

HƯỚNG DẪN CHẤM THI

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
1a	$(x - 2)(x - 4) - 3 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 4x - 2x + 8 - 3 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 6x + 5 = 0$	0,25
	Ta có : $a + b + c = 1 - 6 + 5 = 0$	0,25
	$x_1 = 1 ; x_2 = 5$	0,25
2a	$x^4 - 2x^2 = 8 \Leftrightarrow x^4 - 2x^2 - 8 = 0$	0,25
	Đặt $t = x^2 (t \geq 0)$	
	Phương trình trở thành: $t^2 - 2t - 8 = 0$	
	$\Delta' = 9$	0,25
	$t_1 = 4$ (nhận) và $t_2 = -2$ (loại)	
	Với $t = 4 \Rightarrow x = \pm 2$	
3c	$\begin{cases} 2(x+1)+3y=-3 \\ 3x-(y+5)=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+2+3y=-3 \\ 3x-y-5=4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+3y=-5 \\ 3x-y=9 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x+3y=-5 \\ 9x-3y=27 \end{cases} \Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ 3x-y=9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=-3 \end{cases}$	0,25
		0,25
2a	Vẽ (P) và bảng giá trị đúng	0,5
	Vẽ (D) và bảng giá trị đúng	0,5
2b	Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D): $\frac{x^2}{4} = -x + 3$ $\Leftrightarrow x^2 = -4x + 12 \Leftrightarrow x^2 + 4x - 12 = 0$	0,25

	$\Leftrightarrow x = 2$ hoặc $x = -6$ Với $x = 2 \Rightarrow y = -1$ $x = -6 \Rightarrow y = 9$ Tọa độ giao điểm của (P) và (D) là $(2; -1)$ và $(-6; 9)$	<b>0,25</b>
<b>3a</b>	$M = \left( \sqrt{3 + \sqrt{7}} - \sqrt{3 - \sqrt{7}} \right) \sqrt{3 + \sqrt{2}}$ Ta có $M^2 = \left( \sqrt{3 + \sqrt{7}} - \sqrt{3 - \sqrt{7}} \right)^2 \left( \sqrt{3 + \sqrt{2}} \right)^2$ $= (3 + \sqrt{7} - 2\sqrt{3^2 - 7} + 3 - \sqrt{7}) (3 + \sqrt{2})$ $= (6 - 2\sqrt{2}) (3 + \sqrt{2}) = \dots\dots$ $= 14$ $\Rightarrow M = \sqrt{14}$	<b>0,25</b>  <b>0,25</b>  <b>0,25</b>
<b>4a</b>	$2x^2 - (m + 3)x + m = 0$ $\Delta = (m + 3)^2 - 8m = m^2 - 2m + 9$ $\Delta = (m - 1)^2 + 8 > 0 \forall m$ Do đó phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị m	<b>0,25</b>  <b>0,25</b>
<b>4b</b>	Ta có: $x_1 = \frac{m + 3 + \sqrt{(m - 1)^2 + 8}}{4}$ ; $x_2 = \frac{m + 3 - \sqrt{(m - 1)^2 + 8}}{4}$ $M =  x_1 - x_2  = \frac{\sqrt{(m - 1)^2 + 8}}{2} \geq \frac{\sqrt{8}}{2} = \sqrt{2}$ Dấu “=” xảy ra khi $m = 1$	<b>0,25</b>

	Do đó $\text{Min } M = \sqrt{2}$ khi $m = 1$	<b>0,25</b>
		<b>0,25</b>
		<b>0,25</b>

<b>5a</b>	<p>* Ta có <math>\widehat{ACB} = \widehat{ADB} = 90^\circ</math> ( góc nội tiếp chắn nửa đường tròn )</p> <p><math>\Delta AMB</math> có <math>AD</math> là đường cao vừa là đường phân giác <math>\Rightarrow</math>  <math>\Delta ABM</math> cân tại <math>A</math></p> <p>* <math>H</math> là trực tâm của <math>\Delta AMB \Rightarrow MH</math> là đường cao của <math>\Delta AMB</math>  <math>\Rightarrow MH \perp AB</math> tại <math>P</math></p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>

<b>5b</b>	<p>Ta có : <math>EK // BC</math> ( cùng <math>\perp AC</math> ) <math>\Rightarrow \widehat{K\hat{E}A} = \widehat{C\hat{B}A}</math></p> <p>Mà : <math>\widehat{A\hat{F}C} = \widehat{C\hat{B}A}</math> ( Hai góc nội tiếp cùng chắn cung <math>AC</math> )</p> <p>Nên : <math>\widehat{A\hat{F}C} = \widehat{K\hat{E}A}</math></p> <p>Vậy: AFEN là tứ giác nội tiếp</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
<b>5c</b>	<p>Xét <math>\triangle AIC</math> có AN là tia phân giác góc CAI <math>\Rightarrow \frac{IN}{NC} = \frac{AI}{AC}</math> (1)</p> <p>Xét <math>\triangle IBC</math> có <math>NE // BH</math> ( cùng <math>\perp AC</math> ) <math>\Rightarrow \frac{IE}{BE} = \frac{IN}{NC}</math> ( định lý Ta lét ) (2)</p> <p>Từ (1) (2) <math>\Rightarrow \frac{AI}{AC} = \frac{IE}{BE}</math> , mà <math>BE = AC</math> ( gt)</p> <p><math>\Rightarrow IE = AI \Rightarrow I</math> là trung điểm của AE</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
<b>5d</b>	* C/m : $\triangle MPA \sim \triangle MCH$ ( g.g ) $\Rightarrow MA \cdot MC = PH \cdot MP$	<b>0,25</b>

	$\Rightarrow PH \cdot MA \cdot MC = PH \cdot MP \cdot MH \Rightarrow \frac{PH}{MH} = \frac{PH \cdot MP}{MA \cdot MC} \quad (3)$ <p>* C/m: M thuộc đường tròn ngoại tiếp tam giác <math>\Delta CHD</math></p> <p>* C/m: <math>\Delta MPQ \sim \Delta CHP</math> ( g.g) <math>\Rightarrow MP \cdot PH = PQ \cdot PC</math> (4)</p> <p>Từ (3) (4) <math>\Rightarrow \frac{PH}{MH} = \frac{PQ \cdot PC}{MC \cdot MA}</math></p>	0,25 0,25
6	<p>Do đáy cốc hình tròn có đường kính là 8cm , nên ta cắt thành các hình vuông có độ dài cạnh là 8cm.</p> <p>Với kích thước 50cm ta chia được tối đa là 6 ( vì <math>50 = 8 \cdot 6 + 2</math> )</p> <p>Với kích thước 100cm ta chia được tối đa là 12 ( vì <math>100 = 8 \cdot 12 + 4</math> )</p> <p>Vậy số đáy cốc cắt được là : <math>6 \cdot 12 = 72</math> ( chiếc )</p>	0,25 0,25