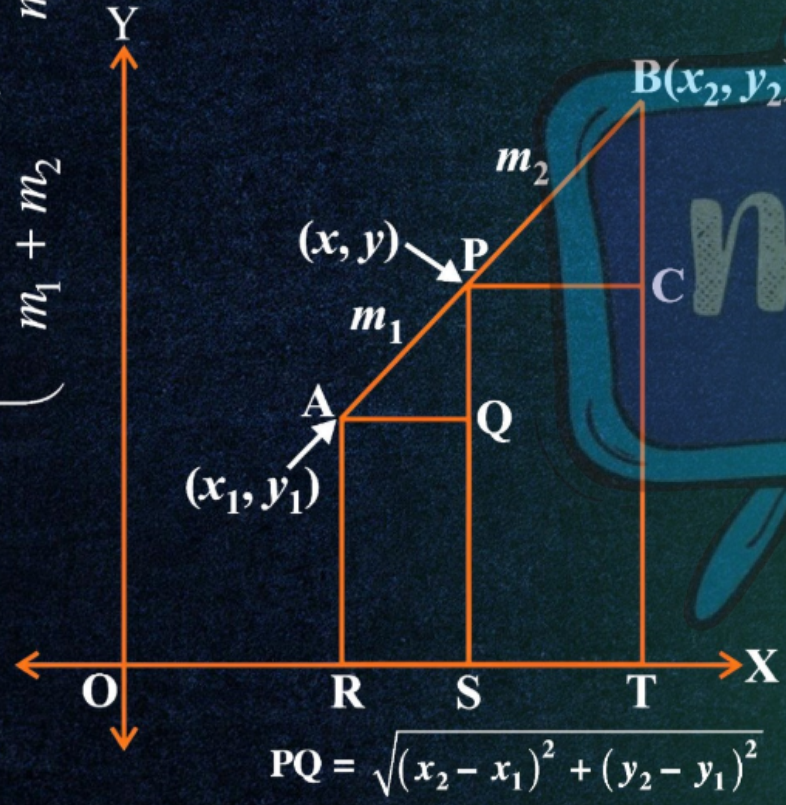
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

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 – ১৩

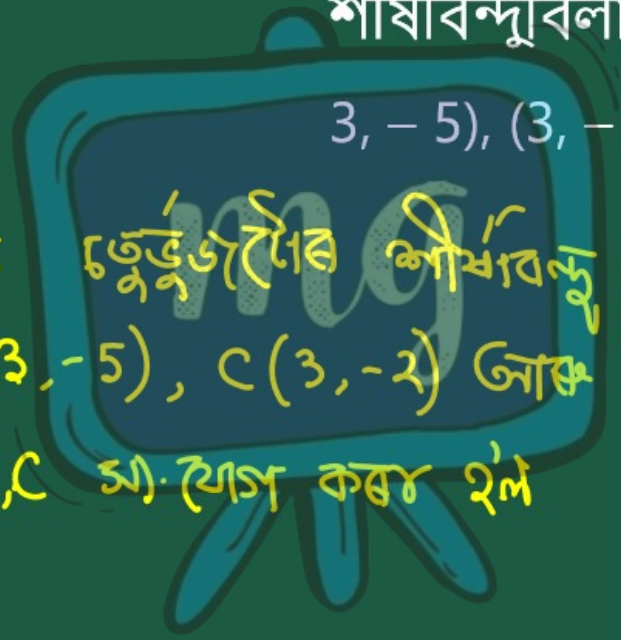
অনুশীলনী – ৭.৩

অন্তৰা বেনাৰ্জী

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

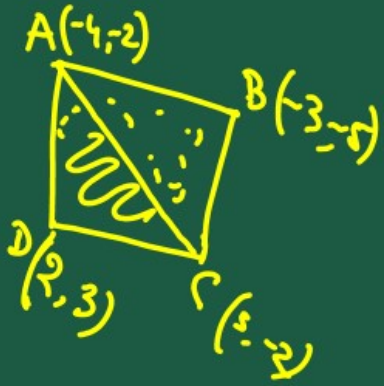
4. সেই চতুর্ভুজটোৰ কালি নির্ণয় কৰা যাৰ শীর্ষবিন্দুবিলাক ক্রম অনুসৰি (– 4, – 2), (– 3, – 5), (3, – 2) আৰু (2, 3)।



ধৰা হ'ল চতুর্ভুজটোৰ শীর্ষবিন্দু কেইটা A(-4,-2), B(-3,-5), C(3,-2) আৰু D(2,3)

A,C সংযোগ কৰা হ'ল

∴



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্ষেত্রফল $(ABC) = \frac{1}{2}\left[-4\{-5-(-2)\} + (-3)\{-2-(-2)\} + 3\{-2-(-5)\}\right]$

$= \frac{1}{2}\left[-4\times(-5+2) + (-3)(-2+2) + 3(-2+5)\right]$

$= \frac{1}{2}\left[(-4)\cdot(-3) + (-3)\cdot 0 + 3\times 3\right]$

$= \frac{1}{2}\left[12+9\right]$

$= \frac{21}{2}$ বর্গ একক

A(-4, -2)
B(-3, -5)
C(3, -2)

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্ষেত্রফল $(ACD) = \frac{1}{2}\left[-4\{-2-3\}+3\{3-(-2)\}+2\{-2-(-2)\}\right]$

$= \frac{1}{2}\left[(-4).(-5)+3(3+2)+2(-2+2)\right]$

$= \frac{1}{2}\left[20+15+2\times 0\right]$

$= \frac{1}{2}\left[35\right]$

$= \frac{35}{2}$ বর্গ একক

A $(-4,-2)$
C $(3,-2)$
D $(2,3)$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ ABCD চতুর্ভুজের ক্ষেত্রফল = ABC ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল + ACD ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল।

$= \frac{21}{2} + \frac{35}{2}$

$= \frac{21 + 35}{2}$

$= \frac{56}{2}$

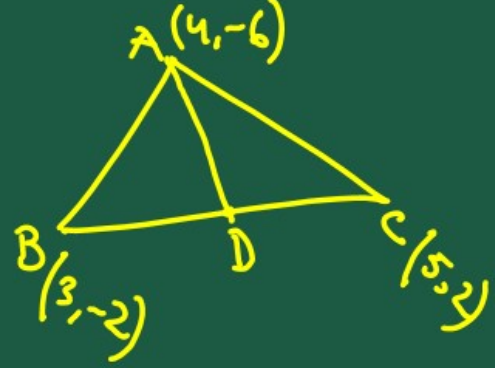
= 28 বর্গ একক

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

5. ত্ৰিভুজৰ মধ্যমা এডালে ত্ৰিভুজটোক দুটা ত্ৰিভুজত ভাগ কৰে যাৰ কালি সমান। ΔABC ৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াৰ সত্যাপন কৰা যদি ইয়াৰ শীৰ্ষবিন্দুকেইটা A(4, – 6), B(3, – 2) আৰু C(5, 2)।

ABC ত্ৰিভুজৰ AD মধ্যমা, অৰ্থাৎ D বিন্দুটো BC ৰ মধ্যবিন্দু। দূৰত্ব সূত্ৰ প্ৰয়োগ কৰি পাওঁ—



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

D এর স্থানাঙ্ক $= \left(\frac{3+5}{2}, \frac{-2+2}{2}\right)$

$= \left(\frac{8}{2}, \frac{0}{2}\right)$

$= (4, 0)$

ক্ষেত্রফল $(\Delta ABD) = \frac{1}{2}\left[4(-2-0)+3\{0-(-6)\}+4\{-6-(-2)\}\right]$

$= \frac{1}{2}\left[4\times(-2)+3\times(6)+4(-6+2)\right]$

$= \frac{1}{2}\left[-8+18+4\times(-4)\right]$

A(4, -6)
B(3, -2)
D(4, 0)

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$= \frac{1}{2}[-8 + 18 - 16]$

$= \frac{1}{2}[18 - 24]$

$= \frac{1}{2}(-6)$

$= -3$ বর্গ একক ——— (i)

ক্ষেত্রফল $(ACD) = \frac{1}{2}[4(2-0) + 5(0-6) + 4(6-2)]$

$= \frac{1}{2}[4 \times 2 + 5 \times (-6) + 4 \times (4)]$

$A(4, 6)$
$C(5, 2)$
$D(4, 0)$

$= \frac{1}{2}[8 - 30 + 16]$

$= \frac{1}{2}[24 - 30]$

$= \frac{1}{2}(-6)$

$= -3$ বর্গ একক ——— (ii)

(i) আর (ii) থেকে পাই,

ক্ষেত্রফল (ABD) = ক্ষেত্রফল (ACD)

অর্থাৎ ত্রিভুজের মধ্যমা এদের ত্রিভুজটিকে দুটি ত্রিভুজে ভাগ করে যাদের ক্ষেত্রফল সমান।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. ধৰাহ'ল, A(4, 2), B(6, 5) আৰু C (1, 4) বিন্দুকেইটা ΔABC ৰ শীৰ্ষবিন্দু —

(v) যদি $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ আৰু $C(x_3, y_3)$ বিন্দুকেইটা ΔABC ৰ শীৰ্ষবিন্দু, তেনেহ'লে ত্ৰিভুজটোৰ ভাৰকেন্দ্ৰৰ স্থানাংক উলিওৱা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

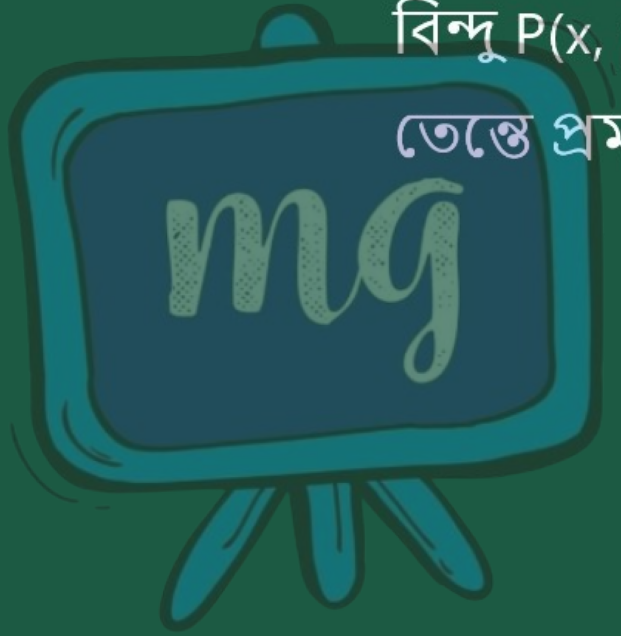
Under CSR Support by
ipca | Foundation

8. ABCD আয়তটো A(– 1, – 1), B(– 1, 4), C(5, 4) আৰু D(5, 1) বিন্দুকেইটাৰে গঠিত। P, Q, R আৰু S বিন্দু কেইটা AB, BC, CD আৰু DA ৰ মধ্যবিন্দু। PQRS চতুর্ভুজটো বর্গ নে? নে আয়ত? নে এটা ৰম্বাচ? তোমাৰ উত্তৰৰ যুক্তিযুক্ততা আগবঢ়োৱা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. যদি বিন্দু A(5, 1) আৰু বিন্দু B(–1, 5) বিন্দু P(x, y)ৰ পৰা সমান দূৰত্বত থাকে, তেন্তে প্ৰমাণ কৰক যে $3x = 2y$



3. y–অক্ষত থকা বিন্দুটো বিচাৰক যিটো (5, –2) আৰু (–3, 2)ৰ পৰা সমদূৰত্বত আছে।

