

Đáp án bài 11 trang 72 sách giáo khoa hình học 9 tập 2

Đề bài

Cho hai đường tròn bằng nhau (O) và (O') cắt nhau tại hai điểm A và B . Kẻ các đường kính $AOC, AO'D$. Gọi E là giao điểm thứ hai của AC với đường tròn (O') .

a) So sánh các cung nhỏ $\widehat{BC}, \widehat{BD}$.

b) Chứng minh rằng B là điểm chính giữa của cung \widehat{EBD} (tức điểm B chia cung \widehat{EBD} thành hai cung bằng nhau: $\widehat{BE} = \widehat{BD}$).

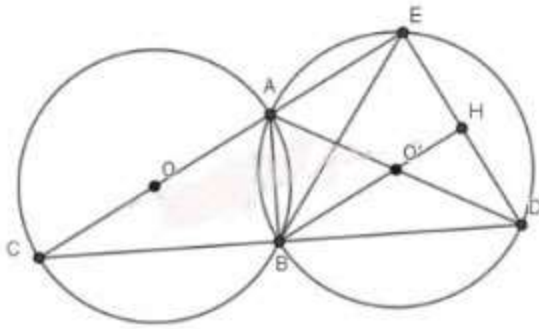
Hướng dẫn giải

Với hai cung nhỏ trong một đường tròn hay trong hai đường tròn bằng nhau:

a) Hai cung bằng nhau căng hai dây bằng nhau.

b) Hai dây bằng nhau căng hai cung bằng nhau.

Đáp án bài 11 trang 72 sgk hình học lớp 9



b) Nối E đến D ; từ B hạ $BH \perp ED$ Ta có góc $\widehat{DEA} = 90^0$ (chứng minh tương tự theo (a))
nên $CE \perp ED$

$$\Rightarrow BH \parallel EC$$

Mà theo (a) ta có $BE = BD$

$\Rightarrow BH$ là đường trung bình tam giác CDE

$\Rightarrow HE = HD$ mà $BH \perp ED \Rightarrow B$ là điểm chính giữa \widehat{EBD}

a) Nối C đến D .

Ta có 2 đường tròn bằng nhau $\Rightarrow AC = AD$

$\Rightarrow \Delta ACD$ cân tại A

Lại có $\widehat{ABC} = 90^0$, do có $OB = OC = OA = R$ (tính chất trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông)

Tương tự có $\widehat{ABD} = 90^0$

$$\Rightarrow \widehat{ABC} + \widehat{ABD} = 180^0$$

$\Rightarrow C; B; D$ thẳng hàng và $AB \perp CD$

Nên trong tam giác cân ACD ta có đường cao AB cùng đồng thời là đường trung tuyến

$$\Rightarrow BC = BD$$

$$\Rightarrow \widehat{BC} = \widehat{BD}$$