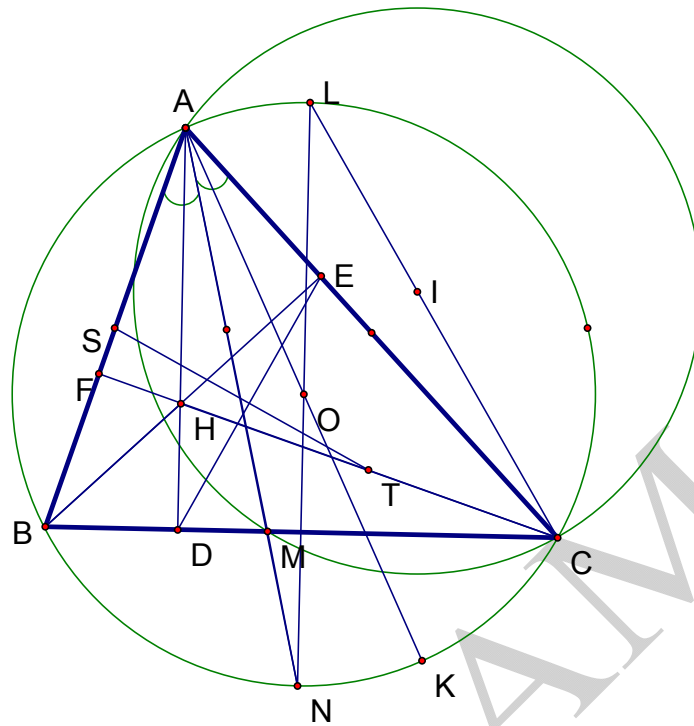


Bài	Đáp Án	Điểm
<b>1.</b> <b>a)</b>	$x^2 + 8x - 9 = 0$ $.a+b+c = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -9 \end{cases}$	0,25 0,25
<b>b)</b>	$39 - x(3x + 4) = 2(17 - x^2)$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x - 5 = 0$ $a + b + c = 0$ Vậy $x_1 = 1; x_2 = -5$	0,25 0,25
<b>c)</b>	$x^4 + 2x^2 - 24 = 0$ Đặt $t = x^2 \geq 0$ Ta được: $t^2 + 2t - 24 = 0$ (0,25đ) Giải ra ta được : $t_1 = 4$ (nhận) ; $t_2 = -6$ (loại) (0,25đ) Với $t = 4$ thì $x^2 = 4 \Leftrightarrow x = \pm 2$ Vậy phương trình ban đầu có 2 nghiệm: $x = \pm 2$ (0,5đ)	0,25 0,25
<b>d)</b>	$\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ 2x + 3y = 21 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 9x - 6y = -3 \\ 4x + 6y = 42 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 13x = 39 \\ 2x + 3y = 21 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 5 \end{cases}$	0,25 0,25
<b>2.</b> <b>a)</b>	Lập bảng giá trị Vẽ đồ thị (P): $y = -x^2$ , (d): $y = 2x - 3$	0,5 0,5
<b>b)</b>	Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d): ----- $-x^2 = 2x - 3 \Leftrightarrow x^2 + 2x - 3 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1(y = -1) \\ x = -3(y = -9) \end{cases}$ Tọa độ giao điểm của (P) và (d) là $(1; -1), (-3; -9)$	0,5

<b>3.</b>	$\sqrt{\frac{(9-4\sqrt{3})(6-\sqrt{3})}{36-3}} - \sqrt{\frac{(3+4\sqrt{3})(5\sqrt{3}+6)}{75-36}}$ $= \sqrt{\frac{66-33\sqrt{3}}{33}} - \sqrt{\frac{78+39\sqrt{3}}{39}}$ $= \sqrt{2-\sqrt{3}} - \sqrt{2+\sqrt{3}}$ $= \frac{\sqrt{4-2\sqrt{3}} - \sqrt{4+2\sqrt{3}}}{\sqrt{2}}$ $= \frac{(\sqrt{3}-1) - (\sqrt{3}+1)}{\sqrt{2}}$ $= \frac{-2}{\sqrt{2}} = -\sqrt{2}$	0,25  0,25  0,25
<b>4. a)</b>	<p>Cho phương trình: <math>x^2 - 2(m-1)x + 2m - 5 = 0</math> (<math>m</math> là tham số). Tìm các giá trị của <math>m</math> để phương trình có 2 nghiệm <math>x_1; x_2</math> thỏa mãn:</p> $(x_1^2 - 2mx_1 + 2m - 1)(x_2 - 2) \leq 0$ <p>Ta có <math>\Delta' = \dots = (m-2)^2 + 2 \geq 2 &gt; 0</math> với <math>\forall x</math> nên PT luôn có 2 nghiệm <math>x_1; x_2</math> với <math>\forall x</math></p>	0,75
<b>b)</b>	<p>Áp dụng HT ViEt: <math>\begin{cases} x_1 + x_2 = 2m - 2 \\ x_1 \cdot x_2 = 2m - 5 \end{cases}</math></p> $(x_1^2 - 2mx_1 + 2m - 1)(x_2 - 2) \leq 0$ $\Leftrightarrow (x_1^2 - 2(m-1)x_1 - 2x_1 + 2m - 5 + 4)(x_2 - 2) \leq 0$ $\Leftrightarrow (x_1^2 - (x_1 + x_2)x_1 - 2x_1 + x_1x_2 + 4)(x_2 - 2) \leq 0$ $\Leftrightarrow (-2x_1 + 4)(x_2 - 2) \leq 0$ $\Leftrightarrow -2x_1x_2 + 4(x_1 + x_2) - 8 \leq 0$ $\Leftrightarrow x_1x_2 - 2(x_1 + x_2) + 4 \geq 0$ $\Leftrightarrow (2m - 5) - 2(2m - 2) + 4 \geq 0$ $\Leftrightarrow -2m \geq -3$ $\Leftrightarrow m \leq \frac{3}{2}$ <p>KL: với <math>m \leq \frac{3}{2}</math> thì phương trình có 2 nghiệm <math>x_1; x_2</math> thỏa mãn:</p> $(x_1^2 - 2mx_1 + 2m - 1)(x_2 - 2) \leq 0$	0,75
<b>5.</b>	<p>Gọi <math>x</math> (đồng) là số tiền tiêu thương ấy phải trả hàng tháng (<math>x &gt; 0</math>).</p>	

<p>Khi đó : Cuối tháng thứ nhất, tiểu thương ấy đã nợ <math>50.10^6 + 50.10^6 \cdot 0,01</math>.</p> <p>Do đã trả <math>x</math> (đồng) nên còn nợ lại là <math>50.10^6 + 50.10^6 \cdot 0,01 - x = 50.10^6 \cdot (1 + 0,01) - x = 50.10^6 \cdot 1,01 - x</math> (đồng).</p> <p>Tương tự cuối tháng thứ hai, người ấy còn nợ lại là <math>(50.10^6 \cdot 1,01 - x) + (50.10^6 \cdot 1,01 - x) \cdot 0,01 - x</math></p> <p><math>x</math></p> <p><math>= (50.10^6 \cdot 1,01 - x) (1 + 0,01) - x</math></p> <p><math>= (50.10^6 \cdot 1,01 - x) \cdot 1,01 - x</math></p> <p><math>= 50.10^6 \cdot 1,01^2 - 2,01x</math> (đồng)</p> <p>).</p> <p>Cuối tháng thứ ba, người ấy còn nợ lại là <math>(50.10^6 \cdot 1,01^2 - 2,01x) + (50.10^6 \cdot 1,01^2 - 2,01x) \cdot 0,01 - x</math></p> <p><math>= (50.10^6 \cdot 1,01^2 - 2,01x)(1 + 0,01) - x</math></p> <p><math>= (50.10^6 \cdot 1,01^2 - 2,01x) \cdot 1,01 - x</math></p> <p><math>= 50.10^6 \cdot 1,01^3 - (2,01 \cdot 1,01 + 1)x</math></p> <p><math>= 50.10^6 \cdot 1,01^3 - 3,0301x</math>.</p> <p>Do đến cuối tháng thứ ba người ấy phải trả hết nợ vay nên ta có phương trình :</p> <p><math>50.10^6 \cdot 1,01^3 - 3,0301x = 0</math></p> <p><math>\Rightarrow x = \frac{50.10^6 \cdot 1,01^3}{3,0301} = 17001105,57</math></p> <p>Vậy số tiền tiểu thương ấy phải trả hàng tháng là 17001106 đồng.</p>	<p>0,75</p>
---	-------------



**a/ Chứng minh tứ giác ABDE là tứ giác nội tiếp. Xác định tâm S của đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABDE (1 điểm)**

góc  $ADB = 90^0$  (AD là đường cao của  $\Delta ABC$ )

góc  $AEB = 90^0$  (BE là đường cao của  $\Delta ABC$ )

Tứ giác ABDE nội tiếp (2 đỉnh liên tiếp cùng nhìn một cạnh dưới một góc bằng nhau)

Tâm S của đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABDE là trung điểm cạnh AB

*HS chứng minh tứ giác ABDE đúng nhưng không ghi đủ luận cứ : trừ 0,25 điểm*

*HS ghi dòng góc  $ADB + \text{góc } AEB = 90^0 + 90^0 = 180^0$*

*điểm, vẫn chấm câu tiếp theo.*

**b/ Vẽ đường kính AK của (O). Chứng minh:  $AB \cdot AC = AD \cdot AK$**

HS chứng minh được góc  $ACK = 90^0$

HS chứng minh được  $\Delta ABD$  đồng dạng  $\Delta AKC$  (gg)

$$\Rightarrow \frac{AB}{AK} = \frac{AD}{AC} \Rightarrow AB.AC = AK.AD$$

$\Rightarrow$  Chứng minh hai tam giác đồng dạng thiếu luận cứ : trừ 0,25 điểm

**c/ Gọi T là trung điểm của HC. Chứng minh ST vuông góc với ED.**

S là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABDE (câu a)

HS chứng minh được tứ giác CDHE nội tiếp 0,25 điểm  $\Rightarrow$  T là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác CDHE

Hai đường tròn (S) và (T) có dây chung là DE

$\Rightarrow$  ST vuông góc với DE (tính chất đường nối tâm)

$\Rightarrow$  **d/ Đường phân giác trong của góc BAC cắt BC tại M và cắt đường tròn (O) tại N (N khác A). Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ACM. Gọi L là giao điểm của đường tròn (O) và CI. Chứng minh L, O, N thẳng hàng.** 0,75 điểm

(C/m góc NCL là góc vuông  $\Rightarrow$  NL là đường kính  $\Rightarrow$  L, O, N thẳng hàng)

$$\widehat{MCN} = \widehat{BCN} = \widehat{BAN} = \widehat{NAC} \text{ (AN là phân giác góc BAC)} \quad (1)$$

$$\widehat{MCI} = (180^\circ - \widehat{MIC}) : 2 \text{ (}\Delta IMC \text{ cân tại I)}$$

$$= (180^\circ - 2 \cdot \widehat{MAC}) : 2 \quad (\text{góc MAC là góc nội tiếp trong (I) bằng nửa góc ở tâm cùng chắn một cung})$$

$$= 90^\circ - \widehat{MAC} = 90^\circ - \widehat{NAC} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow \widehat{LCN} = \widehat{MCN} + \widehat{MCI} = 90^\circ$$

$\Rightarrow$  NL là đường kính của (O)  $\Rightarrow$  L, O, N thẳng hàng