

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 42 trang 83 SGK hình học tập 2

Đề bài

Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn. P, Q, R theo thứ tự là các điểm chính giữa các cung bị chắn BC, CA, AB bởi các góc A, B, C.

a) Chứng minh $AP \perp QR$.

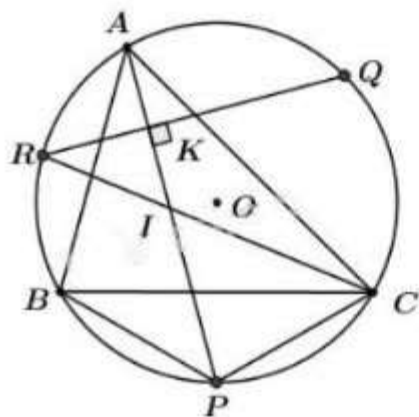
b) AP cắt CR tại I. Chứng minh tam giác CPI là tam giác cân.

Hướng dẫn giải

+) Góc có đỉnh nằm ngoài đường tròn có số đo bằng nửa hiệu số đo hai cung bị chắn.

+) Số đo của góc có đỉnh ở bên trong đường tròn bằng nửa tổng số đo hai cung bị chắn.

Đáp án bài 42 trang 83 sgk giải tích lớp 9



Ta có : $\widehat{A}$ là góc có đỉnh nằm ngoài đường tròn (O) chắn cung CN và $BM \Rightarrow \widehat{A} = \frac{sđ\widehat{CN} - sđ\widehat{BM}}{2}$
(1)

$\widehat{BSM}$ là góc có đỉnh nằm trong đường tròn (O) chắn cung CN và $BM \Rightarrow \widehat{BSM} = \frac{sđ\widehat{CN} + sđ\widehat{BM}}{2}$
(2)

Cộng (1) và (2) theo vẽ với vẽ:

$$\widehat{A} + \widehat{BSM} = \frac{2sđ\widehat{CN} + (sđ\widehat{BM} - sđ\widehat{BM})}{2} = sđ\widehat{CN} \quad (3)$$

Mà $\widehat{CMN}$ là góc nội tiếp chắn cung $CN \Rightarrow \widehat{CMN} = \frac{sđ\widehat{CN}}{2}$

$$\Leftrightarrow 2\widehat{CMN} = sđ\widehat{CN} \quad (4)$$

Từ (3) và (4) ta được: $\widehat{A} + \widehat{BSM} = 2\widehat{CMN}$ (đpcm).