

Giải bài 41 trang 83 sách giáo khoa hình học lớp 9 tập 2

Đề bài

Qua điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) vẽ hai cát tuyến ABC và AMN sao cho hai đường thẳng BN và CM cắt nhau tại một điểm S nằm bên trong đường tròn.

Chứng minh: $\widehat{A} + \widehat{BSM} = 2\widehat{CMN}$.

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 41 trang 83 sgk giải tích lớp 9

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

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

Cộng (1) và(2) theo vế với vế:

$$\widehat{A} + \widehat{BSM} = \frac{2sđCN + (sđBM - sđBM)}{2} = sđCN \quad (3)$$

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

$$\Leftrightarrow 2\widehat{CMN} = sđCN. \quad (4)$$

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