

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 75 trang 96 SGK hình học tập 2

Đề bài

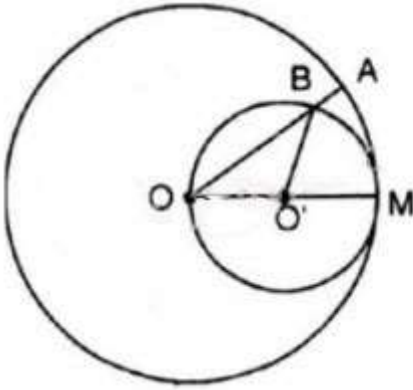
Cho đường tròn (O), bán kính OM. Vẽ đường tròn tâm O', đường kính OM. Một bán kính OA của đường tròn (O) cắt đường tròn (O') ở B.

Chứng minh cung MA và cung MB có độ dài bằng nhau.

Hướng dẫn giải

- +) Góc nội tiếp có số đo bằng nửa số đo cung bị chắn.
- +) Góc ở tâm có số đo bằng số đo cung bị chắn.
- +) Độ dài cung n° của đường tròn bán kính R là: $l = \frac{\pi R n}{180}$.

Đáp án bài 75 trang 96 sgk giải tích lớp 9



Đặt $\widehat{MOB} = \alpha$

$\Rightarrow \widehat{MO'B} = 2\alpha$ (góc nội tiếp và góc ở tâm của đường tròn (O') cùng chắn cung BM).

Ta có: $\widehat{BO'M}$ là góc ở tâm chắn cung $BM \Rightarrow sđ\widehat{MB} = 2\alpha$.

\Rightarrow Độ dài cung MB là:

$$l_{\widehat{MB}} = \frac{\pi \cdot OM \cdot 2\alpha}{180^\circ} = \frac{\pi \cdot OM \cdot \alpha}{90^\circ} \quad (1)$$

Ta có: \widehat{AOM} là góc ở tâm chắn cung $AM \Rightarrow sđ\widehat{AM} = \alpha$.

\Rightarrow Độ dài cung MA là:

$$l_{\widehat{MA}} = \frac{\pi \cdot OM \cdot \alpha}{180^\circ} = \frac{2\pi \cdot O'M \cdot \alpha}{180^\circ} = \frac{\pi \cdot O'M \cdot \alpha}{90^\circ} \quad (2)$$

(Vì $OM = 2O'M$)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow l_{\widehat{MB}} = l_{\widehat{MA}}$.