

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM**

**Bài 1** (2đ):

a)  $\Leftrightarrow x^2 + 5x - 36 = 0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x_1 = 4 ; x_2 = -9$  (0,5đ)

b)  $\Leftrightarrow x^2 - (1 - \sqrt{5})x - \sqrt{5} = 0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x_1 = 1 ; x_2 = -\sqrt{5}$  (0,5đ)

c)  $\Leftrightarrow x^4 - x^2 - 12 = 0 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow t_1 = 4 ; t_2 = -3 \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow x = \pm 2$  (0,5đ)

d) 
$$\begin{cases} x\sqrt{2} + y\sqrt{3} = 5 \\ 2x\sqrt{2} - 3y\sqrt{3} = -5 \end{cases}$$
 (0,5đ)  
$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \sqrt{2} \\ y = \sqrt{3} \end{cases}$$

**Bài 2** (1,5đ):

a) Bảng giá trị đúng (0,5đ)

Vẽ đồ thị đúng (0,5đ)

b)  $(2; 4)$  và  $\left(\frac{-3}{2}; \frac{9}{4}\right)$  (0,5đ)

**Bài 3** (1đ):

a) 
$$A = \left( \frac{2 + \sqrt{3}}{\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}} - \frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}} \right) : \sqrt{3} = \left( \frac{2 + \sqrt{3}}{\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}} - \frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{(2 + \sqrt{3})^2}} \right) : \sqrt{3}$$
$$= \left( \frac{2 + \sqrt{3}}{|2 - \sqrt{3}|} - \frac{2 - \sqrt{3}}{|2 + \sqrt{3}|} \right) : \sqrt{3} = \left( \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} - \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} \right) : \sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} &= \left( \frac{(2+\sqrt{3})^2 - (2-\sqrt{3})^2}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} \right) : \sqrt{3} = \left( \frac{4+4\sqrt{3}+3-4+4\sqrt{3}-3}{4-3} \right) : \sqrt{3} \\ &= \left( \frac{8\sqrt{3}}{1} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = 8 \end{aligned} \quad (0,5đ)$$

b)  $B = \frac{\sqrt{x}-5}{\sqrt{x}-2}$  (0,5đ)

**Bài 4** (1,5đ):

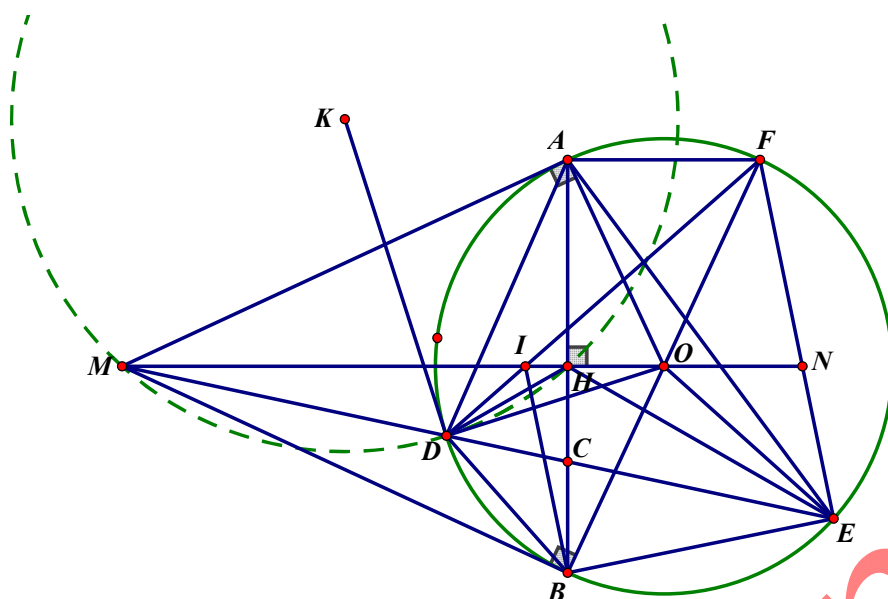
a)  $\Delta = (m-2)^2 \geq 0 \forall m$  (0,5đ)  
PT luôn có 2  $n_0 \forall m$

b)  $S = x_1 + x_2 = m$  (0,5đ)  
 $P = x_1 \cdot x_2 = m - 1$

c)  $A = \frac{2x_1x_2 + 7 - 2x_1 - 2x_2}{x_1^2x_2^2 + 2(1+x_1x_2)}$  (0,5đ)  
 $= \frac{2(m-1) + 7 - 2m}{(m-1)^2 + 2(1+m-1)}$   
 $= \frac{5}{m^2+1} \leq 5$   
A max = 5 khi  $m = 0$

**Bài 5:** (0,5đ) 10 tháng

**Bài 6:** (3,5đ)



a) **Chứng minh:  $AD \cdot BE = AE \cdot BD$**  (1đ)

$$\left. \begin{array}{l} \text{cm } \triangle MAD \sim \triangle MEA \text{ (g-g)} \Rightarrow \frac{MD}{MA} = \frac{AD}{EA} \\ \text{cm } \triangle MBD \sim \triangle MEB \text{ (g-g)} \Rightarrow \frac{MD}{MB} = \frac{BD}{EB} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{AD}{EA} = \frac{BD}{EB} \Rightarrow AD \cdot EB = EA \cdot BD$$

mà  $MA = MB$  (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)

b) **Chứng minh tứ giác OHDE nội tiếp. Chứng minh  $CD \cdot ME = CE \cdot MD$**   
(1đ)

cm  $MO \perp AB$  tại H

$\left\{ \begin{array}{l} \text{cm } MH \cdot MO = MB^2 \text{ (Hệ thức lượng trong } \triangle MBO \text{ vuông tại B, có BH là đường} \\ \text{cao)} \end{array} \right.$

cm  $MD \cdot ME = MB^2$  ( $\triangle MBD \sim \triangle MEB$ )

$$\Rightarrow MH.MO = MD.ME$$

$$\Rightarrow \frac{MH}{ME} = \frac{MD}{MO}$$

$$\Rightarrow \Delta MHD \sim \Delta MEO \text{ (c-g-c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{MHD} = \widehat{MEO}$$

$\Rightarrow$  OHDE nội tiếp (góc ngoài = góc đối trong)

cm

$$\widehat{MHD} = \widehat{MEO} \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{MEO} = \widehat{ODE} \text{ (}\Delta ODE \text{ cân tại O)}$$

$$\widehat{ODE} = \widehat{OHE} \text{ (OHDE nội tiếp, 2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh)}$$

$$\Rightarrow \widehat{MHD} = \widehat{OHE}$$

mà

$$\left\{ \begin{array}{l} \widehat{MHD} + \widehat{DHB} = 90^\circ \\ \widehat{OHE} + \widehat{EHB} = 90^\circ \end{array} \right.$$

$$\widehat{OHE} + \widehat{EHB} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{DHB} = \widehat{EHB}$$

$\Rightarrow$  HB là phân giác của  $\widehat{DHE}$

mà  $HM \perp HB \Rightarrow$  HM là phân giác ngoài của  $\widehat{DHE}$

$$\Rightarrow \frac{CD}{CE} = \frac{MD}{ME} \text{ (cùng } = \frac{HD}{HE}) \Rightarrow CD.ME = CE.MD$$

**c) Chứng minh KD là tiếp tuyến của (O) (0,75đ)**

cm  $OH \cdot OM = OA^2 = OD^2$  (Hệ thức lượng trong  $\Delta$  vuông OAM)

$\Rightarrow \Delta ODH \sim \Delta OMD$  (c-g-c)

$\Rightarrow \widehat{ODH} = \widehat{OMD}$

$\Rightarrow DO$  là tia tiếp tuyến của (K) (định lý đảo về góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung)

$\Rightarrow DO \perp DK$  tại D

$\Rightarrow DK$  là tiếp tuyến của (O)

**d) Chứng minh O là trung điểm của IN** (0,75đ)

cm  $AF \parallel MO$

$\Rightarrow \widehat{MID} = \widehat{AFD} = \widehat{AED}$

mà  $\left\{ \begin{array}{l} \widehat{MID} = \widehat{IDH} + \widehat{IHD} \text{ (góc ngoài của } \Delta IHD \text{)} \\ \text{(1)} \end{array} \right.$

$\Rightarrow \widehat{IDH} = \widehat{AEO}$

$\widehat{AED} = \widehat{AEO} + \widehat{OED}$

và  $\widehat{IHD} = \widehat{OED}$  (OHDE nội tiếp, góc ngoài = góc đối trong)

cm  $\widehat{BDF} = 90^\circ \Rightarrow$  cm BDIH nội tiếp  $\Rightarrow \widehat{IDH} = \widehat{IBH}$  (2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh)  
(2)

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow \widehat{IBH} = \widehat{AEO}$  (3)

lại có  $\widehat{ABF} = \widehat{AEF}$  (cùng chắn  $\widehat{AF}$ ) (4)

Từ (3) và (4)  $\Rightarrow \widehat{IBH} + \widehat{ABF} = \widehat{AEO} + \widehat{AEF} \Rightarrow \widehat{IBO} = \widehat{FEO}$

mà  $\widehat{FEO} = \widehat{NFO}$  ( $\triangle OEF$  cân tại O)

$\Rightarrow \widehat{IBO} = \widehat{NFO}$

$\Rightarrow$  cm  $\triangle IBO = \triangle NFO$  (g-c-g)

$\Rightarrow OI = ON$

$\Rightarrow$  O là trung điểm của IN

hoc360.net