

$$E = mc^2$$
A vibrant illustration of school supplies. In the center, two books are stacked: a red one on the bottom and a yellow one on top. The numbers '123' are written in large, bold, yellow 3D font on top of the yellow book. Surrounding the books are various school items: a yellow pencil with a pink eraser and a grey band lies horizontally in front; a blue and silver calculator is to the right; a yellow triangular ruler is to the left. The background is a solid orange-red color, decorated with faint, hand-drawn mathematical symbols like infinity, division signs, and the equation $A = \frac{1}{2}$.

উদ্ভাষ

একাডেমিক এন্ড এডমিশন ফেয়ার

www.udvash.com

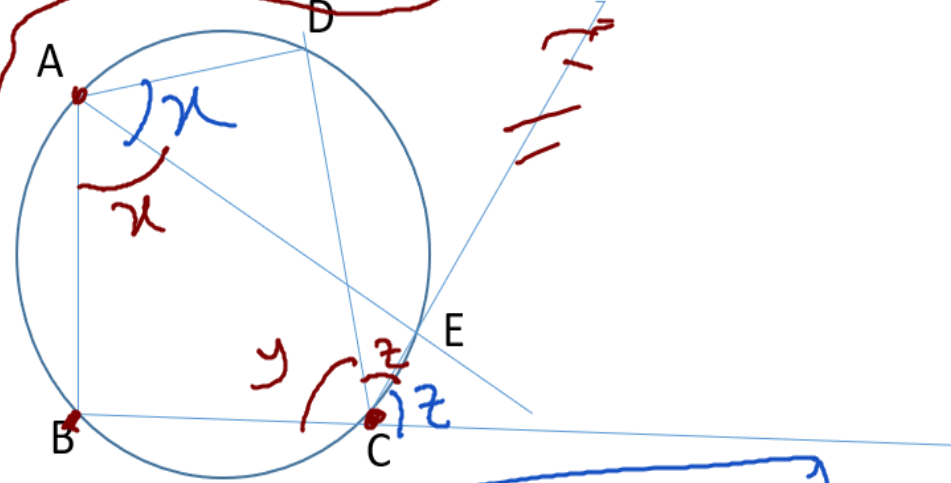
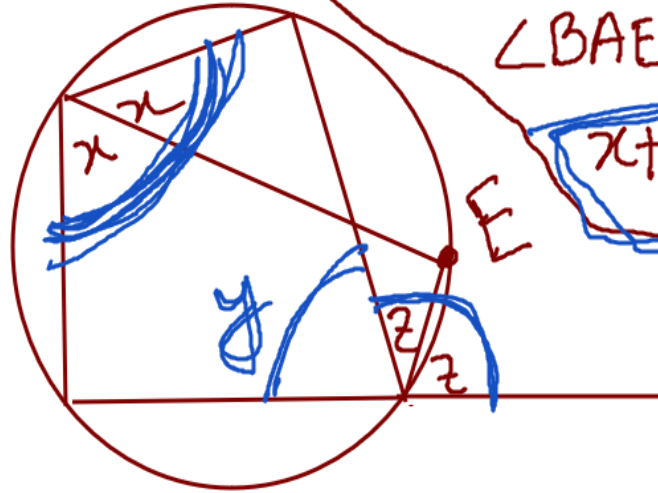
বৃত্ত

৭। প্রমাণ করো যে, চতুর্ভুজের যেকোনো কোণের সমদ্বিখণ্ডক ও তার বিপরীত কোণের বাহ্যিকদ্বিখণ্ডকদ্বয় বৃত্তের উপর ছেদ করে।

প্রমাণ করতে হলে, ABCE চতুর্ভুজটি বৃত্ত

$$\angle BAE + \angle BCE = 180^\circ$$

$$x + y + z = 180^\circ$$



Step 1:

$$2x = 2z$$

$$\therefore x = z$$

Step 2: $2x + y = 180^\circ$

Step 3: $x + y + z = x + y + x$

$$= 2x + y$$

$$= 180^\circ$$

[প্রমাণিত]



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

গণিত

অধ্যায় ৮ : বৃত্ত

Poll Question 01

উপচাপের উপর দৃষ্টান্তমান।

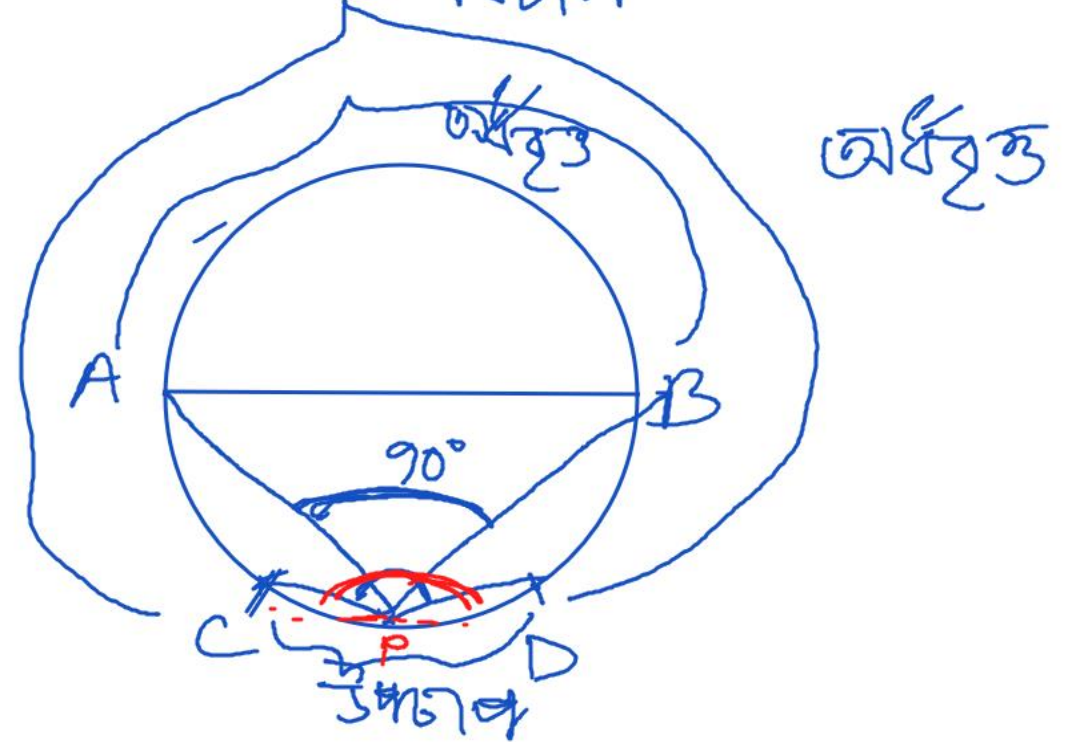
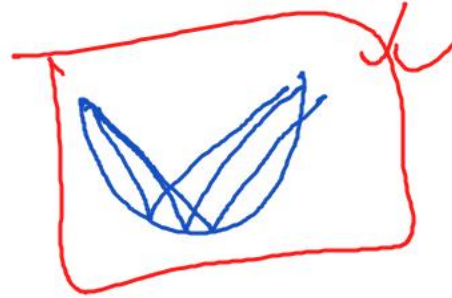
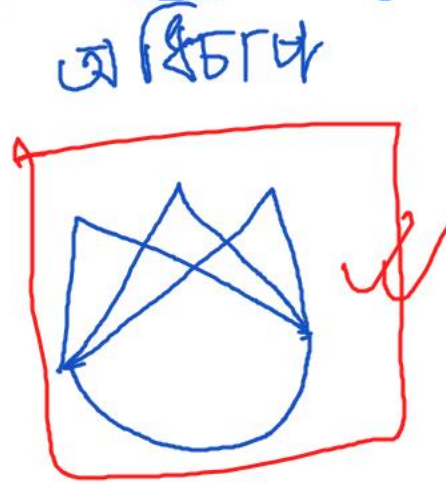
বৃত্তের উপচাপে অন্তর্লিখিত কোণকে কি বলে? অধিচাপ

(a) সূক্ষ্মকোণ

☒ (b) স্থূলকোণ

(c) প্রবৃদ্ধ কোণ

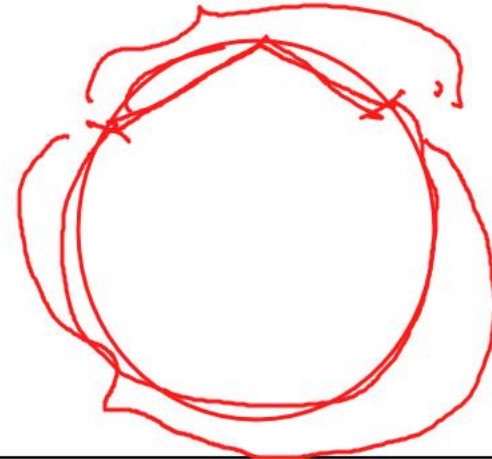
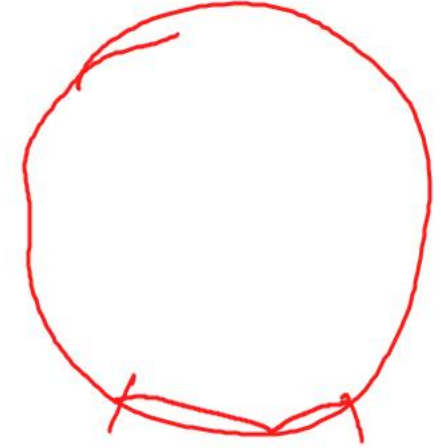
(d) কোনটিই নয়



Poll Question 02

বৃত্তের অধিচাপের উপর দণ্ডায়মান কোণকে কি বলে?

- (a) সূক্ষ্মকোণ 42% $x < 90^\circ$
- ✓ (b) স্থূলকোণ 43% $90^\circ < x < 180^\circ$
- (c) প্রবৃদ্ধ কোণ $\rightarrow 180^\circ < x < 360^\circ$
- (d) কোনটিই নয়



Poll Question 03

অন্তঃভাবে স্পর্শ করা দুইটি বৃত্তের কেন্দ্রের দূরত্ব 1cm । বড় বৃত্তের ব্যাসার্ধ 4cm । তাহলে অন্যটির ব্যাস কত?

দেখি
লগ্ন)

$$4 - r_2 = 1$$

$$r_2 = 3$$



(a) 5cm

(b) 3cm 53%

(c) 6cm 35%

(d) 10cm



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

গণিত

অধ্যায় ৮ : বৃত্ত

Some important terms:

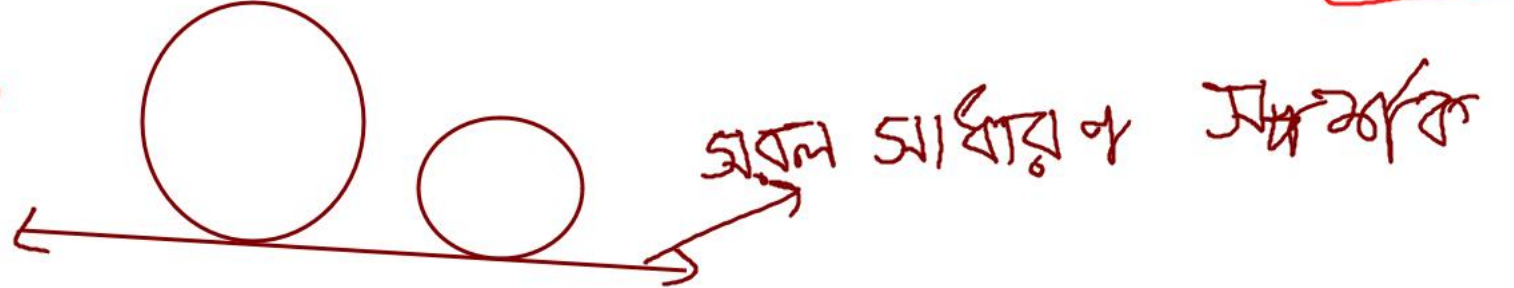
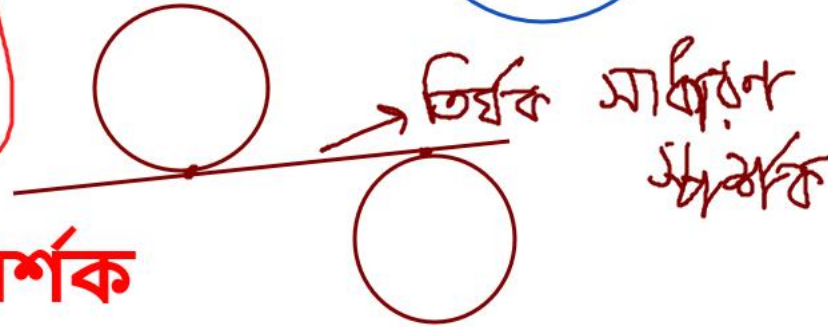
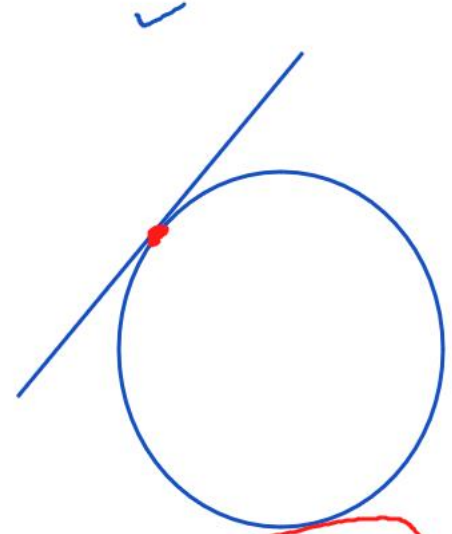
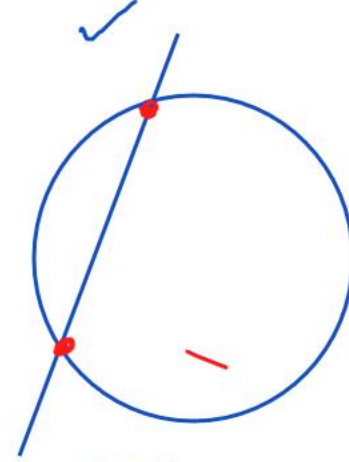
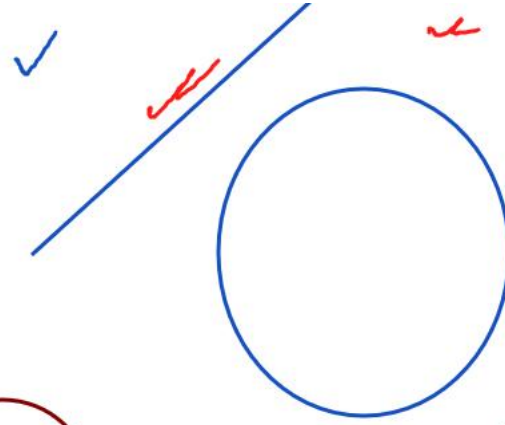
• ছেদক

• স্পর্শক

• সাধারণ স্পর্শক

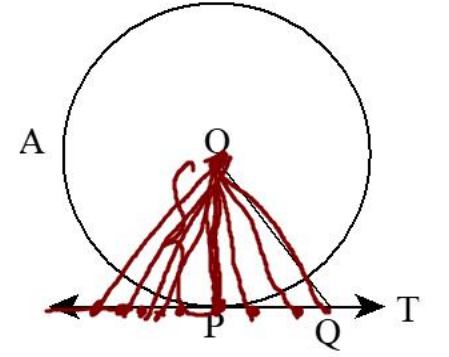
✓ সরল সাধারণ স্পর্শক

✓ তির্যক সাধারণ স্পর্শক



উপপাদ্য ২৫:

বৃত্তের যেকোনো বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক স্পর্শবিন্দুগামী ব্যাসার্ধের উপর লম্ব।



উপপাদ্য ২৬

বৃত্তের বাইঃস্থ কোনো বিন্দু থেকে বৃত্তে দুইটি স্পর্শক টানলে, ঐ বিন্দু থেকে স্পর্শ বিন্দুদ্বয়ের দূরত্ব সমান।।

$$PA = PB \rightarrow \text{প্রমাণের বিষয়বস্তু}$$

প্রমাণ: $\triangle OPB$ এবং $\triangle OPA$

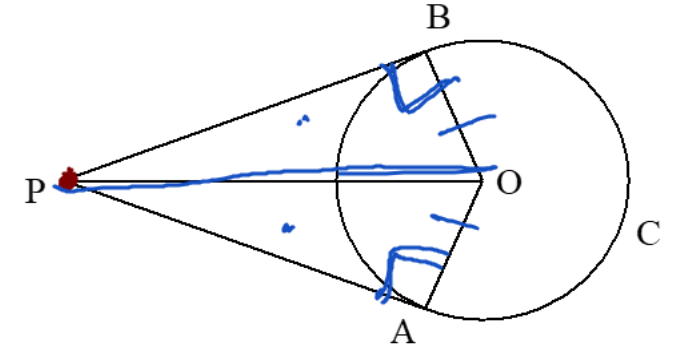
$$OB = OA$$

OP সাধারণ বাহু

$$\angle OPB = \angle OPA$$

$$\therefore \triangle OPB \cong \triangle OPA ; [\text{অতিদুর্ভেদ্য-বাহু উপপাদ্য}]$$

$$\therefore PA = PB$$



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

গণিত

অধ্যায় ৮ : বৃত্ত

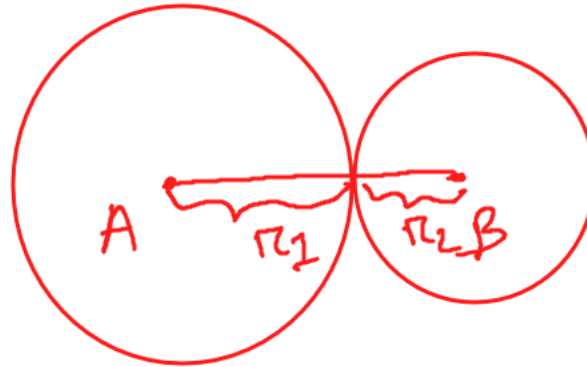
অনুসিধান্ত ১১ ও ১২

অনুসিধান্ত ১১: দুইটি বৃত্ত পরস্পর বহিঃস্পর্শ করলে, কেন্দ্রদ্বয়ের দূরত্ব বৃত্ত দুইটার ব্যাসার্ধের সমষ্টির সমান।

অনুসিধান্ত ১২: দুইটি বৃত্ত পরস্পর অন্তঃস্পর্শ করলে, কেন্দ্রদ্বয়ের দূরত্ব বৃত্ত দুইটার ব্যাসার্ধের অন্তরের সমান।

→ চিত্রসমূহ

$$AB = R_1 - R_2$$



$$AB = R_1 + R_2$$



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

গণিত

অধ্যায় ৮ : বৃত্ত

ଅନୁଶୀଳନୀ ୪.୮

অনুশীলনী ৮.৪

যা O কেন্দ্রবিশিষ্ট একাট বৃত্তের কোন বিন্দু P থেকে বৃত্তে দুহাট স্পর্শক টানা হল।
প্রমাণ করো যে, OP সরলরেখা স্পর্শ-জ্যা এর লম্বদ্বিখণ্ডক।

প্রমাণ করতে হবে, $AD = BD$

$$\angle ADP = \angle BDP = 90^\circ$$

$$\triangle OAP \cong \triangle OBP$$

$$\therefore PA = PB$$

$$\therefore \angle APD = \angle BPD$$

$$\angle ADP = \angle BDP$$

কিন্তু একা বৈলিখিক
যুগল কোণ।

$$\therefore \angle ADP = \angle BDP = 90^\circ$$

$$\triangle APD \text{ এবং } \triangle BPD,$$

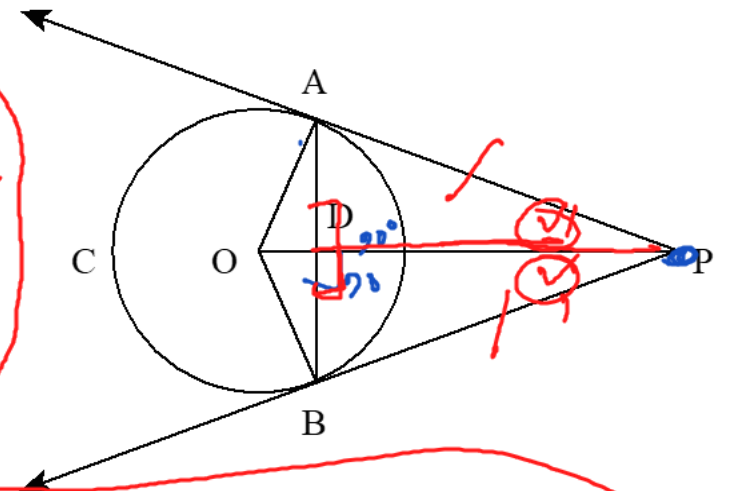
$$AP = BP$$

PD সাধারণ বাহু

$$\angle APD = \angle BPD$$

$$\therefore \triangle APD \cong \triangle BPD ; [\text{বাহু-কোণ-বাহু}]$$

$$AD = BD$$



উদ্ভাস

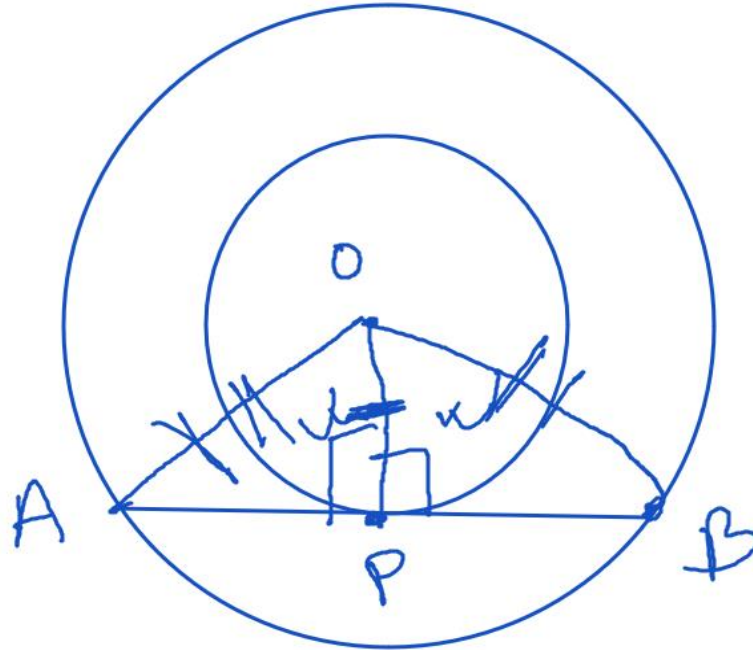
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

গণিত

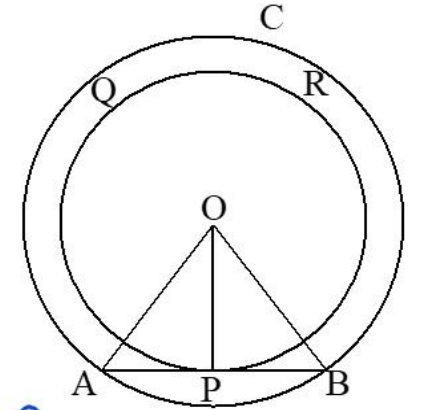
অধ্যায় ৮ : বৃত্ত

অনুশীলনী ৮.৪

২। প্রমাণ করো যে, দুইটি বৃত্ত এককেন্দ্রিক হলে এবং বৃহত্তর বৃত্তটির কোন জ্যা
সমান বৃত্তটিকে স্পর্শ করলে, উক্ত জ্যা স্পর্শবিন্দুতে সমানবিশিষ্ট হয়।



প্রমাণ করতে হবে,
 $AP = BP$



$\triangle OAP$ এবং $\triangle OBP$,
 $\angle OPA = \angle OPB = 90^\circ$

$OA = OB$

OP সাধারণ সীমা

$\therefore \triangle OAP \cong \triangle OBP$; [অতি-মুণ্ড] গণিত

$\therefore AP = BP$

অনুশীলনী ৮.৪

৩। AB কোন বৃত্তের ব্যাস এবং BC ব্যাসার্ধের সমান একটি জ্যা। যদি A ও C বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকদ্বয় পরস্পর D বিন্দুতে মিলিত হয়, তবে প্রমাণ করো যে, ACD একটি সমবাহু ত্রিভুজ।

∴ ACD একটি সমবাহু
ত্রিভুজ।
[প্রমাণিত]

প্রমাণ:

$$OB = OC = BC$$

$$\angle BOC = \angle OCB = \angle BCO = 60^\circ$$

$$\angle AOC = 120^\circ$$

$$\angle OAD = 90^\circ$$

$$\angle OCD = 90^\circ$$

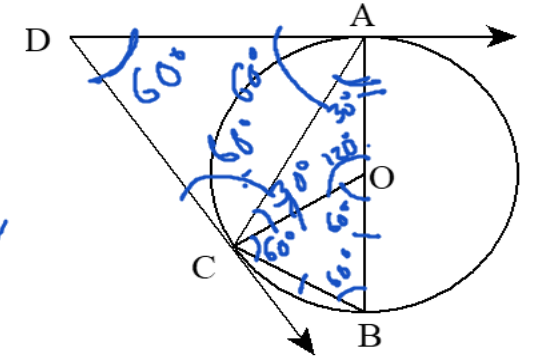
$$OA = OC$$

$$\angle OAC = \angle OCA = 30^\circ$$

$$\angle CAD = \angle OAD - \angle OAC = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

$$\angle ACD = \angle OCD - \angle OCA = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

$$\angle ADC = 60^\circ$$



না বুঝে
মুখস্থ করার
অভ্যাস প্রতিভাকে
ধ্বংস করে

$$X = c \rho P \frac{V^2}{2} S$$

$$X = c \rho P \frac{V^2}{2} S$$

$$E = mc^2$$

$$x = \sqrt{\frac{a^2}{c} + c} - \frac{b}{2}$$



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেন্দ্র

www.udvash.com