

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề 132

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm) (Thời gian 35 phút)

Câu 1: Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \sqrt{9 - x^2}$.

Tính $P = M + m\sqrt{2}$

- A. 0 B. $3\sqrt{2} - 3$ C. 3 D. $3 - 3\sqrt{2}$

Câu 2: Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x(x+1)^2(2-3x)^3$. Khi đó số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

- A. 3 B. 1 C. 0 D. 2

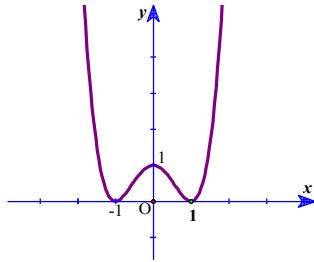
Câu 3: Cho hàm số: $y = \frac{2x-1}{1-x}$ (C) và đường thẳng $d: y = x + m$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt:

- A. $m < -5 \vee m > -1$ B. $-5 < m < -1$ C. $m > -1$ D. $m < -5$

Câu 4: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-9}$. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là:

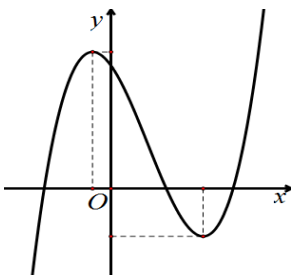
- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu 5: Đồ thị hàm số nào sau đây có hình dạng như hình vẽ bên dưới



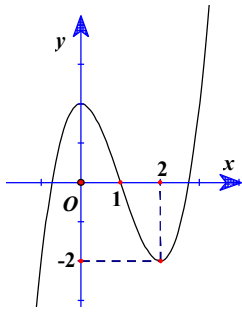
- A. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ B. $y = -x^4 - 2x^2 + 1$ C. $y = x^4 - 2x^2 - 1$ D. $y = x^4 - 2x^2 + 1$

Câu 6: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$. B. $a > 0, b < 0, c < 0, d > 0$.
C. $a < 0, b > 0, c < 0, d < 0$. D. $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$). Đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên dưới. Số nghiệm thực của phương trình: $3f(x) + 6 = 0$ là:



A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 8: Hàm số $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây:

A. (1;3)

B. (1; +∞)

C. (-∞;3)

D. (3; +∞)

Câu 9: Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m+9)x + 5$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên $(-\infty; +\infty)$

A. 6

B. 7

C. 4

D. 5

Câu 10: Tìm tất cả các tham số m để hàm số $y = -\frac{x^3}{3} + (m+2)x^2 - (m+8)x + m$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 18$

A. $m = 1 \vee m = -\frac{9}{2}$

B. $m = 1$

C. $m = -\frac{9}{2}$

D. $m = 2$

Câu 11: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ trên đoạn $[0;1]$

A. $\max_{[0;1]} y = -1$

B. $\max_{[0;1]} y = 2$

C. $\max_{[0;1]} y = \frac{1}{2}$

D. $\max_{[0;1]} y = 1$

Câu 12: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên R

A. $y = x^4 + 3x^2$

B. $y = 3x^3 + 3x - 2$

C. $y = \frac{x-2}{x+1}$

D. $y = 2x^3 - 5x + 1$

Câu 13: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x-m+2}{x+1}$ giảm trên từng khoảng xác định

A. $m \leq 3$

B. $m \leq 1$

C. $m < -3$

D. $m < 1$

Câu 14: Điểm cực đại của hàm số $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 1$ là:

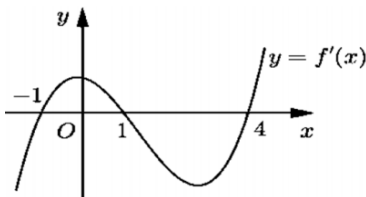
A. $x = 2$

B. $x = 5$

C. $x = 0$

D. $x = 1$

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hỏi hàm số $y = g(x) = f(2-x)$ nghịch biến trên khoảng?



A. (-2;1)

B. (1;3)

C. (2; +∞)

D. (-∞;2)

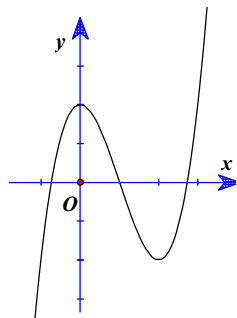
Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau.

x	$-\infty$	-2	0	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	$+\infty$
y	$-\infty$		0		-4		$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f(x)+3=0$ là:

- A. 4 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 17: Hình bên dưới là đồ thị của hàm số $y = f'(x)$. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



- A. 1 B. 2 C. 4 D. 3

Câu 18: Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên dưới đây.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'		$-$	$+$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$		-2		2		$-\infty$

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số có ba điểm cực trị B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$ D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục và có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	0	$+\infty$
y'	$+$	\parallel	$-$
y	-1	2	1

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng -1 B. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 2 .
 C. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 1 . D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng -1 và 1 .

Câu 20: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 + 2m)x + 1$, (m là tham số). Tìm tất cả tham số thực m để hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$

- A. $m = 3$ B. $m = 1$ C. $m = 0$ D. $m = 2$

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm) (Thời gian 25 phút)

Câu 1: (1 điểm) Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến, cực trị của hàm số $y = -\frac{2x^3}{3} - x^2 + 4x - 1$

Câu 2: (1 điểm) Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số: $f(x) = x^4 - 8x^2 + 15$ trên đoạn $[-1; 3]$.

Câu 3: (1 điểm) Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$ (C_m), m là tham số thực. Tìm m để đồ thị hàm số (C_m) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

Câu 4: (1 điểm) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3mx + 1$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB vuông tại O , O là gốc tọa độ.

ĐÁP ÁN _ TOÁN 12

Mã đề 132

1	A
2	D
3	A
4	A
5	D
6	B
7	A
8	A
9	B
10	C
11	C
12	B
13	D
14	C
15	B
16	C
17	D
18	D
19	B
20	C
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Mã đề 209

1	D
2	B
3	C
4	D
5	C
6	A
7	D
8	A
9	B
10	A
11	A
12	B
13	C
14	B
15	C
16	D
17	D
18	B
19	C
20	A
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Mã đề 357

1	A
2	A
3	C
4	D
5	B
6	D
7	A
8	A
9	C
10	B
11	C
12	A
13	B
14	B
15	D
16	D
17	B
18	C
19	C
20	D
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Mã đề 485

1	B
2	B
3	C
4	D
5	B
6	C
7	A
8	C
9	B
10	A
11	D
12	D
13	A
14	C
15	A
16	D
17	B
18	C
19	D
20	A
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2019 – 2020
MÔN TOÁN LỚP 12

PHẦN TỰ LUẬN

Bài	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1		<p>Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến, cực trị của hàm số</p> $y = -\frac{2x^3}{3} - x^2 + 4x - 1$	1 điểm
		<p>TXĐ: $D = R$; $y' = -2x^2 - 2x + 4$ $y' = 0 \Leftrightarrow x = 1 \vee x = -2$</p>	0,25
		<p>BBT</p>	0,25
		<p>Hàm số ĐB trên $(-2; 1)$ Hàm số NB trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(1; +\infty)$</p>	0,25
		<p>Hàm số đạt CĐ tại $x = 1; y_{CD} = \frac{4}{3}$; Hàm số đạt CT tại $x = -2; y_{CT} = \frac{-23}{3}$</p>	0,25
2		<p>Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số: $f(x) = x^4 - 8x^2 + 15$ trên đoạn $[-1; 3]$.</p>	1 điểm
		<p>Hàm số liên tục trên $[-1; 3]$ $f'(x) = 4x^3 - 16x$ $f'(x) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 (n) \\ x = 2 (n) \\ x = -2 (loại) \end{cases}$ HS không ghi loại -0,25</p>	0,5
		<p>$f(-1) = 8; f(0) = 15; f(2) = -1; f(3) = 24$</p>	0,25
		<p>$\max_{[-1;3]} y = y(3) = 24; \min_{[-1;3]} y = y(2) = -1$</p>	0,25
3		<p>Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m$ (C_m), m là tham số thực. Tìm m để đồ thị hàm số (C_m) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt</p>	1 điểm
		<p>Phương trình hoành độ giao điểm của (C_m) và Ox: $x^3 - 2x^2 + (1-m)x + m = 0$ (1) $\Leftrightarrow (x-1)(x^2 - x - m) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x^2 - x - m = 0 \end{cases}$ Đặt $g(x) = x^2 - x - m$</p>	0,25
		<p>Ycbt \Leftrightarrow (1) có 3 nghiệm phân biệt \Leftrightarrow (2) có 2 nghiệm phân biệt khác 1</p>	0,25
		<p>$\Leftrightarrow \begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta > 0 \\ g(1) \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 \neq 0 (LD) \\ 1 + 4m > 0 \\ -m \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > -\frac{1}{4} \\ m \neq 0 \end{cases}$</p>	0,25+0,25
		<p>Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3mx + 1$ có hai điểm cực trị A, B sao cho tam giác OAB vuông tại O, O là gốc tọa độ.</p>	1 điểm

4	TXĐ : $D = R$; $y' = -3x^2 + 3m$ $y' = 0 \Leftrightarrow x^2 = m$ Hs có 2 cực trị $\Leftrightarrow y' = 0$ có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow m > 0$	0,25
	$x^2 = m \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{m}$ $A(\sqrt{m}; 1 + 2m\sqrt{m}); B(-\sqrt{m}; 1 - 2m\sqrt{m})$	0,25
	$\overrightarrow{OA} = (\sqrt{m}; 1 + 2m\sqrt{m}); \overrightarrow{OB} = (-\sqrt{m}; 1 - 2m\sqrt{m})$ $\triangle OAB$ vuông tại O $\Leftrightarrow \overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow -m + 1 - 4m^3 = 0$ $\Leftrightarrow m = \frac{1}{2}$	0,25