

Sri Ramakrishna Ashrama Institute (High School)

Class-X

বিষয় : গণিত

একক : বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক

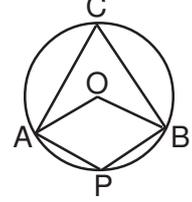
Study Sheet - 4

পর্ব - 1 (ভিডিও)

পাশের চিত্রে লক্ষ করো :

(i) APB বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOB$ এবং বৃত্তস্থ কোণ $\angle ACB$ ।

(ii) ACB বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOB$ এবং বৃত্তস্থ কোণ $\angle APB$ ।



APB বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOB$ এবং ACB বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণের সমষ্টি 4 সমকোণ ।
সাধারণ নির্বচন :

বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণগুলি পরস্পর সম্পূরক ।

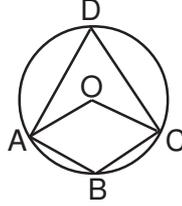
বিশেষ নির্বচন :

ধরা যাক, O কেন্দ্রীয় বৃত্তের ABCD একটি বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ ।

প্রমাণ্য :

(i) $\angle ABC + \angle ADC = 2$ সমকোণ

(ii) $\angle BAD + \angle BCD = 2$ সমকোণ



অঙ্কন :

AO ও CO ব্যাসার্ধ দুটো টানা হল ।

প্রমাণ :

ADC বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOC$ এবং বৃত্তস্থ কোণ $\angle ABC$ ।

$\therefore \angle ABC = \frac{1}{2} \times \text{ADC}$ বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOC$ ।

আবার ABC বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOC$ এবং বৃত্তস্থ কোণ $\angle ADC$ ।

$\therefore \angle ADC = \frac{1}{2} \times \text{ABC}$ বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ $\angle AOC$ ।

$\therefore \angle ABC + \angle ADC = \frac{1}{2} (\text{ADC বৃত্তচাপের দ্বারা গঠিত কেন্দ্রস্থ কোণ } \angle AOC$
 $+ \text{ABC " " " " " } \angle AOC)$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \text{ সমকোণ}$$

$$= 2 \text{ সমকোণ}$$

অনুরূপে BO ও DO ব্যাসার্ধ দুটি টেনে প্রমাণ করা যায় যে, $\angle BAD + \angle BCD = 2$ সমকোণ (প্রমাণিত)