

ĐỀ KIỂM TRA HÌNH 9

ĐỀ SỐ 1

Câu 1: Cho $(O;15)$, dây $BC = 24\text{cm}$. Các tiếp tuyến của đường tròn tại B và tại C cắt nhau ở A. Kẻ OH vuông góc với BC tại H.

- Tính OH ;
- Chứng minh ba điểm O, H, A thẳng hàng ;
- Tính độ dài các đoạn thẳng AB, AC ;
- Gọi M là giao điểm của AB và CO, gọi N là giao điểm của AC và BO. Tứ giác BCNM là hình gì ? Chứng minh ?

Câu 2: Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính $AB = 2R$. M là một điểm tùy ý trên đường tròn ($M \neq A, B$). Kẻ hai tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn (Ax, By và nửa đường tròn cùng nằm trên một nửa mặt phẳng bờ AB). Qua M kẻ tiếp tuyến thứ ba với đường tròn cắt Ax và By tại C và D.

- Chứng minh: $CD = AC + BD$ và tam giác COD vuông tại O .
- Chứng minh: $AC \cdot BD = R^2$
- Cho biết $AM = R$ Tính theo R diện tích $\triangle BDM$.
- AD cắt BC tại N. Chứng minh $MN \parallel AC$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $AB = 3\text{cm}$; $AC = 4\text{cm}$; $BC = 5\text{cm}$; AH vuông góc với BC ($H \in BC$)

- Tính \widehat{BAC}
- Tính AH
- Đường tròn (O) đi qua A và tiếp xúc với BC tại B. Đường tròn (I) đi qua A và tiếp xúc với BC tại C . Chứng minh rằng : (O) và (I) tiếp xúc ngoài với nhau tại A.
- Gọi M là trung điểm của BC .Chứng minh rằng : Tam giác IMO vuông và OI là tiếp tuyến của đường tròn đường kính BC

ĐỀ SỐ 2

Câu 1: Cho hai đường tròn (O) và (O') có O; O' cố định ; bán kính thay đổi ; tiếp xúc ngoài nhau tại A. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài DE, $D \in (O)$, $E \in (O')$ (D, E là các tiếp điểm). Kẻ tiếp tuyến chung trong tại A, cắt DE ở I. Gọi M là giao điểm của OI và AD, N là giao điểm của O'I và AE.

a/ Chứng minh I là trung điểm của DE.

b/ Chứng minh tứ giác AMIN là hình chữ nhật. Từ đó suy ra hệ thức $IM \cdot IO = IN \cdot IO'$

c/ Chứng minh OO' là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính DE

d/ Tính DE, biết $OA = 5\text{cm}$, $O'A = 3\text{cm}$

e) Khi D, E lần lượt chuyển động trên (O) và (O') thì I chạy trên đường nào? Vì sao

Câu 2: Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại M. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài AB, $A \in (O)$ và $B \in (O')$. Tiếp tuyến chung trong tại M cắt tiếp tuyến chung ngoài AB tại K.

a/ Chứng minh $\widehat{AMB} = 90^\circ$.

b/ Chứng minh $\triangle OKO'$ là tam giác vuông và AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính OO'.

c/ Biết $AM = 8\text{cm}$, $BM = 6\text{cm}$. Tính độ dài bán kính OM?

Câu 3: Từ một điểm ở ngoài đường tròn (O) kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (O) (B là tiếp điểm). Gọi I là trung điểm của đoạn AB, kẻ tiếp tuyến IM với đường tròn (O) (M là tiếp điểm).

a. Chứng minh rằng : Tam giác ABM là tam giác vuông

b. Vẽ đường kính BC của đường tròn (O). Chứng minh 3 điểm A; M; C thẳng hàng.

c. Biết $AB = 8\text{cm}$; $AC = 10\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AM