

**Câu 1: (1,0 điểm)** Cho  $A = (-\infty; 4]$ ,  $B = (-1; 7)$ . Tìm  $A \cup B$ ;  $A \cap B$ ;  $A \setminus B$ ;  $C_{\mathbb{R}}B$ .

**Câu 2: (2,0 điểm)** Tìm tập xác định hàm số :

a)  $y = \sqrt{2x+4}$

b)  $y = \frac{\sqrt{3-x}}{2x^2-9x+7}$

**Câu 3: (2,0 điểm)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số:  $y = x^2 - 4x + 3$ .

**Câu 4: (1,0 điểm)** Tìm parabol (P)  $y = ax^2 + bx - 1$  có đỉnh  $I(-2;1)$ .

**Câu 5: (1,0 điểm)** Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F bất kỳ.

Chứng minh rằng:  $\overline{AB} + \overline{EF} + \overline{CD} = \overline{EB} + \overline{CF} + \overline{AD}$ .

**Câu 6: (2,0 điểm)** Cho hình chữ nhật ABCD tâm O có  $AB = 4\text{cm}$ ,  $AD = 3\text{cm}$ .

M là trung điểm của BC.

a) Tính độ dài của các vector  $\overline{AB} + \overline{AD}$  và  $\overline{OB} + \overline{OC}$ .

b) Phân tích  $\overline{AM}$  theo 2 vector  $\overline{AB}$  và  $\overline{AD}$ .

**Câu 7: (1,0 điểm)** Cho tam giác ABC đều có cạnh là a. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, BC. Tính  $\overline{AN} \cdot \overline{CM}$

-----Hết-----

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I**  
**NĂM HỌC 2022 – 2023**  
**Môn: TOÁN 10**

Câu	Đáp án	Điểm
<b>Câu 1</b> (1,0 điểm)	<p>Cho <math>A = (-\infty; 4], B = (-1; 7)</math></p> <p>A: <math>\begin{array}{ccccccc} &amp; -\infty &amp; &amp; 4 &amp; &amp; +\infty &amp; \\ &amp; \text{-----} &amp; &amp; \text{-----} &amp; &amp; \text{-----} &amp; \\ &amp; &amp; &amp; \text{]//////////} &amp; &amp; \text{//////////} &amp; \end{array}</math></p> <p>B: <math>\begin{array}{ccccccc} &amp; -\infty &amp; &amp; -1 &amp; &amp; 7 &amp; &amp; +\infty &amp; \\ &amp; \text{-----} &amp; &amp; \text{-----} &amp; &amp; \text{-----} &amp; &amp; \text{-----} &amp; \\ &amp; \text{//////////} &amp; &amp; \text{//////////} &amp; &amp; \text{//////////} &amp; &amp; \text{//////////} &amp; \\ &amp; &amp; &amp; \text{(-----)} &amp; &amp; \text{//////////} &amp; &amp; \text{//////////} &amp; \end{array}</math></p> <p>• <math>A \cup B = (-\infty; 7)</math>;      • <math>A \cap B = (-1; 4]</math>;          • <math>A \setminus B = (-\infty; -1]</math>;      • <math>C_{\mathbb{R}} B = (-\infty; -1] \cup [7; +\infty)</math>.</p>	0,25 x 4
<b>Câu 2</b> (2,0 điểm)	<p>a) Tìm tập xác định hàm số: <math>y = \sqrt{2x+4}</math></p> <p>•• ĐKXD: <math>2x+4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -2</math>.          • Vậy TXĐ: <math>D = [-2; +\infty)</math>.</p>	0,5 + 0,25 0,25
	<p>b) Tìm tập xác định hàm số: <math>y = \frac{\sqrt{3-x}}{2x^2-9x+7}</math></p> <p>• ĐKXD: <math>\begin{cases} 3-x \geq 0 \\ 2x^2-9x+7 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x \neq 1; x \neq \frac{7}{2} \end{cases}</math>          • Vậy TXĐ: <math>D = (-\infty; 3] \setminus \{1\}</math></p>	0,25 + 0,5 0,25
<b>Câu 3</b> (2,0 điểm)	<p>Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số: <math>y = x^2 - 4x + 3</math>.</p> <p>• TXĐ: <math>D = \mathbb{R}</math>.      •• Đỉnh <math>I(2; -1)</math>.          • Trục đối xứng: <math>x = 2</math>.      • BBT.          • BGT.      •• Vẽ đồ thị.</p>	0,25 + 0,5 0,25 x 2 0,25 + 0,5
<b>Câu 4</b> (1,0 điểm)	<p>Tìm parabol (P) <math>y = ax^2 + bx - 1</math> có đỉnh <math>I(-2; 1)</math>.</p> <p>• <math>\begin{cases} x_I = -2 \\ I(-2; 1) \in (P) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{-b}{2a} = -2 \\ a \cdot (-2)^2 + b \cdot (-2) - 1 = 1 \end{cases}</math></p> <p>• <math>\Leftrightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{2} \\ b = -2 \end{cases}</math>. Vậy • (P): <math>y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x - 1</math></p>	0,25 x 2 0,25 x 2
<b>Câu 5</b> (1,0 điểm)	<p><math>\vec{AB} + \vec{EF} + \vec{CD} = \vec{EB} + \vec{CF} + \vec{AD}</math></p> <p>• <math>\Leftrightarrow \vec{AB} - \vec{AD} + \vec{EF} - \vec{EB} + \vec{CD} - \vec{CF} = \vec{0}</math></p> <p>• <math>\Leftrightarrow \vec{DB} + \vec{BF} + \vec{FD} = \vec{0}</math></p> <p>• <math>\Leftrightarrow \vec{DD} = \vec{0}</math> (luôn đúng).</p> <p>• Vậy <math>\vec{AB} + \vec{EF} + \vec{CD} = \vec{EB} + \vec{CF} + \vec{AD}</math>.</p>	0,25 x 4

<b>Câu 6 (2,0 điểm)</b>	a) <b>Tính độ dài của các vector</b> $\overline{AB} + \overline{AD}$ và $\overline{OB} + \overline{OC}$	
	$ \overline{AB} + \overline{AD}  = \bullet  \overline{AC}  = AC \bullet = 5$	0,25 x 2
	$ \overline{OB} + \overline{OC}  = \bullet  2\overline{OM}  = 2OM \bullet = 2 \cdot \frac{AB}{2} = 4$	0,25 x 2
<b>Câu 7 (1,0 điểm)</b>	b) <b>Phân tích</b> $\overline{AM}$ <b>theo 2 vector</b> $\overline{AB}$ và $\overline{AD}$	
	$\overline{AM} \bullet = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AC}) \bullet = \frac{1}{2}\overline{AB} + \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AD}) \bullet \bullet = \overline{AB} + \frac{1}{2}\overline{AD}$	0,25 x 4
	<b>Cho tam giác</b> $ABC$ <b>đều có cạnh là</b> $a$ . <b>Gọi</b> $M, N$ <b>lần lượt là trung điểm của</b> $AB, BC$ . <b>Tính</b> $\overline{AN} \cdot \overline{CM}$	
	$\overline{AN} \cdot \overline{CM} \bullet = \overline{AN} \cdot (\overline{CB} + \overline{BM}) = \overline{AN} \cdot \overline{CB} + \overline{AN} \cdot \overline{BM}$ $\bullet = 0 + \overline{AN} \cdot \overline{BM}$ (Do $\overline{AN} \perp \overline{CB}$ ) $\bullet = -\overline{AN} \cdot \overline{AM} \bullet = -AN \cdot AM \cdot \text{Cos}(\overline{AN}, \overline{AM})$ $= -\frac{a\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a}{2} \cdot \cos 30^\circ = -\frac{3}{8}a^2$	0,25 x 4

**Chú ý:** Nếu thí sinh giải theo cách khác, hợp lí và cho kết quả đúng thì vẫn cho điểm tối đa tương ứng với đáp án.