

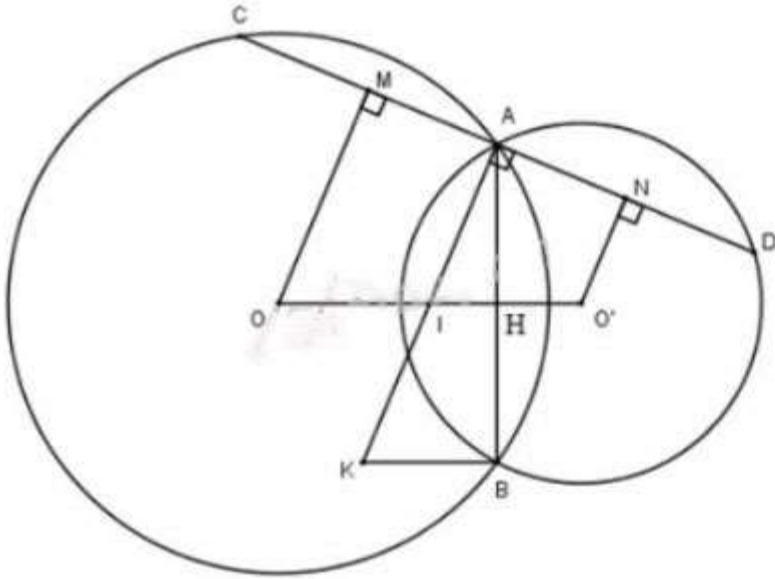
Đáp án bài 43 trang 128 sách giáo khoa hình học 9

Đề bài

Cho hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; r)$ cắt nhau tại A và B ($R > r$). Gọi I là trung điểm của OO' . Kẻ đường thẳng vuông góc với IA tại A , đường thẳng này cắt cả đường tròn tâm $(O; R)$ và $(O'; r)$ theo thứ tự tại C và D (khác A).

- Chứng minh rằng $AC = AD$.
- Gọi K là điểm đối xứng với điểm A qua điểm I . Chứng minh rằng KB vuông góc với AB

Đáp án bài 43 trang 128 sgk hình học lớp 9



a) Vẽ $OM \perp CD$ tại M, $O'N \perp CD$ tại N, ta có:

$$MA = MC = \frac{AC}{2};$$

$$NA = ND = \frac{AD}{2}$$

Mặt khác, ta có $OM \perp CD, IA \perp CD, O'N \perp CD$

$$\Rightarrow OM // IA // O'N.$$

Hình thang $OMNO'$ ($OM // O'N$) có $IA // OM; IO = IO'$ nên $MA = NA$. Do vậy $AC = AD$

b) (O) và (O') cắt nhau tại A, B

$\Rightarrow OO'$ là đường trung trực của đoạn thẳng AB

$$\Rightarrow IA = IB$$

Mặt khác $IA = IK$ (vì K đối xứng với A qua I)

$$\text{Do đó: } IA = IB = IK$$

Ta có ΔKBA có BI là đường trung tuyến và $BI = \frac{AK}{2}$ nên ΔKBA vuông tại B

$$\Rightarrow KB \perp AB$$