समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৮

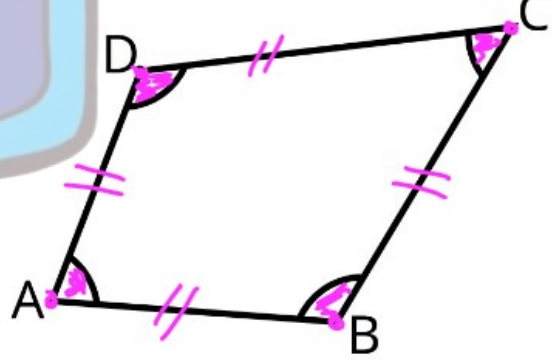
চতুৰ্ভুজ

অংশ – ১
চতুৰ্ভুজ আৰু চতুৰ্ভুজৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ

মালা কুমাৰী শৰ্মা

চতুর্ভুজ

চাৰিটা বাহুৰে আগুৰি থকা বন্ধ আকৃতিক চতুর্ভুজ বোলে। ইয়াৰ চাৰিটা শীর্ষবিন্দু, চাৰিটা বাহু আৰু চাৰিটা কোণ আছে।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

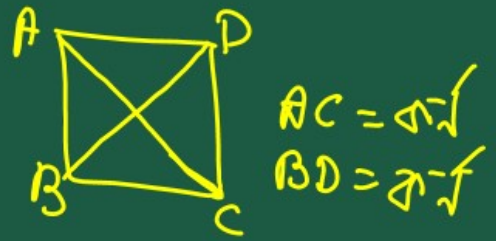
চাৰিটা কোণ : ∠A, ∠B, ∠C আৰু ∠D

চাৰিটা বাহু : AB, BC, CD আৰু DA

চাৰিটা শীৰ্ষবিন্দু : A, B, C আৰু D

দুডাল কৰ্ণ : AC আৰু BD

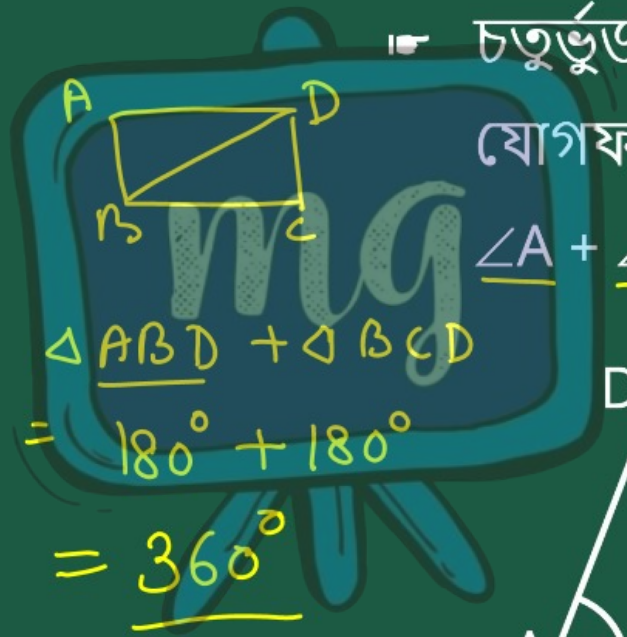
(দুটা বিপৰীত শীৰ্ষবিন্দু সংযোগ কৰি কৰ্ণ পোৱা যায়)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

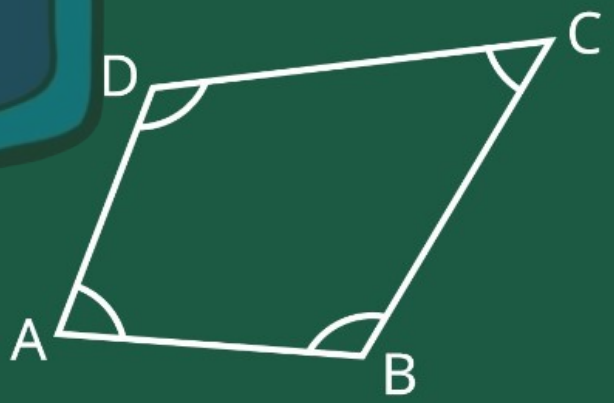
Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা



☛ চতুৰ্ভুজ এটাৰ চাৰিটা কোণৰ যোগফল 360°।

$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360°$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চতুৰ্ভুজৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ

1. আয়ত
2. বৰ্গ
3. সামান্তৰিক
4. ৰম্বাছ
5. ট্ৰেপেজিয়াম
6. চিলা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. আয়ত

যি চতুর্ভুজৰ বিপৰীত বাহু সমান আৰু সমান্তৰাল আৰু প্ৰতিটো কোণ 90° ৰ সমান।

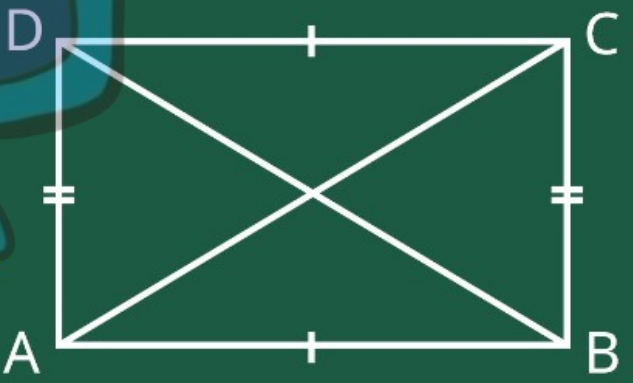
$\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$

$AD \parallel BC$

$AD = BC$

$AB \parallel DC$

$AB = DC$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

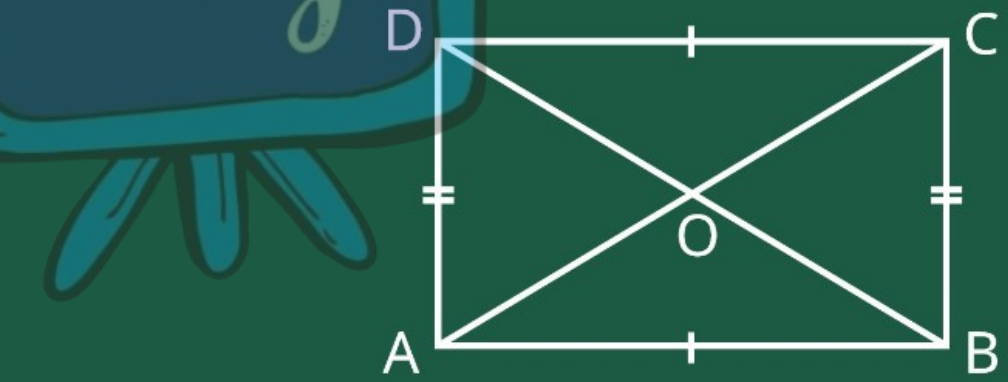
Under CSR Support by
ipca | Foundation

- বিপৰীত বাহু সমান —

  AB = CD, AD = BC

- প্রতিটো কোণ এক সমকোণ —

  ∠A = ∠B = ∠C = ∠D = 90°



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

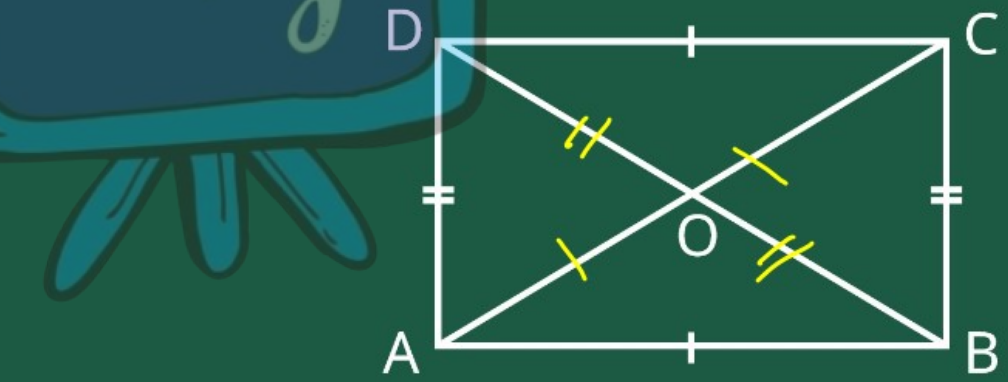
Under CSR Support by
ipca | Foundation

- কর্ণবোৰ সমান –

  AC = BD

- কর্ণ দুডাল পৰস্পৰ সমদ্বিখণ্ডিত হয় –

  OA = OC, OB = OD

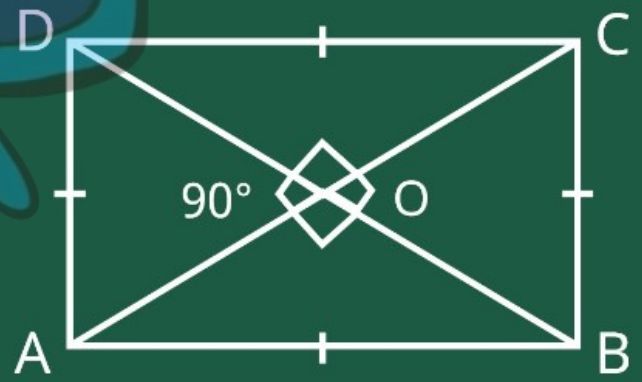


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. বৰ্গ

যি চতুৰ্ভুজৰ সকলো বাহু সমান আৰু বিপৰীত বাহু সমান্তৰাল আৰু প্ৰতিটো কোণেই 90° সমান, সেই চতুৰ্ভুজক বৰ্গ বোলা হয়।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

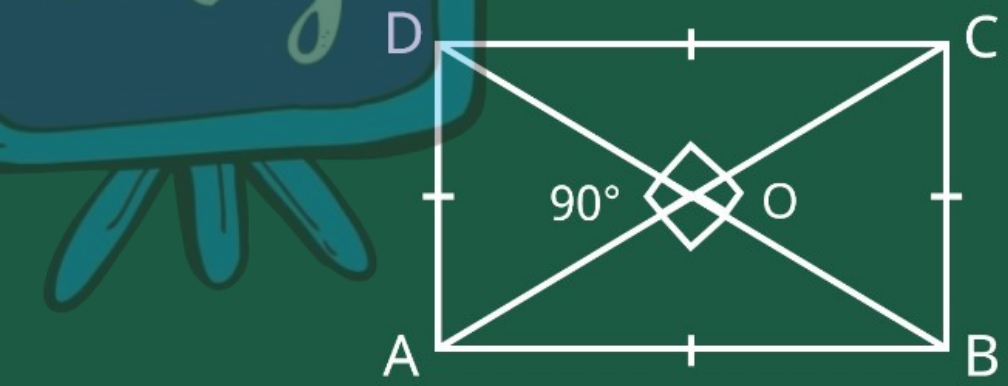
Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ সকলো বাহু সমান —

AB = BC = CD = AD

☛ প্রতিটো কোণেই সমকোণ —

∠A = ∠B = ∠C = ∠D = 90°



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

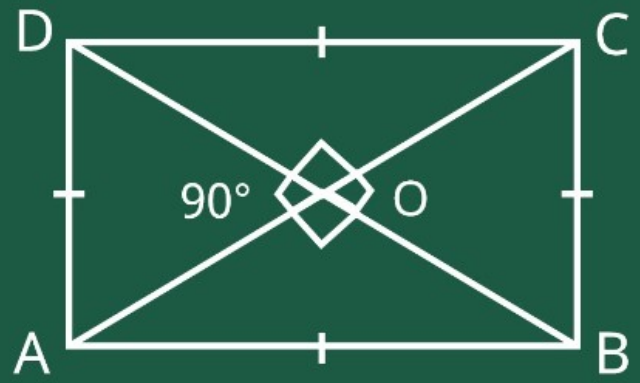
- কর্ণবোৰ সমান –

AC = BD

- কর্ণ দুডাল পৰস্পৰ লম্ব ভাৱে সমদ্বিখণ্ডিত হয় —

OB = OD

OA = OC

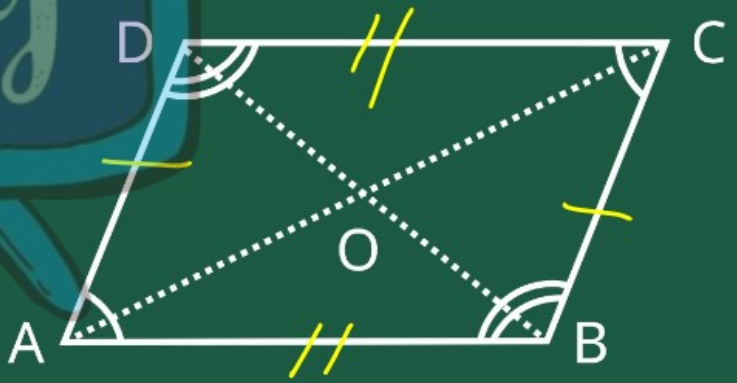


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3. সামান্তৰিক

যি চতুর্ভুজৰ বিপৰীত বাহু সমান আৰু সমান্তৰাল তাকে সামান্তৰিক বোলা হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

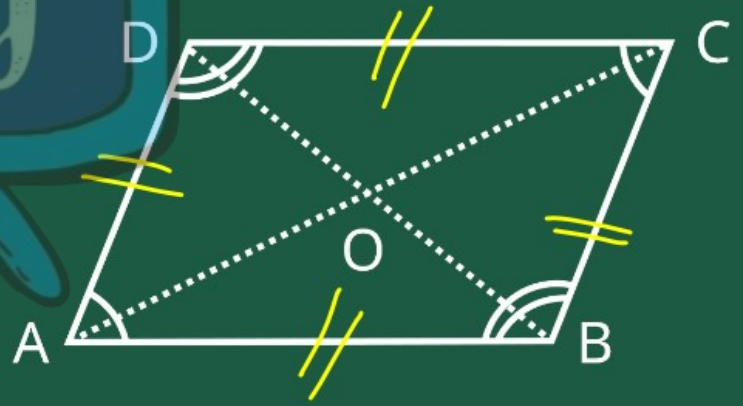
Under CSR Support by
ipca | Foundation

- বিপৰীত বাহুবোৰ সমান্তৰাল —

  AB||CD, BC||DA

- বিপৰীত বাহু সমান —

  AB = CD, BC = DA



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

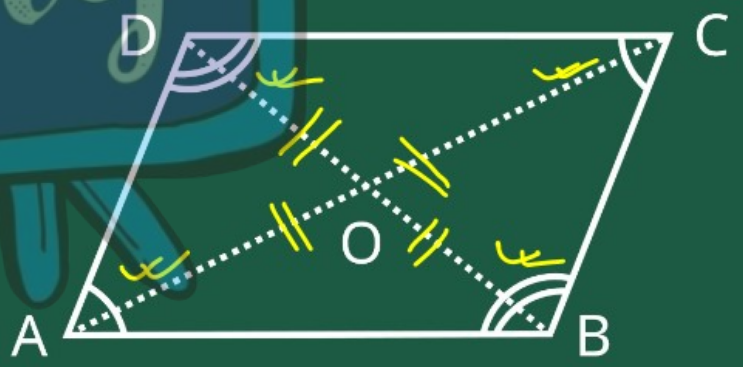
Under CSR Support by
ipca | Foundation

- বিপৰীত কোণ সমান –

$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

- কৰ্ণ দুডাল পৰস্পৰ সমদ্বিখণ্ডিত হয়

$AO = OC, OB = OD$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা

- সকলো আয়তক্ষেত্ৰ সামান্তৰিক, কিন্তু সকলো সামান্তৰিক আয়তক্ষেত্ৰ নহয়।

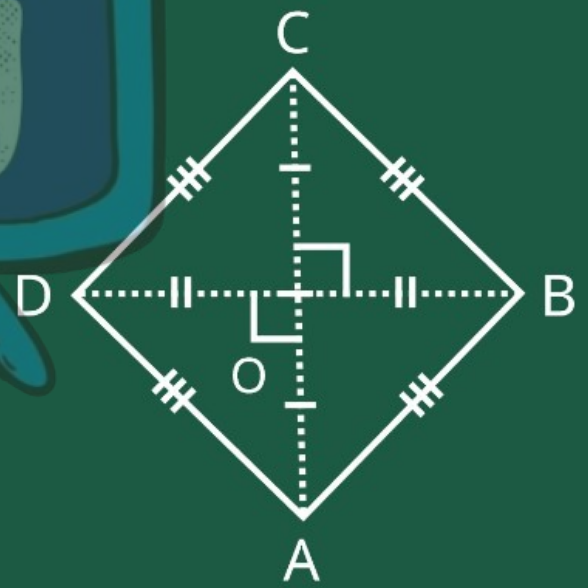


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

4. ৰম্বাছ

যি চতুর্ভুজৰ সকলো বাহু সমান আৰু বিপৰীত বাহু সমান্তৰাল তাকে ৰম্বাছ বোলা হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

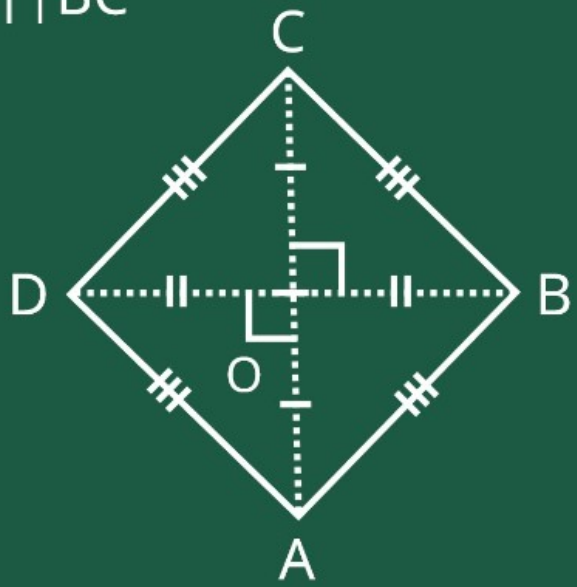
Under CSR Support by
ipca | Foundation

- সকলো বাহু সমান -

AB = BC = CD = DA

- বিপৰীত বাহু সমান্তৰাল -

AB||DC, AD||BC



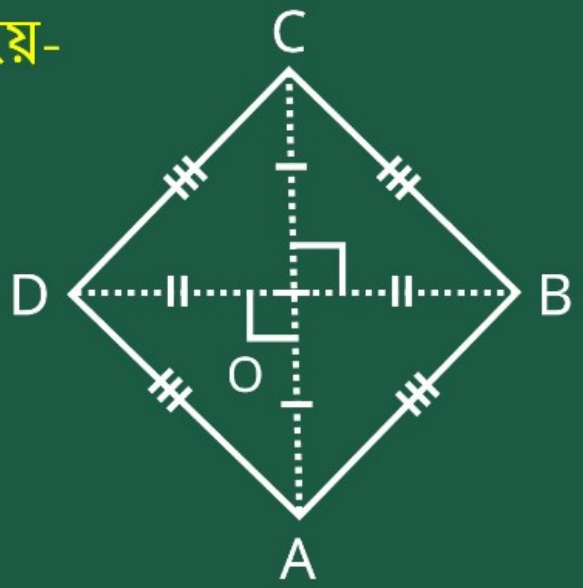
- বিপৰীত কোণ সমান-

$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

- কর্ণ দুডাল লম্বভাৱে পৰস্পৰ সমদ্বিখণ্ডিত হয়-

$OA = OC$

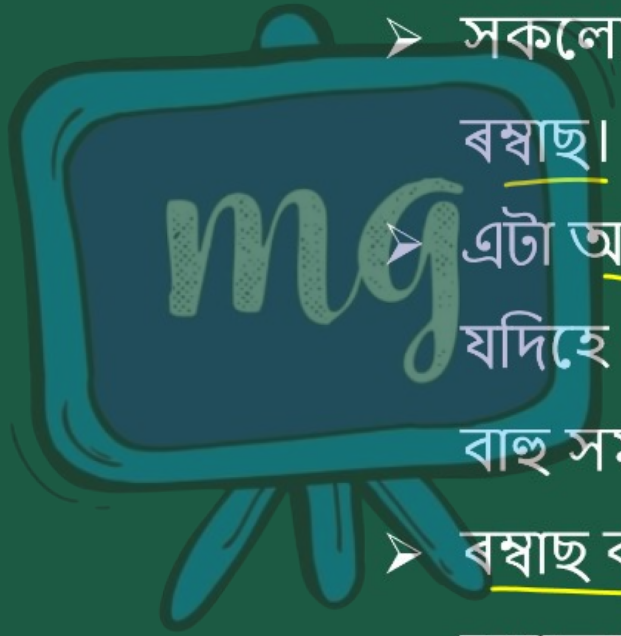
$OB = OD$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা



- সকলো বর্গ আয়তক্ষেত্র আৰু লগতে ৰম্বাছ।
- এটা আয়তক্ষেত্র বর্গ হ'ব পাৰে যদিহে সেই আয়তক্ষেত্রৰ সকলো বাহু সমান হয়।
- ৰম্বাছ বর্গ হ'ব পাৰে যদিহে সেই ৰম্বাছৰ কর্ণ সমান হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ সকলো বৰ্গ ৰম্বাছ, কিন্তু সকলো ৰম্বাছ বৰ্গ নহয়।

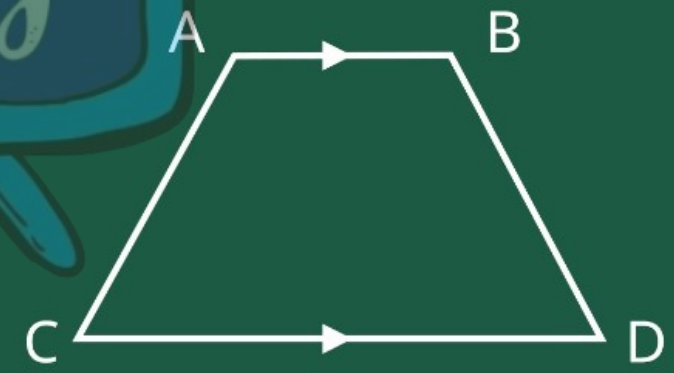


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

5. ট্ৰেপেজিয়াম

যি চতুর্ভুজৰ এযোৰ বিপৰীত বাহু সমান্তৰাল তাকে ট্ৰেপেজিয়াম বোলা হয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা



- সামান্তৰিক হৈছে ট্ৰেপেজিয়াম
- আনহাতে ট্ৰেপেজিয়াম সামান্তৰিক নহয়।

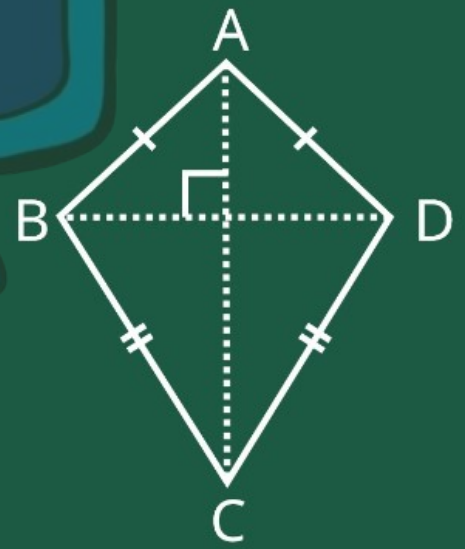
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6. চিলা

যি চতুর্ভুজত সন্নিহিত বাহুযোৰ সমান সেই চতুর্ভুজক চিলা বোলা হয়।

AB = AD BC = DC



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

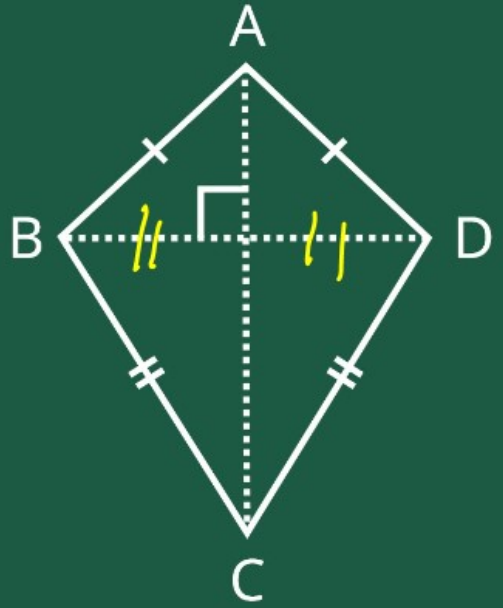
Under CSR Support by
ipca | Foundation

- কর্ণবোৰ ইটোৱে সিটোৰ লগত লম্ব।
- কর্ণবোৰে ইটোৱে সিটোক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে।

AC, BD

AC ⊥ BD

BD ⊥ AC



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

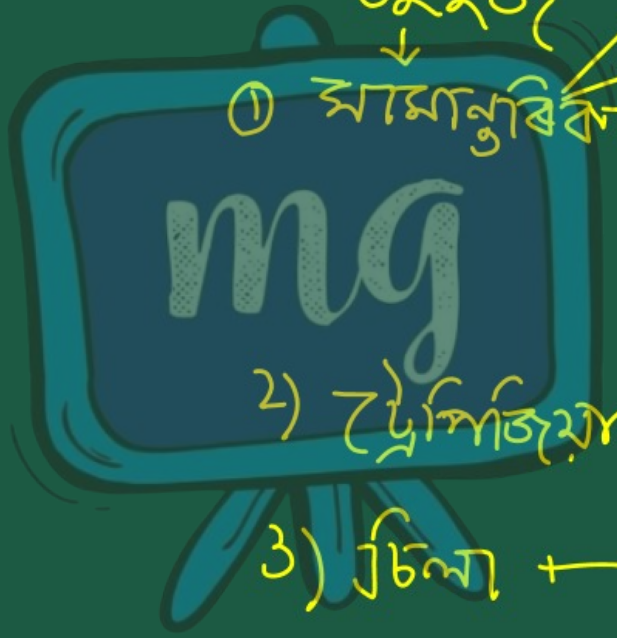
টোকা

- চিলা এটা সামান্তৰিক নহয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



চতুৰ্ভুজ

① সামান্তৰিক — বিপৰীত বাহু সমান আৰু সমান্তৰাল

বৰ্ণ দুডাল পৰস্পৰ সমদ্বিখণ্ডিত হয়

আয়ত — প্ৰতিটো কোণ 90°

ৰম্বাছ — প্ৰতিটো বাহু সমান

বৰ্গ — বাহু সমান, কোণ 90°

2) ট্ৰেপিজিয়াম — এযোৰ বাহু সমান্তৰাল

3) চিলা — ওচৰা ওচৰি বাহুযোৰ সমান।

মূল্যায়ন



1 চতুর্ভুজৰ তিনিটা কোণ হ'ল 75°, 90° আৰু 75° তেতিয়া চতুর্থ কোণটো হ'ব–

ক 90°

খ 95°

গ 105°

ঘ 120°

$\therefore \angle D = 360^\circ - 240^\circ$
$= 120^\circ$



$\angle A = 75^\circ$
$\angle B = 90^\circ$
$\angle C = 75^\circ$
$\angle D = ?$

মূল্যায়ন



2 | সামান্তৰিকৰ বাবে তলৰ কোনটো উক্তি সত্য নহয় –

ক | বিপৰীত বাহুবোৰ সমান

খ | বিপৰীত কোণ সমান

গ | বিপৰীত কোণবোৰ কর্ণবোৰৰ দ্বাৰা দুভাগ কৰা হয়

ঘ | কর্ণবোৰে ইটোৱে সিটোক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে