

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KTGHKI_TOÁN 12 (2022-2023)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6đ)

971		972		973		974	
Câu hỏi	Đáp án	Câu hỏi	Đáp án	Câu hỏi	Đáp án	Câu hỏi	Đáp án
1	D	1	A	1	B	1	C
2	B	2	C	2	D	2	B
3	A	3	B	3	C	3	D
4	C	4	B	4	A	4	B
5	B	5	D	5	B	5	A
6	D	6	C	6	D	6	D
7	D	7	D	7	C	7	D
8	C	8	D	8	D	8	D
9	D	9	D	9	D	9	C
10	C	10	C	10	B	10	C
11	C	11	B	11	C	11	C
12	C	12	C	12	C	12	B
13	B	13	C	13	C	13	C
14	B	14	A	14	B	14	A
15	A	15	B	15	A	15	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (4đ)

Bài 1:

a) Xét tính đơn điệu, tìm cực trị của hàm số $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$. (1,5đ)

b) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 4x^2 + 1$ trên đoạn $[0; 3]$. (1,5đ)

Bài 2: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 + 6m$ (với m là tham số thực). Định m để đồ thị hàm số đã cho có hai điểm cực trị A, B tạo với gốc tọa độ O thành một tam giác vuông tại O . (1đ)

ĐÁP ÁN

Bài 1a: $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$		1,5đ																			
• $D = \mathbb{R}$																					
• $y' = -3x^2 + 6x$ $y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \Rightarrow y = -4 \\ x = 2 \Rightarrow y = 0 \end{cases}$		0.25x2																			
• <u>BBT</u> : <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y'</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>y</td><td>$+\infty$</td><td>$\searrow$</td><td>-4</td><td>$\nearrow$</td><td>0</td><td>$\searrow$</td><td>$-\infty$</td></tr></table>		x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	y'	-	0	+	0	-	y	$+\infty$	$\searrow$	-4	$\nearrow$	0	$\searrow$	$-\infty$	0.25x2
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$																	
y'	-	0	+	0	-																
y	$+\infty$	$\searrow$	-4	$\nearrow$	0	$\searrow$	$-\infty$														
• HSĐB trên $(0; 2)$; HSNB trên $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.		0.25																			
• HS đạt cực đại tại $x = 2, y_{CD} = 0$; đạt cực tiểu tại $x = 0, y_{CT} = -4$.		0.25																			

Bài 1b: $y = f(x) = \frac{1}{2}x^4 - 4x^2 + 1$ trên $[0; 3]$.	1,5đ
$D = \mathbb{R}; A = [0; 3]$. $y' = 2x^3 - 8x$.	0.25
$y' = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ (n)} \vee x = 2 \text{ (n)} \vee x = -2 \text{ (l)}$	0.25x2
$y(0) = 1; y(2) = -7; y(3) = \frac{11}{2}$.	0.25
$\min_A y = y(2) = -7; \max_A y = y(3) = \frac{11}{2}$.	0.25x2
Bài 2: $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 + 6m$	1,0đ
$D = \mathbb{R}; y' = x^2 - mx$	0.25
ĐTHS có 2 điểm cực trị $\Leftrightarrow$ Phương trình $y' = 0$ có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow m \neq 0$.	0.25
Gọi 2 điểm cực trị $A(0; 6m), B\left(m; \frac{-1}{6}m^3 + 6m\right)$.	0.25
ΔOAB vuông tại O nên $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 0 \Leftrightarrow 6m \cdot \left(\frac{-1}{6}m^3 + 6m\right) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 0 & (l) \\ m = 6 & (n) \\ m = -6 & (n) \end{cases}$	0.25

HẾT