

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT LINH TRUNG
TỔ TOÁN

KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN: TOÁN - KHỐI: 10

THỜI GIAN: 90 phút, không kể thời gian giao đề

ĐỀ HÒA NHẬP

Câu 1. (2,0 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau

$$y = \frac{\sqrt{4-x}}{x-1} + 1$$

Câu 2. (1,0 điểm) Xác định parabol (P) $y = ax^2 + bx + c$ biết rằng (P) đi qua $A(-1;12)$, $B(2;-3)$ và có trục đối xứng $x = 3$.

Câu 3. (3,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $|4-x| = 2x-1$

b) $\sqrt{2x^2 + 4x + 1} = x + 3$

Câu 4. (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3 = 0$, với m là tham số. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$.

Câu 5. (1,5 điểm) Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA}$ theo a .

Câu 6. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;3); B(-2;4); C(2;6)$. Chứng minh tam giác ABC vuông cân. Tính diện tích tam giác ABC .

----HẾT----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên học sinh:

Số báo danh:.....

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HKI KHỐI 10

CÂU	ĐÁP ÁN (cần văn tắt – rõ các bước được điểm)	ĐIỂM	LƯU Ý
Câu 1	a) ĐKXD: $\begin{cases} 4-x \geq 0 \\ x-1 \neq 0 \end{cases}$	1,0	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 4 \\ x \neq 1 \end{cases}$ Vậy $D = (-\infty, 4] \setminus \{1\}$	1,0	
Câu 2	$\begin{cases} a-b+c=12 \\ 4a+2b+c=-3 \\ -\frac{b}{2a}=3 \end{cases}$	0,50	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} a=1 \\ b=-6 \\ c=5 \end{cases}$	0,25	
	$(P): y = x^2 - 6x + 5$	0,25	
Câu 3	a) Pt $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1 \geq 0 \\ 4-x=2x-1 \\ 4-x=-2x+1 \end{cases}$	0,75	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{1}{2} \\ x = \frac{5}{3} \\ x = -3 \end{cases}$	0,50	
	$\Leftrightarrow x = \frac{5}{3}$	0,25	
	Vậy $S = \left\{ \frac{5}{3} \right\}$		
	b) $\sqrt{2x^2+4x+1} = x+3$		
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x+3 \geq 0 \\ 2x^2+4x+1 = x^2+6x+9 \end{cases}$	0,75	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -3 \\ x^2-2x-8=0 \end{cases}$	0,50	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -3 \\ x = -2(n) \vee x = 4(n) \end{cases}$	0,25	

Câu 4	Ta có phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2 \Leftrightarrow \Delta' > 0$	0,50	
	$\Leftrightarrow (m-1)^2 - (m^2 - 3) > 0 \Leftrightarrow m < 2$	0,50	
Câu 5	$\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} \cos(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA})$	0,50	
	$= BC \cdot BA \cdot \cos B$	0,50	
	$= a \cdot a \cdot \cos 60^\circ$	0,25	
	$= \frac{1}{2} a^2$	0,25	
Câu 6	a) $AB = \sqrt{(-3)^2 + 1^2} = \sqrt{10}$	0,50	
	$AC = \sqrt{1^2 + 3^2} = \sqrt{10}$	0,50	
	$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = (-3) \cdot 1 + 1 \cdot 3 = 0 \Rightarrow AB \perp AC$. Suy ra tam giác ABC vuông cân tại A.	0,25	
	$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC = 5$	0,25	

---HẾT---