2 + 81$$

$$\Rightarrow x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2 + 25 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2 + 81$$

$$\Rightarrow x^2 - 4x + 4 + 25 = x^2 + 4x + 4 + 81$$

$$\Rightarrow -4x - 4x = 81 - 25$$

$$\Rightarrow -8x = 56$$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\Rightarrow x = \frac{56}{-8}$

$\Rightarrow x = -7$

$\therefore$ নির্ণেয় বিন্দুটি হল $-(-7, 0)$

