समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৯

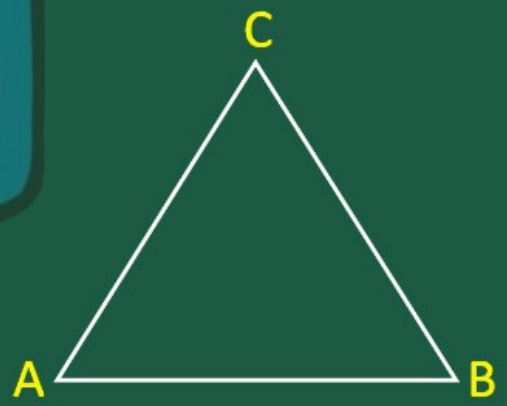
সামান্তৰিক আৰু ত্ৰিভুজৰ কালি

অংশ – ১
অৱতাৰণা

ডলী শর্মা বৰুৱা

ত্রিভুজ

☛ তিনিটা ৰেখা খণ্ডৰে নির্মিত বন্ধ সমতল আকৃতিক 'ত্রিভুজ' বোলা হয়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা

- যদি ABC এটা ত্রিভুজ হয় তেন্তে —

1. ইয়াক প্রতীকীভাৱে ΔABC বুলি লিখা হয়।
2. A, B আৰু C বিন্দুবোৰক ত্রিভুজটোৰ শীর্ষবিন্দু বোলা হয়।
3. AB, BC আৰু ACক ABC ত্রিভুজৰ বাহু বোলা হয়।

4. ∠A, ∠B আৰু ∠Cক ΔABC ৰ কোণ / আভ্যন্তৰীণ কোণ বোলা হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চতুর্ভুজ

☛ চাৰিটা ৰেখা খণ্ডৰে গঠিত বন্ধ সমতল আকৃতিক 'চতুর্ভুজ' বোলা হয়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা

☛ যদি ABCD চতুর্ভুজ হয় তেন্তে —

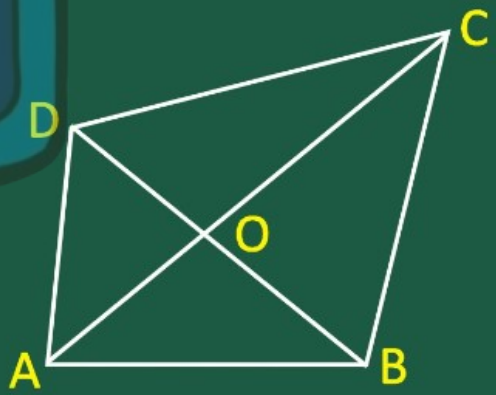
1. A, B, C আৰু D বিন্দুবোৰক ABCD ৰ শীৰ্ষবিন্দু বোলা হয়।
2. AB, BC, CD আৰু DA ৰেখাখণ্ডক ABCD ৰ বাহু বুলি কোৱা হয়।
3. ∠A, ∠B, ∠C আৰু ∠Dক ABCD চতুর্ভুজৰ কোণ/আভ্যন্তৰীণ কোণ বোলা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চতুৰ্ভুজৰ কৰ্ণ

ABCD এটা চতুৰ্ভুজ, তেন্তে AC আৰু BDক ABCD চতুৰ্ভুজ কৰ্ণ বোলা হয়।

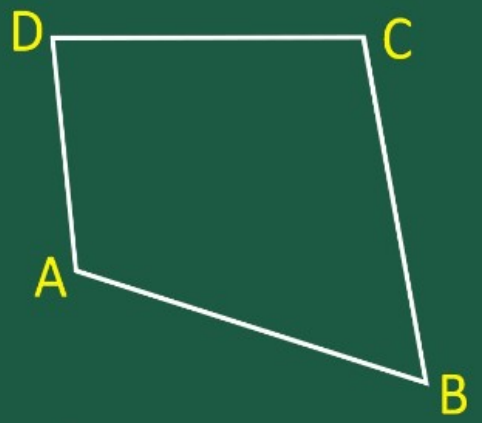


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চতুৰ্ভুজৰ আভ্যন্তৰীণ কোণৰ যোগফল

- যিকোনো চতুৰ্ভুজৰ চাৰিটা আভ্যন্তৰীণ কোণৰ যোগফল সদায় 360°।



ABCDত

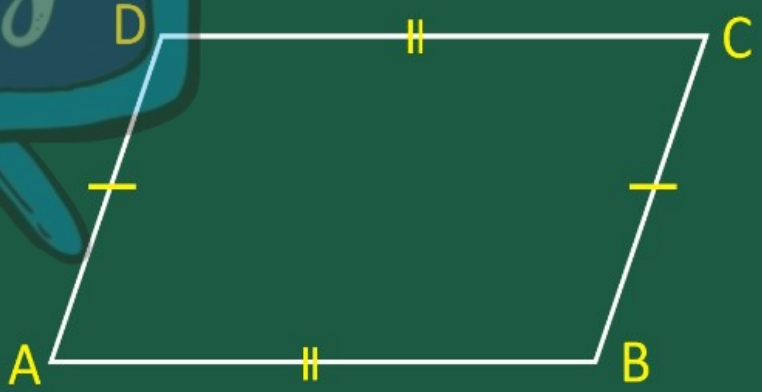
$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সামন্তৰিক—

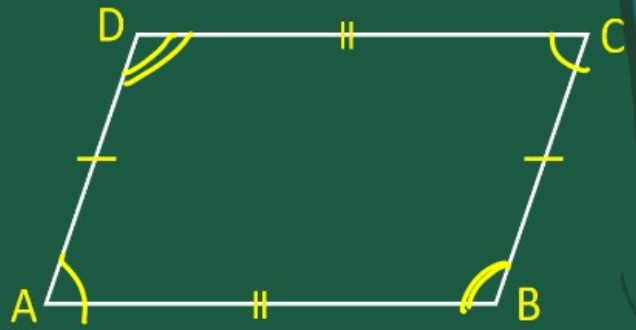
- চতুর্ভুজ এটাক 'সামন্তৰিক' বোলা হয় যদিহে বিপৰীত বাহুবোৰ পৰস্পৰ সমান আৰু সমান্তৰাল হয়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা



➤ যদি ABCD চতুর্ভুজ এটা সামন্তৰিক হয় তেন্তে —

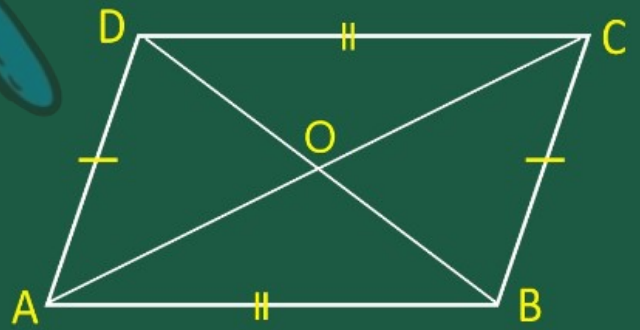
1. AB = CD আৰু BC = AD
2. AB ∥ CD আৰু BC ∥ AD
3. ∠A = ∠C আৰু ∠B = ∠D
4. ∠A + ∠B = ∠B + ∠C = ∠C + ∠D = ∠D + ∠A = 180°

5. সাধাৰণতে AC ≠ BD। যেতিয়া AC = BD তেতিয়া ABCD এটা আয়তক্ষেত্র হ'ব।

6. কর্ণ AC আৰু BD ইটোৱে সিটোক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে —

অর্থাৎ

AO = CO আৰু BO = DO



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ক্ষেত্রফল বা কালি —

সৰল বন্ধ চিত্র এটাই আৱৰা সমতলৰ অংশ এটাক সেই চিত্রটোৰ সাপেক্ষে এখন সমতলীয় ক্ষেত্র (planar region) বোলে। এই সমতলীয় ক্ষেত্রৰ পৰিমাণ বা জোখকে ইয়াৰ কালি বোলে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

- ত্রিভুজৰ কালি = $\frac{1}{2}$ × ভূমি × উচ্চতা

অথবা

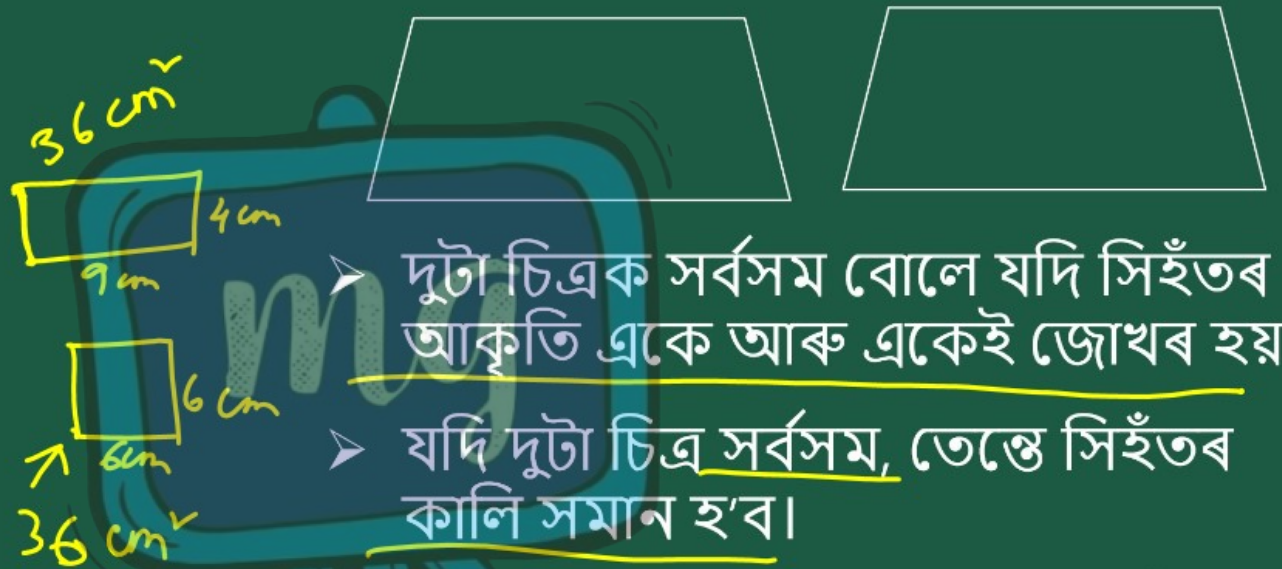
- ত্রিভুজৰ কালি = $\sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)}$

ইয়াত

ত্রিভুজৰ অৰ্ধপৰিসীমা $(S) = \frac{a+b+c}{2}$

- সামন্তৰিকৰ কালি = ভূমি × উচ্চতা

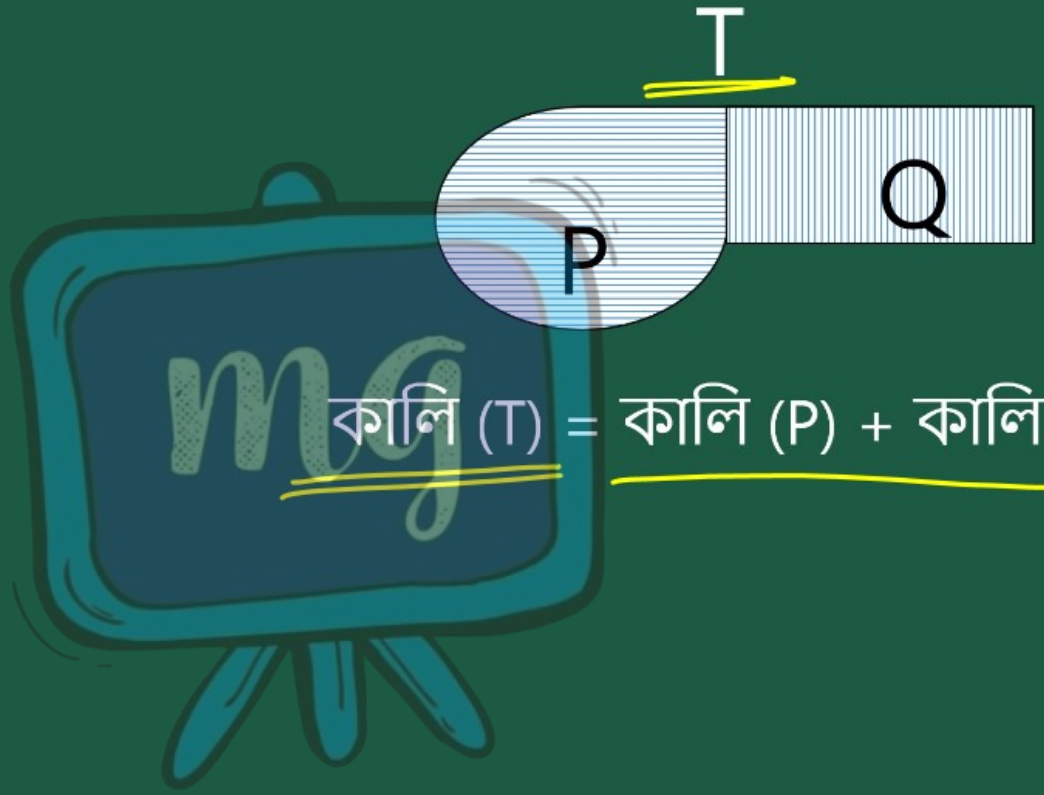
সর্বসম চিত্র —



- দুটা চিত্রক সর্বসম বোলে যদি সিহঁতৰ আকৃতি একে আৰু একেই জোখৰ হয়।
- যদি দুটা চিত্র সর্বসম, তেন্তে সিহঁতৰ কালি সমান হ'ব।
- একে সমান কালিৰ দুটা চিত্র সর্বসম নহ'বওপাৰে। যেনে- দুটা আয়তৰ কালি 9×4= 36 বর্গ চেমি আৰু 6×6= 36 বর্গ চেমি, কিন্তু সিহঁত সর্বসম নহয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation



কালি (T) = কালি (P) + কালি (Q)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

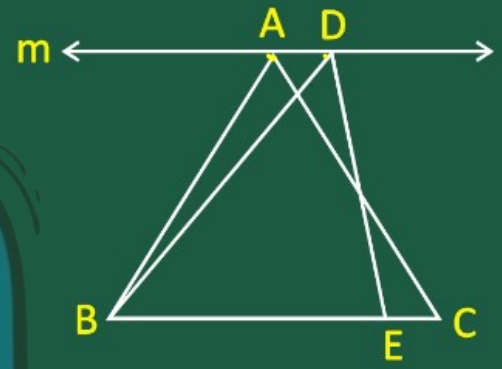
একে ভূমি আৰু একে সমান্তৰালৰ মাজৰ চিত্ৰ —

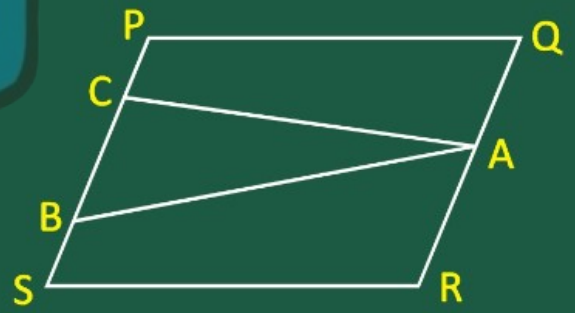
- দুটা চিত্ৰক একে ভূমিৰ ওপৰত আৰু দুই সমান্তৰালৰ মাজত থকা বুলি কয় যদি সিহঁতৰ এটা সাধাৰণ ভূমি (বাহু) থাকে আৰু প্ৰতিটো চিত্ৰৰ সাধাৰণ ভূমিটোৰ বিপৰীতে থকা শীৰ্ষবিন্দুবোৰ (বা শীৰ্ষবিন্দু) ভূমিৰ সমান্তৰাল এটা ৰেখাৰ ওপৰত থাকে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

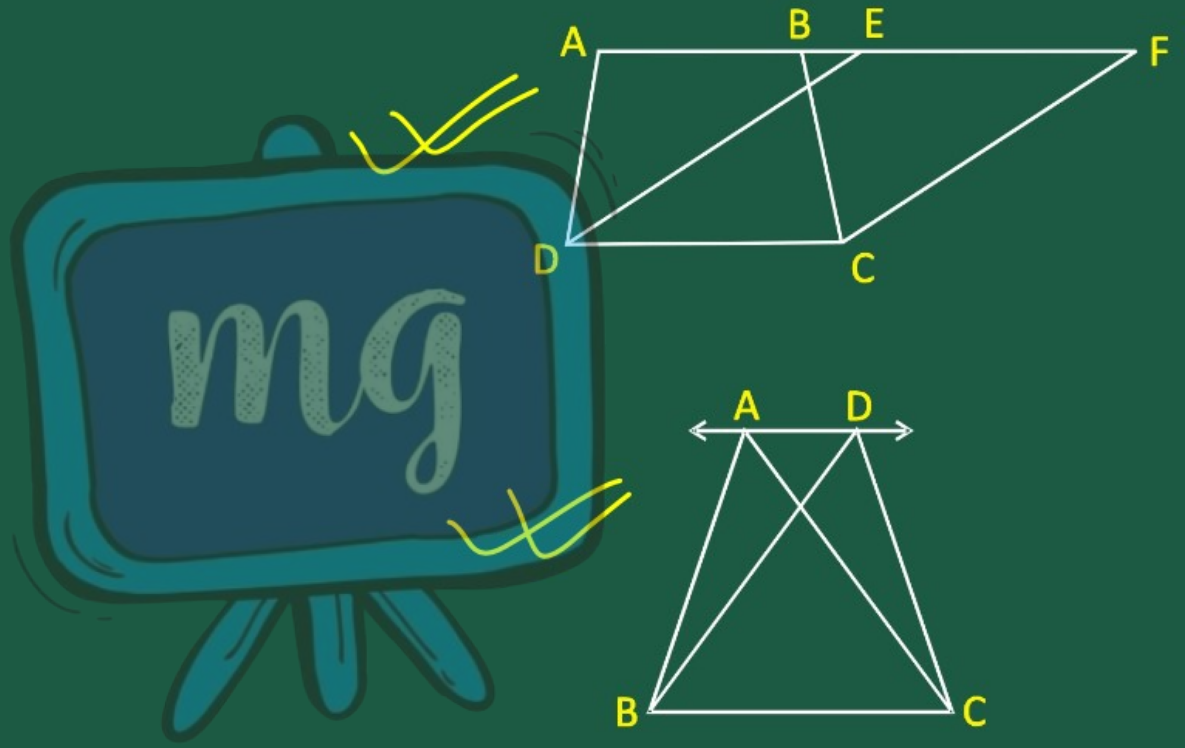






समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

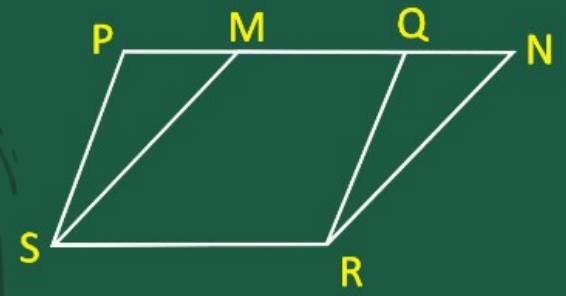
Under CSR Support by
ipca | Foundation

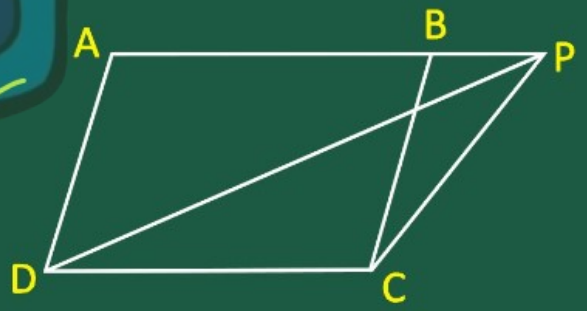


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation







समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

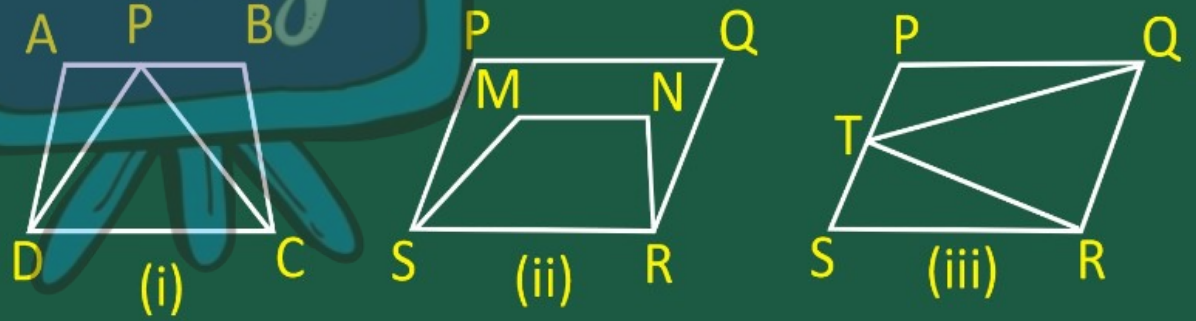


অনুশীলনী ৪.1

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. তলৰ চিত্ৰবোৰৰ কোনবোৰ একে ভূমি আৰু একে সমান্তৰালৰ মাজত অৱস্থিত? এনেক্ষেত্ৰত সাধাৰণ ভূমিটো আৰু সমান্তৰাল ৰেখা দুটা উল্লেখ কৰা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উঃ—

(i) সাধারণ ভূমি = DC

সমান্তরাল রেখা দুটো → AB আর DC ,

(iii) চিত্রের ক্ষেত্রে →

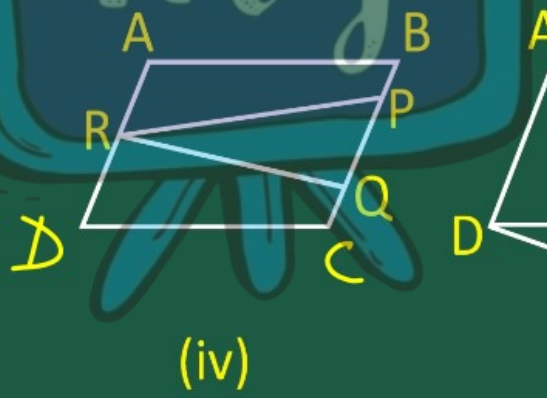
সাধারণ ভূমি = QR

সমান্তরাল রেখা দুটো = PS আর QR

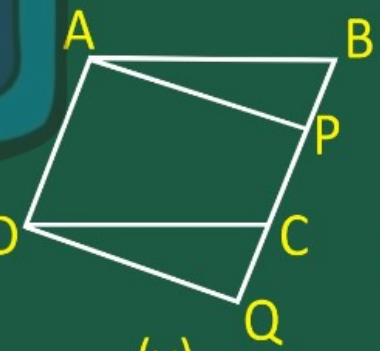
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

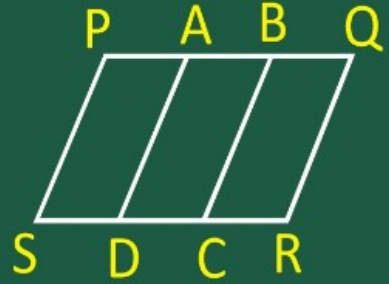
1. তলৰ চিত্ৰবোৰৰ কোনবোৰ একে ভূমি আৰু একে সমান্তৰালৰ মাজত অৱস্থিত? এনেক্ষেত্ৰত সাধাৰণ ভূমিটো আৰু সমান্তৰাল ৰেখা দুটা উল্লেখ কৰা।



(iv)



(v)



(vi)

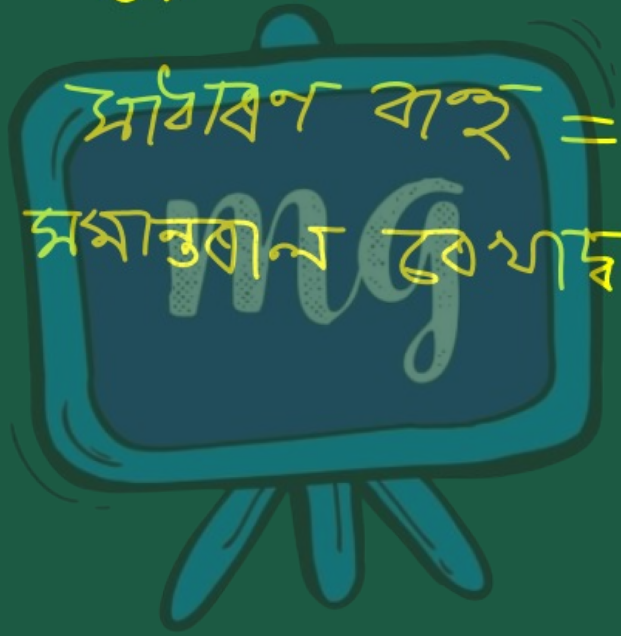
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(v) ন; চিহ্ন বাবে —

সাধারণ বাহু = AD

সমান্তরাল রেখাদ্বয় = AD আর BC



Under CSR Support by
ipca | Foundation

মূল্যায়ন



1 তলৰ ছবিটো চাই কোৱা যে চিত্ৰটো একে ভূমি আৰু একে সমান্তৰালৰ মাজত অৱস্থিত হয়নে নহয়।

