ĐÁP ÁN

Bài 1: (3điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a. $x^2 - 7x + 10 = 0$

$\Delta = 7^2 - 4.10 = 9 > 0$:0.5đ

⇨ pt có 2 nghiệm phân biệt :

$x_1 = \frac{7+\sqrt{9}}{2} = 5$

$x_2 = \frac{7-\sqrt{9}}{2} = 2$:0.5đ

b. $9x^4 - 13x^2 + 4 = 0$ (1)

Đặt $t = x^2$ ($t \geq 0$) : (1) $\Leftrightarrow 9t^2 - 13t + 4 = 0$:0.5đ

Giải được : $t_1 = 1$ (nhận) => $x^2 = 1$ => $x = \pm 1$:0.25đ

$t_2 = \frac{4}{9}$ (nhận) => $x^2 = \frac{4}{9}$ => $x = \pm\frac{2}{3}$:0.25đ

c. $\begin{cases} 2x - 5y = -2 \\ -4x + 3y = 7 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 10y = -4 \\ -4x + 3y = 7 \end{cases}$:0.5đ

$\Leftrightarrow \begin{cases} -7y = 3 \\ -4x + 3y = 7 \end{cases}$:0.25đ

$\Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{-3}{7} \\ x = \frac{-29}{14} \end{cases}$:0.25đ

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị là (P)

a) Bảng giá trị của (P) đúng :0.5đ

Vẽ (P) đúng :0.5đ

b) $-\frac{1}{2}x^2 = -5$

$\Leftrightarrow x^2 = 10$

Tìm được $x_1 = \sqrt{10}$ và $x_2 = -\sqrt{10}$:0.25đ

Vậy điểm trên (P) là : $(\sqrt{10}\ ; -5)$ và $(-\sqrt{10}\ ; -5)$. :0.25đ

Bài 3: (2 điểm) Cho phương trình:

$x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 1 = 0$ (x là ẩn)

a) Pt có nghiệm $\Leftrightarrow \Delta' \geq 0$:0.25đ

$\Leftrightarrow (m-1)^2 - (m^2 - 1) \geq 0$:0.25đ

$\Leftrightarrow m \leq 1$:0.25đ

b) Với $m \leq 1$:

Theo ĐL Vi_et có $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m-1) \\ x_1.x_2 = m^2 - 1 \end{cases}$:0.25đ

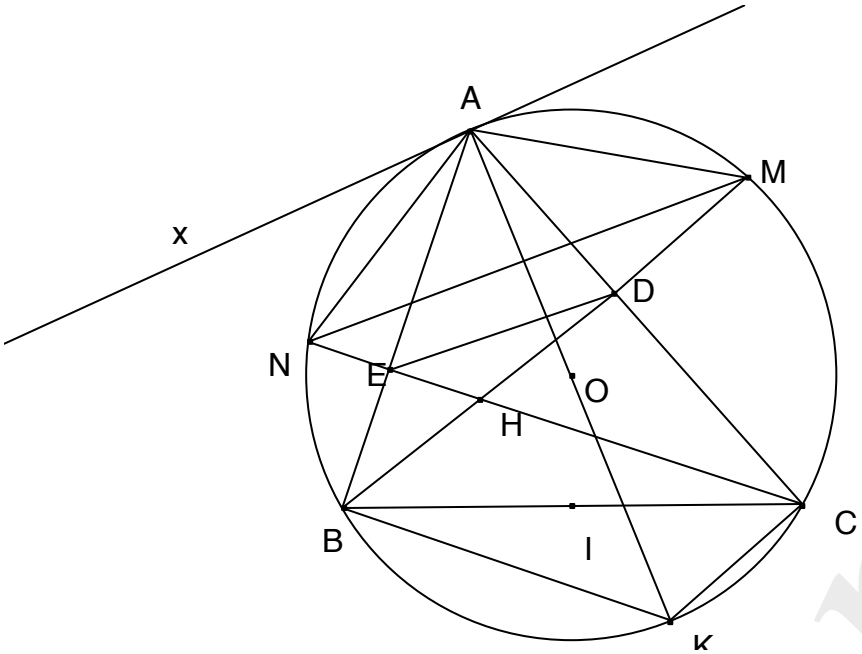
Nêu được: $x_1^2 + x_2^2 = 5$

$\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 5$:0.25đ

$\Leftrightarrow 4(m-1)^2 - 2(m^2 - 1) = 5$:0.25đ

Tìm được m. :0.5đ

Bài 4 : (3.5 điểm) Cho ΔABC có 3 góc nhọn nội tiếp trong (O,R). Vẽ $BD \perp AC$ tại D và $CE \perp AB$ tại E. BD và CE cắt nhau tại H, vẽ đường kính AK.



a) Chứng minh BHCK là hình bình hành.
Chứng minh $BH \parallel CK$:0.5đ

Chứng minh $BK \parallel CH$

Kết luận :0.5đ

b) Chứng minh tứ giác BCDE nội tiếp trong đường tròn tâm I, xác định rõ vị trí điểm I.

$B\hat{E}C = 90^0$(CE là đường cao) :0.25đ

$B\hat{D}C = 90^0$(BD là đường cao) :0.25đ

⇨ $B\hat{E}C = B\hat{D}C$

⇨ Tứ giác BCDE nội tiếp :0.25đ

Xác định tâm I :0.25đ

c) Chứng minh $DE \perp AK$

Qua A kẻ $Ax \perp AK$

Chứng minh $A\hat{E}D = A\hat{C}B$:0.25đ

Chứng minh $A\hat{E}D = xAB$:0.25đ

Chứng minh $DE \perp AK$:0.25đ

d)

C/m 2 phân giác 0,25đ x2

C/m H là tâm d.tròn nội tiếp tam giác DEF 0,25 đ

hoc360.net