

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1 Môn: Toán - Lớp 12 (chương trình chuẩn)

Ngày kiểm tra : 25/9/2014

Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (2 điểm)

Xét tính đồng biến và nghịch biến của hàm số: $y = x^3 - 3x + 2$.

Câu 2: (2,5 điểm)

Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$ trên đoạn $[-2;2]$.

Câu 3: (2 điểm)

Tìm cực trị của hàm số $y = x^3 + 3x^2$.

Câu 4: (3,5 điểm)

Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ có đồ thị (C).

a. Khảo sát và vẽ đồ thị (C).

b. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm A(3;1).

-----Hết-----

Câu	Nội dung	Điểm											
1 (2 điểm)	$TXĐ: D=R$	0.5											
	$y' = 3x^2 - 3; y' = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1$	0.25x2											
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>y'</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	y'	+	0	-	0	+	0.5
	x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$								
	y'	+	0	-	0	+							
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>y</td> <td>$-\infty$</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	y	$-\infty$	4	0	$+\infty$								
y	$-\infty$	4	0	$+\infty$									
Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$, nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$		0.25x2											
2 (2,5 điểm)	Trên đoạn $[-2;2]$ có $y' = 4x^3 - 4x$	0.25											
	$y' = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = \pm 1 \end{cases}$	0.5											
	$y(0) = 1$	0.25											
	$y(-1) = y(1) = 0$	0.25x2											
	$y(-2) = y(2) = 9$	0.25x2											
	Kết luận: $\min_{[-2;2]} y = y(-1) = y(1) = 0$; $\max_{[-2;2]} y = y(-2) = y(2) = 9$.	0.25x2											
3 (2 điểm)	$TXĐ: D = R$	0.25x2											
	$y' = 3x^2 + 6x; y' = 0 \Leftrightarrow x = 0; x = -2$	0.25x2											

	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y'</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">↗ 4</td> <td style="padding: 5px;">↘ 0</td> <td style="padding: 5px;">↗ $+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$	y'	+	0	-	0	y	$-\infty$	↗ 4	↘ 0	↗ $+\infty$	0.5
x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$													
y'	+	0	-	0													
y	$-\infty$	↗ 4	↘ 0	↗ $+\infty$													
	Hàm số đạt cực đại tại $x = -2, y_{CD} = 4$; hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0, y_{CT} = 0$.	0.25x2															
4 (3,5 điểm)	a. TXĐ $D = R$	0.25															
	$y' = -3x^2 + 6x; y' = 0 \Leftrightarrow -3x^2 + 6x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$	0.25															
	Giới hạn: $\lim_{x \rightarrow -\infty} y = +\infty; \lim_{x \rightarrow +\infty} y = -\infty$	0.25															
	BBT	0.25															
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">0</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;">-</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">↘ $+\infty$</td> <td style="padding: 5px;">↗ 1</td> <td style="padding: 5px;">↘ 5</td> <td style="padding: 5px;">↘ $-\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	y'	-	0	+	0	y	↘ $+\infty$	↗ 1	↘ 5	↘ $-\infty$	
	x	$-\infty$	0	2	$+\infty$												
	y'	-	0	+	0												
	y	↘ $+\infty$	↗ 1	↘ 5	↘ $-\infty$												
	Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$	0.25															
	Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$	0.25															
Hàm số đạt cực đại tại $x = 2; y_{cd} = 5$	0.25																
Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0; y_{ct} = 1$	0.25																
• Đồ thị:	0.25																
b) Gọi $M_0(x_0; y_0)$ là tiếp điểm. + $x_0 = 3$ và $y_0 = 1$	0.25 0.25x2																
+ Tiếp tuyến cần tìm có PT là: $y = -9(x - 3) + 1$	0.25																

	$\Leftrightarrow y = -9x + 28$	0.25
--	--------------------------------	------