

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 1

Câu	Nội dung	Điểm							
Câu 1a	$A = (-2; 3], B = [0; 4).$ $A \cap B = [0; 3].$	0.5							
Câu 1b	$A = (-2; 3], B = [0; 4).$ $A \cup B = (-2; 4).$	0.5							
Câu 2a	$y = x^2 - 4x + 3$ Đỉnh $I(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}) = (2; -1)$ Trục đối xứng $x = -\frac{b}{2a} = 2$. Hướng bề lõm lên trên. Điểm đặc biệt: Giao với trục tung $A(0; 3)$ Giao với trục hoành $B(3; 0), C(1; 0)$. Đồ thị đi qua $D(4; 3)$ Bảng biến thiên	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25							
	<table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">↙ -1 ↘</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> </table> <p>Đồ thị:</p>	x	$-\infty$	2	$+\infty$	y	$+\infty$	↙ -1 ↘	$+\infty$
x	$-\infty$	2	$+\infty$						
y	$+\infty$	↙ -1 ↘	$+\infty$						
Câu 2b	Xét hệ phương trình : $\begin{cases} y = x^2 - 4x + 3 \\ y = -2x + 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 4x + 3 = -2x + 3 \\ y = -2x + 3 \end{cases}$	0.5							

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

	$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - 2x = 0 \\ y = -2x + 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 3 \\ x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$ <p>Vậy (D) cắt (P) tại 2 điểm A(0;3) và B(2 ; -1)</p>	0.5
Câu 3a	GPT $\frac{x+2}{x-3} - \frac{10}{2-x} = \frac{5}{(x-3)(x-2)}$ Điều kiện: $\begin{cases} x-3 \neq 0 \\ x-2 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 3 \\ x \neq 2 \end{cases}$.	0.25
	$\frac{x+2}{x-3} - \frac{10}{x-2} = \frac{5}{(x-3)(x-2)}$	0.25
	$\Rightarrow \frac{x+2}{x-3} \cdot (x-3)(x-2) - \frac{10}{x-2} \cdot (x-3)(x-2) = \frac{5}{(x-3)(x-2)} \cdot (x-3)(x-2)$	0.25
	$\Rightarrow (x+2)(x-2) - 10 \cdot (x-3) = 5$	0.25
	$\Rightarrow x^2 - 4 - 10x + 30 - 5 = 0$ $\Rightarrow x^2 - 10x + 21 = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x = 7 \\ x = 3(\text{loại}) \end{cases}$	0.25
	Thử lại ta được nghiệm của phương trình là $x = 7$.	0.25
Câu 3b	GPT $\sqrt{2x^2 + x + 1} = 2x + 1$ Điều kiện: $2x^2 + x + 1 \geq 0$.	0.25
	$\sqrt{2x^2 + x + 1} = 2x + 1$	0.25
	$\Rightarrow 2x^2 + x + 1 = (2x + 1)^2$	0.25
	$\Rightarrow 2x^2 + x + 1 = 4x^2 + 4x + 1$	0.25
	$\Rightarrow -2x^2 - 3x = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -\frac{3}{2} \end{cases}$	0.25
	Thử lại ta được nghiệm của phương trình là $x = 0$.	0.25
Câu 4a	CM: $\vec{AD} + \vec{CE} + \vec{DC} = \vec{AB} - \vec{EB}$	0.25
	VT $= \vec{AD} + \vec{DC} + \vec{CE}$	0.25
	$= \vec{AD} + \vec{DE} = \vec{AE}$	0.25
	VP $= \vec{AB} - \vec{EB} = \vec{AB} + \vec{BE} = \vec{AE}$ VT = VP (đpcm)	0.25
Câu 4b	A(-2;3); B(-4;1); C(0;2) I là trung điểm của AB nên $I(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2})$ $\Rightarrow I = (-3; 2)$.	0.25 0.25

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

	$G\left(\frac{x_I + x_A + x_C}{3}; \frac{y_I + y_A + y_C}{3}\right)$ <p>G là trọng tâm tam giác IAC nên</p> $\Rightarrow G = \left(-\frac{5}{3}; \frac{7}{3}\right).$	0.25 0.25
Câu 4c	$\overrightarrow{AB}(2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}) = 2\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ $= 2 \overrightarrow{AB} ^2 - 3 \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} \cdot \cos(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}) = 2a^2 - 3.a.a \cdot \cos 60^\circ = \frac{1}{2}a^2$	0.25 0.75
Câu 5	<p>CM: $\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{c^2} + \frac{c^2}{a^2} \geq \frac{b}{a} + \frac{c}{b} + \frac{a}{c}$</p> $\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{c^2} + \frac{c^2}{a^2} = \frac{1}{2}\left(\frac{a^2}{b^2} + \frac{b^2}{c^2}\right) + \frac{1}{2}\left(\frac{b^2}{c^2} + \frac{c^2}{a^2}\right) + \frac{1}{2}\left(\frac{c^2}{a^2} + \frac{a^2}{b^2}\right)$ <p>Ta có:</p> $\geq \sqrt{\frac{a^2}{b^2} \cdot \frac{b^2}{c^2}} + \sqrt{\frac{b^2}{c^2} \cdot \frac{c^2}{a^2}} + \sqrt{\frac{c^2}{a^2} \cdot \frac{a^2}{b^2}}$ $\geq \left \frac{b}{a}\right + \left \frac{c}{b}\right + \left \frac{a}{c}\right $ $\geq \frac{b}{a} + \frac{c}{b} + \frac{a}{c}$	0.25 0.25 0.25 0.25

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 2

Câu	Nội dung	Điểm								
Câu 1a	$A = [-4; 1), B = [0; 3), A \cap B = [0; 1).$	0.5								
Câu 1b	$A = [-4; 1), B = [0; 3), A \cup B = [-4; 3).$	0.5								
Câu 2a	<p>$y = -x^2 + 2x + 3$. Đỉnh $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right) = (1; 4)$</p> <p>Trục đối xứng $x = -\frac{b}{2a} = 1$. Hướng bề lõm xuống dưới.</p> <p>Điểm đặc biệt: Giao với trục tung $A(0; 3)$</p> <p>Giao với trục hoành $B(3; 0), C(-1; 0)$.</p> <p>Đồ thị đi qua $D(2; 3)$</p> <p>Bảng biến thiên</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">$-\infty$</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">y</td> <td style="text-align: center;">$-\infty$</td> <td style="text-align: center;">↗ 4 ↘</td> <td style="text-align: center;">$-\infty$</td> </tr> </table> <p>Đồ thị:</p>	x	$-\infty$	1	$+\infty$	y	$-\infty$	↗ 4 ↘	$-\infty$	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
x	$-\infty$	1	$+\infty$							
y	$-\infty$	↗ 4 ↘	$-\infty$							

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 3b	GPT $\sqrt{x^2 + 8} = 2x - 1$	0.25	
	Điều kiện: $x^2 + 8 \geq 0$.		
	$\sqrt{x^2 + 8} = 2x - 1$	0.25	
	$\Rightarrow x^2 + 8 = (2x - 1)^2$	0.25	
	$\Rightarrow x^2 + 8 = 4x^2 - 4x + 1$	0.25	
	$\Rightarrow -3x^2 + 4x + 7 = 0$		
	$\Rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = \frac{7}{3} \end{cases}$	0.25	
	Thử lại ta được nghiệm của phương trình là $x = 7/3$.	0.25	
Câu 4a	CM: $\vec{BD} + \vec{CE} + \vec{DC} = \vec{AE} - \vec{AB}$	0.25	
	VT $= \vec{BD} + \vec{DC} + \vec{CE}$	0.25	
	$= \vec{BD} + \vec{DE} = \vec{BE}$		
	VP $= \vec{AE} - \vec{AB} = \vec{AE} + \vec{BA} = \vec{AE}$	0.25	
	VT = VP (đpcm)	0.25	
Câu 4b	$A(-1; 2); B(-3; 0); C(2; 2)$		
	I là trung điểm của AB nên	$I(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2})$	0.25
		$\Rightarrow I = (-2; 1)$.	0.25
	G là trọng tâm tam giác IAC nên	$G(\frac{x_I + x_A + x_C}{3}; \frac{y_I + y_A + y_C}{3})$	0.25
	$\Rightarrow G = (-\frac{1}{3}; \frac{5}{3})$.	0.25	
Câu 4c	$\vec{BA}(2\vec{BA} - 3\vec{BC}) = 2\vec{BA} \cdot \vec{BA} - 3\vec{BA} \cdot \vec{BC}$	0.25	
	$= 2 \vec{BA} ^2 - 3 \vec{BA} \cdot \vec{BC} \cdot \cos(\vec{BA}; \vec{BC}) = 2a^2 - 3.a.a \cdot \cos 60^\circ = \frac{1}{2}a^2$	0.75	
Câu 5	CM: $\frac{bc}{a} + \frac{ca}{b} + \frac{ab}{c} \geq a + b + c$ Ta có:	0.25	
		0.5	
		0.25	

$\begin{aligned} & \frac{bc}{a} + \frac{ca}{b} + \frac{ab}{c} \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{bc}{a} + \frac{ca}{b} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{ca}{b} + \frac{ab}{c} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{ab}{c} + \frac{bc}{a} \right) \\ &\geq \sqrt{\frac{bc}{a} \cdot \frac{ca}{b}} + \sqrt{\frac{ca}{b} \cdot \frac{ab}{c}} + \sqrt{\frac{ab}{c} \cdot \frac{bc}{a}} \\ &= a + b + c \end{aligned}$	
---	--

hoc360.net