

Trường THCS NGUYỄN DU

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG III \_ HÌNH HỌC 9**

**Năm học 2015-2016**

Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $(O; R)$ , vẽ đường cao  $AH$  ( $H \in BC$ ). Gọi  $I$  là điểm chính giữa cung nhỏ  $BC$ .

- Chứng minh:  $OI$  vuông góc với  $BC$  và  $AI$  là tia phân giác góc  $HAO$ .
- Gọi  $D, E$  lần lượt là hình chiếu của  $H$  trên  $AB, AC$ . Chứng minh: tứ giác  $ADHE$  và  $BDEC$  là tứ giác nội tiếp.
- Vẽ đường kính  $AK$ . Chứng minh:  $AK \cdot AH = AB \cdot AC$
- Giả sử  $AH = R\sqrt{2}$ . Chứng minh  $S_{ABC} = 2S_{ADE}$
- Vẽ đường tròn  $(A; AH)$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $M, N$ . Chứng minh bốn điểm  $M, D, E, N$  thẳng hàng.

**ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM**

**a) Chứng minh :**  $OI$  vuông góc với  $BC$  và  $AI$  là tia phân giác góc  $HAO$ .

$I$  là điểm chính giữa cung nhỏ  $BC \Rightarrow OI$  vuông góc với  $BC$

**(1,0đ)**

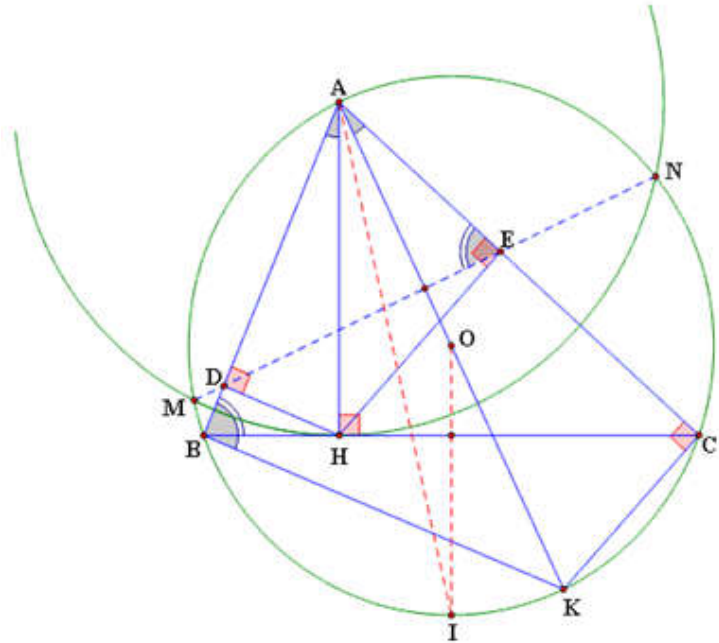
Mà  $AH$  vuông góc với  $BC(gt) \Rightarrow OI // AH \Rightarrow$  góc  $HAI =$  góc  $AIO$  **(0,5đ x 2)**

$OA = OI = R \Rightarrow OAI$  cân tại  $O \Rightarrow$  góc  $AIO =$  góc  $IAO \Rightarrow$  góc  $HAI =$  góc  $AIO$  **(0,5đ x 2)**

**b) Chứng minh: tứ giác  $ADHE$  và  $BDEC$  là tứ giác nội tiếp.**

Tứ giác ADHE :  $\hat{ADH} + \hat{AEH} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$  **(0,5đ x 2)**

$\Rightarrow$  ADHE là tứ giác nội tiếp  
(Tổng hai góc đối bằng  $180^\circ$ )  
**(0,25đ x 2)**



**(0,5đ x 2)**

Tứ giác BDEC

$\hat{AED} = \hat{AHD} = \hat{ABC} \Rightarrow$  Tứ giác BDEC nội tiếp

( tứ giác có góc trong bằng góc đối ngoài)

**(0,5điểm x3)**

**c) Chứng minh :  $AK \cdot AH = AB \cdot AC$**

Ta có :  $\hat{ACK} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn).

**(0,5 điểm)**

$\Delta HBA$  và  $\Delta CKA$  có :  $\hat{AHB} = \hat{ACK} = 90^\circ$ ,  $\hat{ABH} = \hat{AKC}$  (2 góc nội tiếp cùng chắn  $\widehat{AC}$ )

$\Rightarrow \Delta HBA \sim \Delta CKA$  (gg) **(0,5 đê)**

$\Rightarrow \frac{AB}{AK} = \frac{AH}{AC} \Rightarrow AB \cdot AC = AH \cdot AK$  **(0,5 đê)**

**d) Chứng minh  $S_{ABC} = 2S_{ADE}$**

$\Delta AED \sim \Delta ABC$  (gg)  $\Rightarrow \frac{S_{\Delta AED}}{S_{\Delta ABC}} = \frac{AE^2}{AB^2}$  **(0,25 đê x 2)**

$$\text{Mà } \frac{AE}{AC} = \frac{AH^2}{S_{\Delta AED}} \Rightarrow \frac{S_{\Delta AED}}{S_{ABC}} = \frac{AH^4}{AB^2 AC^2} = \frac{AH^4}{AH^2 AK^2} = \frac{AH^2}{AK^2} = \left(\frac{R\sqrt{2}}{2R}\right)^2 = \frac{1}{2} \quad (0,25$$

**đề x4)**

e) Chứng minh bốn điểm M, D, E, N thẳng hàng

Chứng minh D, E, N thẳng và M, D, E thẳng hàng suy ra đcm. **(1đ)**

—