

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1: (1,0 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số:

a) $y = \sqrt{6-2x}$.

b) $y = \frac{1}{x^2-2x}$.

Bài 2: (0,5 điểm) Cho hai tập hợp $A = [-1; 2)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$.

Bài 3: (0,5 điểm) Cho hàm số $y = x^2 + 2x + 3$ có đồ thị là một parabol (P) . Tìm tọa độ đỉnh của (P) .

Bài 4: (1,0 điểm) Giải và biện luận phương trình $(m^2 - 4)x = m + 2$ theo tham số m .

Bài 5: (1,0 điểm) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m-1)x + m - 1 = 0$ có nghiệm kép.

Bài 6: (1,0 điểm) Giải phương trình $\sqrt{x^2 - 1} = \sqrt{2x - 1}$.

Bài 7: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} y - x = 3 \\ x^2 + 3y = 13 \end{cases}$

Bài 8: (1,0 điểm) Cho a, b là các số thực. Chứng minh: $a^2 + b^2 + 2 \geq 2(a + b)$.

Bài 9: (2,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(-1; 2)$, $B(-2; 2)$, $C(3; 2)$.

a) Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC}$.

b) Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$.

Bài 10: (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2; -5)$, $\vec{b} = (1; 3)$, $\vec{c} = (3; 4)$. Phân tích $\vec{c}$ theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1: (1,0 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số:

a) $y = \sqrt{6-2x}$.

b) $y = \frac{1}{x^2-2x}$.

Bài 2: (0,5 điểm) Cho hai tập hợp $A = [-1; 2)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$.

Bài 3: (0,5 điểm) Cho hàm số $y = x^2 + 2x + 3$ có đồ thị là một parabol (P) . Tìm tọa độ đỉnh của (P) .

Bài 4: (1,0 điểm) Giải và biện luận phương trình $(m^2 - 4)x = m + 2$ theo tham số m .

Bài 5: (1,0 điểm) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m-1)x + m - 1 = 0$ có nghiệm kép.

Bài 6: (1,0 điểm) Giải phương trình $\sqrt{x^2 - 1} = \sqrt{2x - 1}$.

Bài 7: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} y - x = 3 \\ x^2 + 3y = 13 \end{cases}$

Bài 8: (1,0 điểm) Cho a, b là các số thực. Chứng minh: $a^2 + b^2 + 2 \geq 2(a + b)$.

Bài 9: (2,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(-1; 2)$, $B(-2; 2)$, $C(3; 2)$.

a) Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC}$.

b) Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$.

Bài 10: (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2; -5)$, $\vec{b} = (1; 3)$, $\vec{c} = (3; 4)$. Phân tích $\vec{c}$ theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

ĐÁP ÁN: Đề kiểm tra học kỳ 1 năm học 2019 – 2020
Môn TOÁN – Khối 10 (chương trình chuẩn)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1: (1,0 điểm)	Tìm tập xác định của hàm số:	
	a) $y = \sqrt{6-2x}$	
	Hàm số có nghĩa khi $6-2x \geq 0 \Leftrightarrow x \leq 3$	0,25
	Vậy tập xác định của hàm số là $(-\infty; 3]$	0,25
	b) $y = \frac{1}{x^2-2x}$	
	Hàm số có nghĩa khi $x^2-2x \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 2 \end{cases}$	0,25
Câu 2: (0,5 điểm)	Cho hai tập hợp $A = [-1; 2)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$.	
	$A \cap B = (0; 2)$	0,25
	$A \cup B = [-1; +\infty)$	0,25
Câu 3: (0,5 điểm)	Cho hàm số $y = x^2 + 2x + 3$ có đồ thị là một parabol (P) . Tìm tọa độ đỉnh của (P) .	
	Hoành độ đỉnh bằng -1	0,25
	Tung độ đỉnh bằng 2	0,25
Câu 4: (1,0 điểm)	Giải và biện luận phương trình $(m^2 - 4)x = m + 2$ theo tham số m .	
	$m^2 - 4 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 2 \\ m \neq -2 \end{cases}$	
	Phương trình có nghiệm duy nhất $x = \frac{m+2}{m^2-4}$	0,25
	$m^2 - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 2 \\ m = -2 \end{cases}$	0,25
	$m = 2$: Phương trình thành $0x = 4$, phương trình vô nghiệm.	0,25
	$m = -2$: Phương trình thành $0x = 0$, phương trình có tập nghiệm $\mathbb{R}$.	0,25
Câu 5: (1,0 điểm)	Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m-1)x + m-1 = 0$ có nghiệm kép.	
	$\Delta = m^2 - 6m + 5$	0,25
	Phương trình có nghiệm kép $\Leftrightarrow m^2 - 6m + 5 = 0$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = 5 \end{cases}$	0,25
Câu 6: (1,0 điểm)	Giải phương trình $\sqrt{x^2-1} = \sqrt{2x-1}$.	
	$\Leftrightarrow 2x-1 \geq 0$ và $x^2-1 = 2x-1$	0,25
	$\Leftrightarrow x \geq \frac{1}{2}$ và $x^2-2x = 0$	0,25

	$\Leftrightarrow x \geq \frac{1}{2}$ và $\begin{cases} x=0 \\ x=2 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow x=2$	0,25
Câu 7: (1,0 điểm)	Giải hệ phương trình $\begin{cases} y-x=3 & (1) \\ x^2+3y=13 & (2) \end{cases}$	
	Từ (1) $\Leftrightarrow y=x+3$	0,25
	thế vào (2): $x^2+3(x+3)=13$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-4 \end{cases}$	0,25
	$\Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} x=-4 \\ y=-1 \end{cases}$	0,25
Câu 8: (1,0 điểm)	Cho a, b là các số thực. Chứng minh: $a^2+b^2+2 \geq 2(a+b)$.	
	$\Leftrightarrow a^2+b^2+2 \geq 2a+2b$	0,25
	$\Leftrightarrow a^2+b^2+2-2a-2b \geq 0$	0,5
	$\Leftrightarrow a^2-2a+1+b^2-2b+1 \geq 0$	0,25
	$\Leftrightarrow (a-1)^2+(b-1)^2 \geq 0$ (bất luôn đúng).	0,25
Câu 9: (1,0 điểm)	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(-1;2)$, $B(-2;2)$, $C(3;2)$. a) Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC}$.	
	$\overrightarrow{BA} = (1;0)$	0,25
	$\overrightarrow{AC} = (4;0)$	0,25
	$\Rightarrow \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC} = 4$	0,5
	b) Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$.	
	$\overrightarrow{AB} = (-1;0)$, $\overrightarrow{AM} = (x+1;y-2)$, $\overrightarrow{BC} = (5;0)$	0,25
	$\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} -1+2(x+1)=5 \\ 2(y-2)=0 \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$	0,25
Câu 10: (1,0 điểm)	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2;-5)$, $\vec{b} = (1;3)$, $\vec{c} = (3;4)$. Phân tích $\vec{c}$ theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.	
	Giả sử có $m, n \in R$ sao cho $\vec{c} = m\vec{a} + n\vec{b}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 3=2m+n \\ 4=-5m+3n \end{cases}$	0,25

	$\Leftrightarrow \begin{cases} m = \frac{5}{11} \\ n = \frac{23}{11} \end{cases}$	0,25
	$\vec{c} = \frac{5}{11} \cdot \vec{a} + \frac{23}{11} \cdot \vec{b}$	0,25