समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৮

চতুর্ভুজ

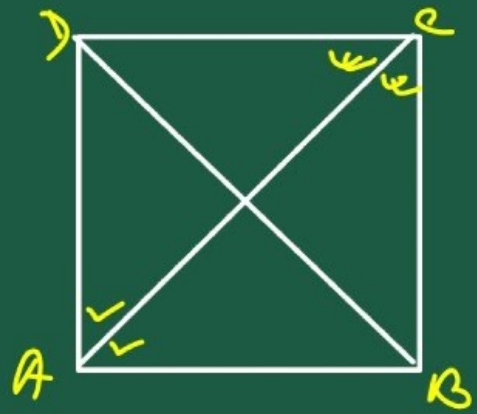
অংশ – ৭
অনুশীলনী-৮.১

মালা কুমাৰী শর্মা

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7. ABCD এটা ৰম্বাচ। দেখুওৱা যে AC কর্ণই A আৰু C কোণ দুটাক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে আৰু BD কর্ণই B আৰু D কোণ দুটাক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে।

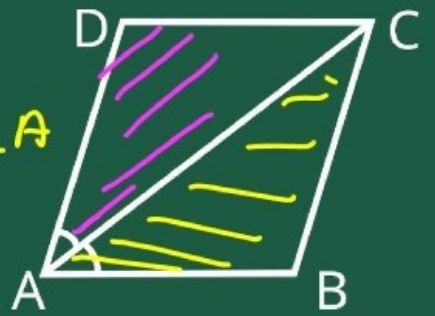


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

দিয়া আছে ABCD ৰম্বাছ ।
আমি দেখুৱাব লাগে যে

$\angle BAC = \angle DAC = \frac{1}{2}\angle A$



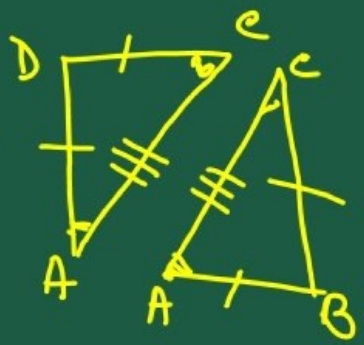
সমাধান

$\triangle ABC$ আৰু $\triangle ADC$ ৰ

বা:= $AB = CD$

বা:= $BC = AD$ (ৰম্বাচৰ প্ৰতিটো বাহু সমান)

বা:= $AC = AC$ (সাধাৰণ বাহু)



বা-বা-বা বিধি মতে

$\triangle ABC \cong \triangle ADC$

CPCT মতে

$\angle BAC = \angle DAC = \frac{1}{2}\angle A$

আৰু $\angle BCA = \angle DCA = \frac{1}{2}\angle C$

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আমরা $\angle A$ আর $\angle C$ ক, AC কর্ণটি
সমদ্বিখণ্ডিত করিছে।

প্রমাণ- $\triangle ABD$ আর $\triangle BCD$ র

বা: = $AB = BC$ (বৃত্তের ব্যাসার্ধ)

বা: = $AD = CD$ (" ")

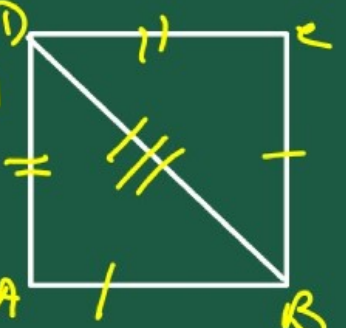
বা! = $BD = BD$ (সাধারণ বাহু)

বা-বা-বা সর্বসমতা মতে

$\triangle ABD \cong BCD$

$\therefore$ CPCT মতে $\angle ABD = \angle CBD = \frac{1}{2}\angle B$

$\angle ADB = \angle CDB = \frac{1}{2}\angle D$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



অৰ্থাৎ BD কৰ্ণই B আৰু
D বিন্দুত সমদ্বিখণ্ডিত কৰিছে।

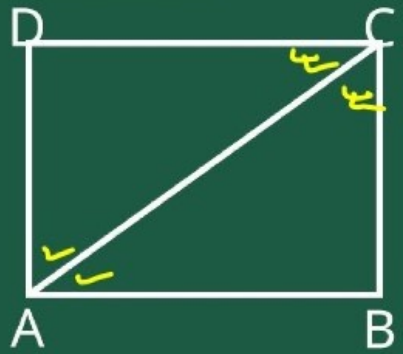
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

8. ABCD এটা আয়ত আৰু ইয়াৰ AC কৰ্ণই A আৰু C কোণক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে। দেখুওৱা যে —

(i) ABCD এটা বৰ্গ।

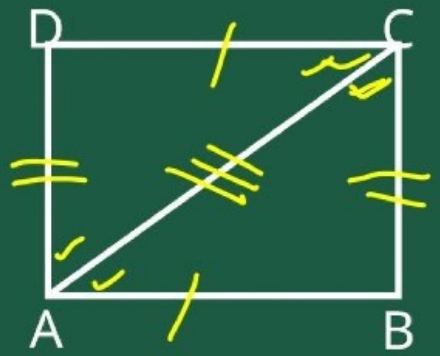
(ii) BD কৰ্ণই B আৰু D কোণক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(i) ABCD এটা বর্গ।



দিয়া আছে ABCD আয়তৰ

$\angle BAC = \angle DAC$

আৰু $\angle BCA = \angle DCA$

উলিয়াব লাগে যে ই এটা বৰ্গ।

অৰ্থাৎ $AB = BC = CD = DA$

সমাধান

$\triangle ADC$ আৰু $\triangle ABC$ ৰ

বা:= $CD = AB$ (বিপৰীত বাহু)

বা:= $AD = BC$

বা:= $AC = AC$ (সাধাৰণ বাহু)

$\therefore$ বা-বা-বা বিধি মতে

$\triangle ADC \cong \triangle ABC$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

∴ CPCT মতে,

$$\left.\begin{array}{l} AB = AD \\ BC = CD \end{array}\right] \longrightarrow (1)$$

আকৌ যিহেতু আয়তৰ ধৰ্মমতে

$$\left.\begin{array}{l} AB = CD \\ BC = AD \end{array}\right] \longrightarrow (2)$$

∴ (1) আৰু (2) ৰ পৰা, আমি লিখিব পাৰো যে—

$$AB = BC = CD = DA$$

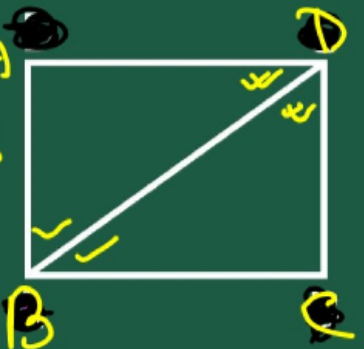
অৰ্থাৎ ABCD এটা বৰ্গ।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(ii) BD কর্ণই B আৰু D কোণক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে।

সমাধান



$\triangle ABD$ আৰু $\triangle BCD$ ত

বা= $AB = CD$ (আয়তৰ বিপৰীত বাহু)

বা= $AD = BC$ (" ")

বা: $BD = BD$ (সাধাৰণ বাহু)

বা-কা-বা নিয়ম মতে

$\triangle ABD \cong \triangle BCD$

CPCT মতে, $\angle ABD = \angle CBD = \frac{1}{2}\angle B$

$\angle ADB = \angle BDC = \frac{1}{2}\angle D$

অৰ্থাৎ BD কর্ণই $\angle B$ আৰু $\angle D$ ক সমদ্বিখণ্ডিত কৰে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

9. ABCD সামান্তৰিকৰ BD কর্ণৰ ওপৰত P আৰু Q বিন্দু দুটা এনেভাবে লোৱা হ'ল যে DP = BQ (চিত্ৰ 8.20 চোৱা)। দেখুওৱা যে —

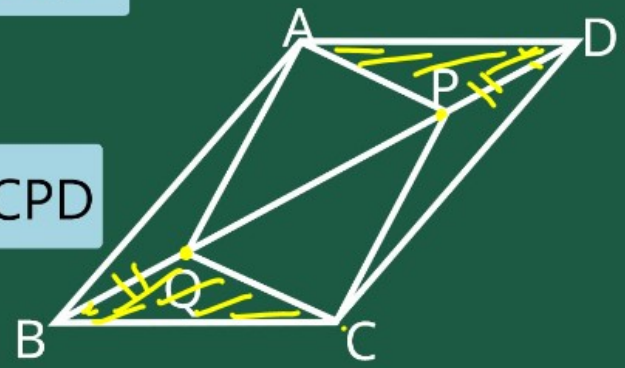
(i) $\Delta APD \cong \Delta CQB$

(ii) $AP = CQ$

(iii) $\Delta AQB \cong \Delta CPD$

(iv) $AQ = CP$

(v) APCQ এটা সামান্তৰিক।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$\triangle APD$ আৰু $\triangle CQB$ ৰ-

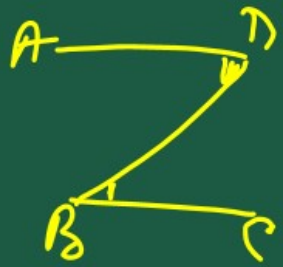
বা:= $DP = BQ$ (দিয়া আছে)

বা: $AD = BC$ (সামান্তৰিকৰ বিপৰীত সমান)

কোন $\angle ADP = \angle CBQ$ (একান্তৰ কোন)

বা-কো-বা বিধি মতে,

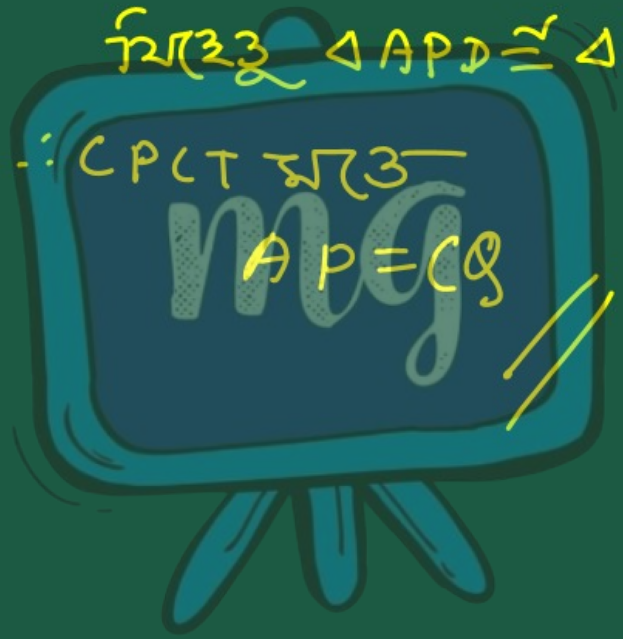
$\triangle APD \cong \triangle CQB$

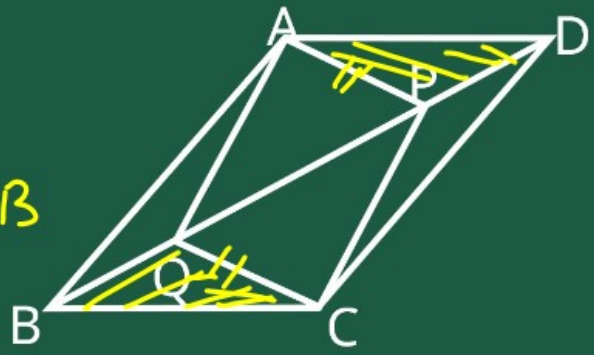


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(ii) AP = CQ

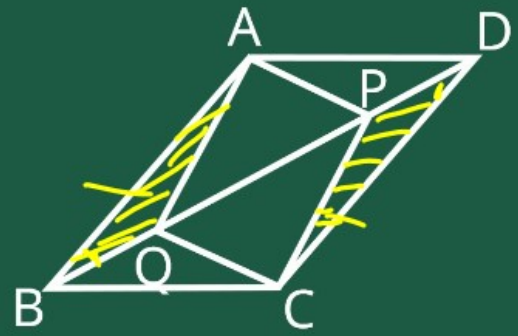




সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(iii) $\Delta AQB \cong \Delta CPD$



$\triangle AQB$ ও $\triangle CPD$ এ

বা: $AB = CD$ (বিপরীত বাহু)

বা: $BQ = PD$ (দেওয়া আছে)

কো: $\angle ABQ = \angle CDP$ (একান্তর কোণ)

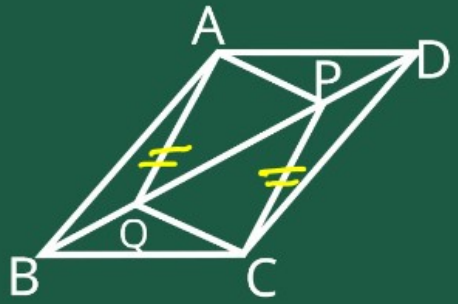
$\therefore$ বা-কো-বা শর্ত মতে

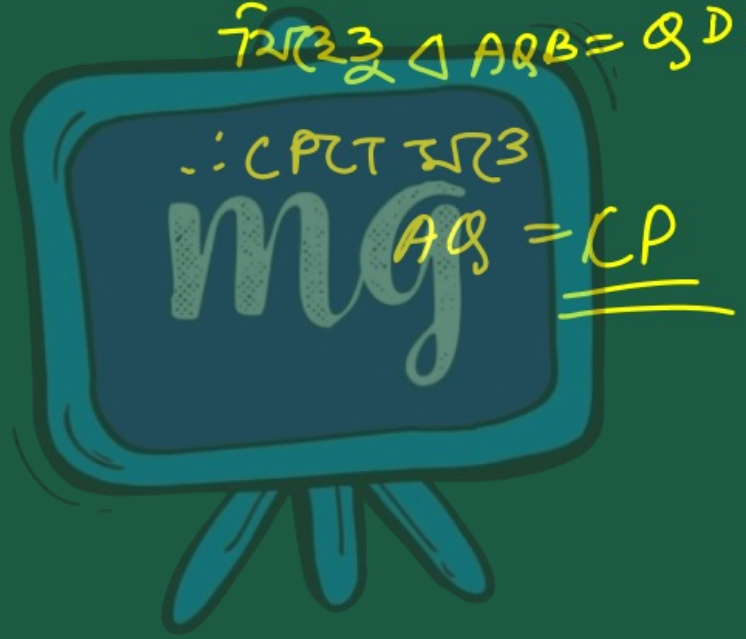
$\triangle AQB \cong \triangle CPD$ //

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(iv) AQ = CP

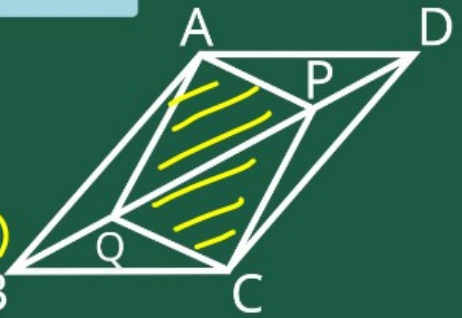




समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(v) APCQ এটা সামান্তৰিক।



APCQ ৰ

$AP = QC$ (উলিওৱা হৈছে)

$AQ = CP$

$\therefore$ APCQ চতুৰ্ভুজৰ দুযোৰ বিপৰীত বাহু সমান, গতিকে APCQ এটা সামান্তৰিক হ'ব।

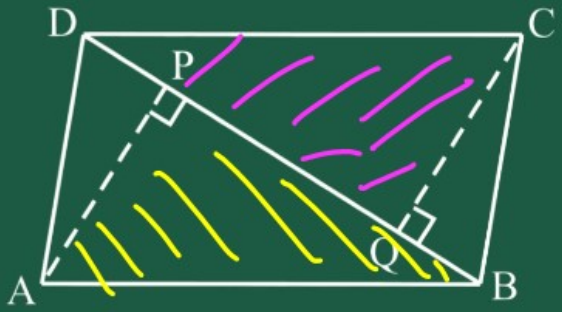
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

10. ABCD এটা সামান্তৰিক। BD কর্ণৰ ওপৰত A আৰু C শীর্ষবিন্দুৰপৰা ক্রমে AP আৰু CQ লম্ব টনা হ'ল। (চিত্র চোৱা)। দেখুওৱা যে —

(i) $\Delta APB \cong \Delta CQD$

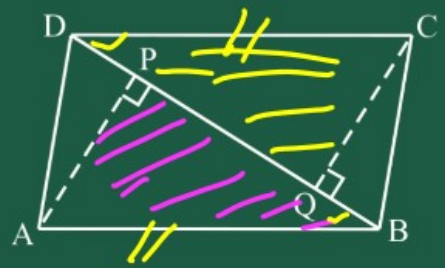
(ii) $AP = CQ$



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(i) $\Delta APB \cong \Delta CQD$



ΔAPB আর ΔCQD ত

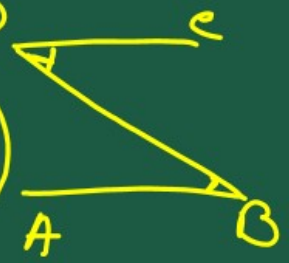
বাহু $AB = CD$ (সামান্তরিকর বিপরীত বাহু)

কোণ $\angle APB = \angle CQD$ (লম্ব)

কোণ $\angle ABP = \angle CPB$ (একান্তর কোণ)

(কো:-বা-কো) কিৰি মতে

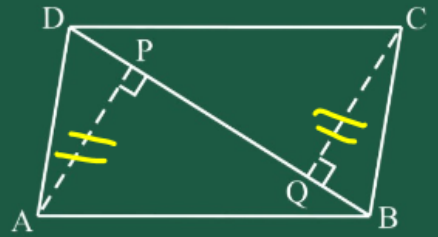
$\Delta APB \cong \Delta CQD$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(ii) AP = CQ



$\because \triangle APB \cong \triangle CQD$

$\therefore$ CPCT মতে,

$AP = CQ$