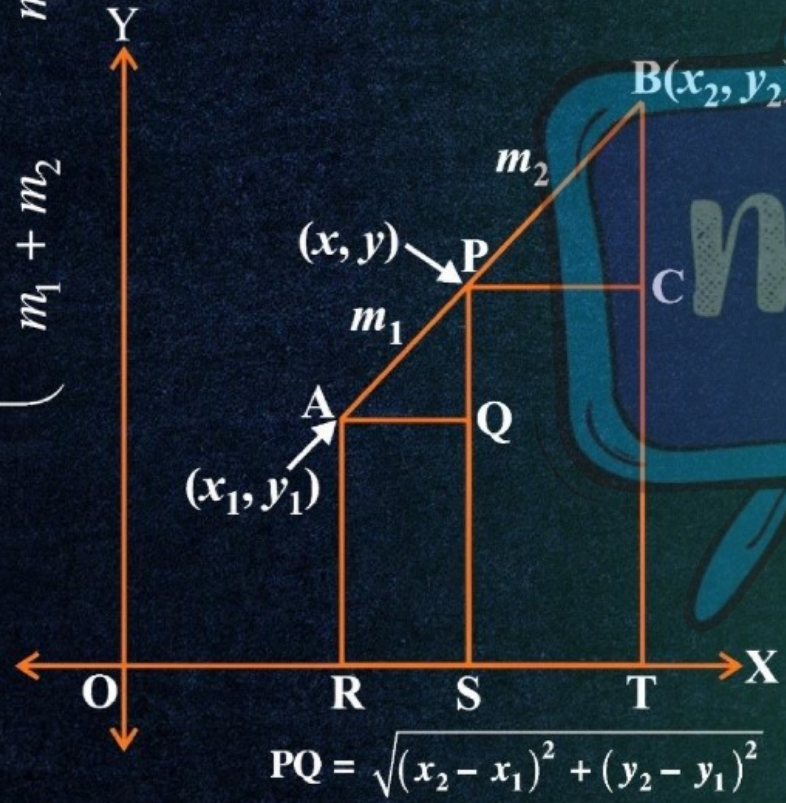
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

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 – ৩

অনুশীলনী – ৭.১

অন্তৰা বেনার্জী

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. (0, 0) আৰু (36, 15) ৰ মাজৰ দূৰত্ব উলিওৱা। এতিয়া চিত্ৰৰ পৰা A আৰু B নগৰ দুখনৰ মাজৰ দূৰত্ব উলিয়াব পাৰিবানে?

নিৰ্ণেয় দূৰত্ব $= \sqrt{(36-0)^2 + (15-0)^2}$

$= \sqrt{36^2 + 15^2}$

$= \sqrt{1296 + 225}$

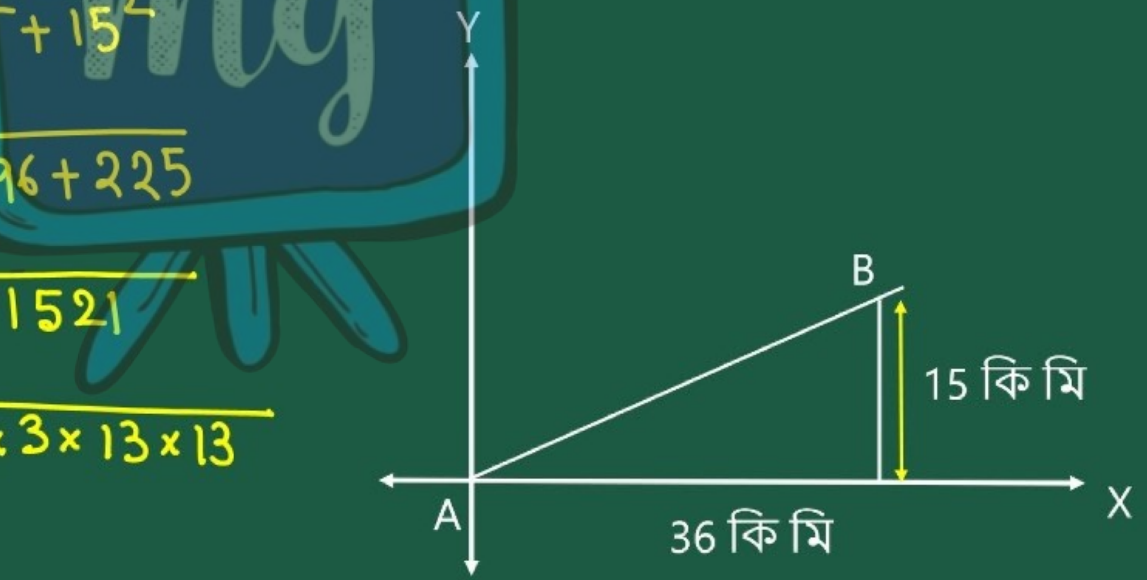
$= \sqrt{1521}$

$= \sqrt{3 \times 3 \times 13 \times 13}$

$= 3 \times 13$

$= 39$ কি মি

36
× 36
216
108×
1296



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= \sqrt{3^2 \times 13^2}$

$= \sqrt{(3 \times 13)^2}$

$= 39$ কি.মি.

3	1521
3	507
13	169
	13

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

B চহৰখন A চহৰখনৰপৰা 36 কি.মি. পূবত আৰু 15 কি.মি. উত্তৰত অৱস্থিত। এতিয়া জোখমাপ নকৰাকৈ A চহৰৰ পৰা B চহৰৰ দূৰত্ব কেনেকৈ উলিয়াবা?

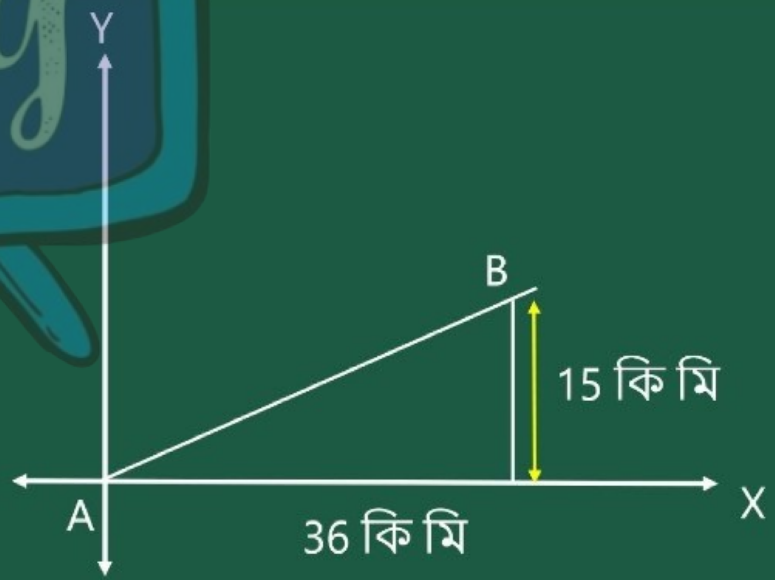
পাইথাগোৰাছ উপপাদ্য প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ -

$$AB = \sqrt{36^2 + 15^2}$$

$$= \sqrt{1296 + 225}$$

$$= \sqrt{1521}$$

$$= 39 \text{ কি.মি.}$$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. (1, 5), (2, 3) আৰু (– 2, –11) বিন্দুকেইটা একৰেখীয় হয়নে নির্ণয় কৰা।

ধৰোঁ বিন্দুকেইটা হ'ল A(1, 5), B(2, 3) আৰু C(–2, –11)

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

$BC = \sqrt{(-2-2)^2+(-11-3)^2} = \sqrt{(-4)^2+(-14)^2} = \sqrt{16+196} = \sqrt{212}$

$AC = \sqrt{(-2-1)^2+(-11-5)^2} = \sqrt{(-3)^2+(-16)^2} = \sqrt{9+256} = \sqrt{265}$

যিহেতু যিকোনো দুটা দূরত্বৰ যোগফল তৃতীয়টোৰ সমান নহয়

14 × 14 = 56 + 140 = 196

16 × 16 = 96 + 160 = 256

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সেয়ে বিন্দুতিনিটা একরেখীয় নহয়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

4. (5,–2), (6, 4) আৰু (7, – 2) বিন্দুকেইটা এটা সমদ্বিবাহু ত্রিভুজৰ শীৰ্ষবিন্দু হয় নে নহয় পৰীক্ষা কৰা।

ধৰোঁ শীৰ্ষবিন্দু তিনিটা $A(5,-2)$, $B(6,4)$ আৰু $C(7,-2)$

$AB = \sqrt{(6-5)^2+(4-(-2))^2} = \sqrt{1^2+(4+2)^2} = \sqrt{1+6^2} = \sqrt{1+36} = \sqrt{37}$

$BC = \sqrt{(7-6)^2+(-2-4)^2} = \sqrt{1^2+(-6)^2} = \sqrt{1+36} = \sqrt{37}$

$AC = \sqrt{(7-5)^2+(-2-(-2))^2} = \sqrt{2^2+(-2+2)^2} = \sqrt{4} = 2$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

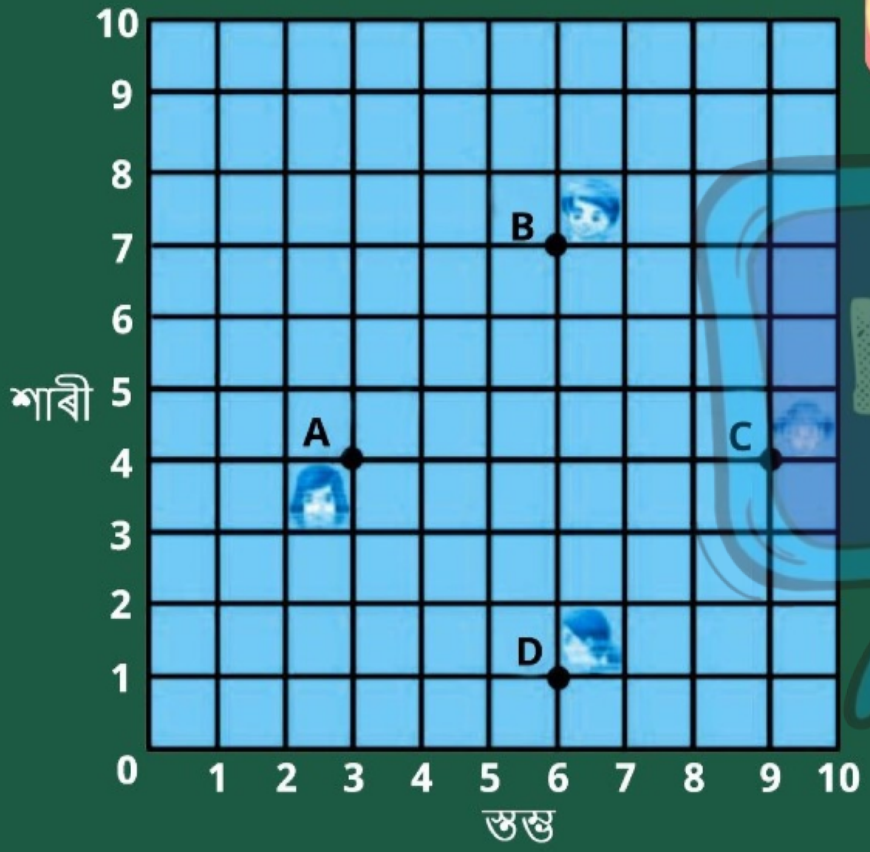
যিহেতু $AB = BC$

সেয়ে প্রদত্ত বিন্দুকেইটা এটা সমদ্বিবাহু ত্রিভুজৰ শীর্ষবিন্দু হ'ব।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



5. এটা শ্ৰেণী কোঠাত 4 জন বন্ধু চিত্ৰত দিয়াৰ দৰে A, B, C আৰু D স্থানত বহিছে। চম্পা আৰু চামেলি শ্ৰেণী কোঠালৈ সোমাই গ'ল আৰু অলপ সময় নিৰীক্ষণ কৰাৰ পাছত চম্পাই চামেলিক সুধিলে, "ABCD এটা বৰ্গ বুলি তুমি নাভাবানে?" চামেলিয়ে বৰ্গ নহ'ব বুলি জনালে। দূৰত্বৰ সূত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰি তেওঁলোক দুজনীৰ কোন শুদ্ধ নিৰূপণ কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

A, B, C, D ৰ স্থানাংক কেইটা হ'ল –

$A(3,4)$, $B(6,7)$, $C(9,4)$, $D(6,1)$

$$AB = \sqrt{(6-3)^2+(7-4)^2} = \sqrt{3^2+3^2} = \sqrt{2\times 3^2} = 3\sqrt{2}$$

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

$$CD = \sqrt{(6-9)^2+(1-4)^2} = \sqrt{(-3)^2+(-3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$DA = \sqrt{(6-3)^2+(1-4)^2} = \sqrt{3^2+(-3)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$AC = \sqrt{(9-3)^2 + (4-4)^2} = \sqrt{6^2 + 0^2} = \sqrt{6^2} = 6$

$BD = \sqrt{(6-6)^2 + (1-7)^2} = \sqrt{0^2 + (-6)^2} = \sqrt{6^2} = 6$

$\therefore AB = BC = CD = DA$ আৰু $AC = BD$

$\therefore$ ABCD এটা বৰ্গ

অৰ্থাৎ চেষ্টা শুদ্ধ আছিল।