

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

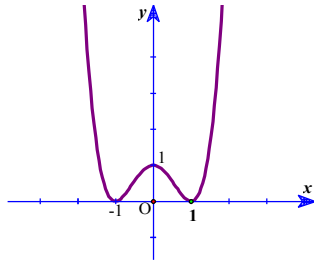
Câu 3: Cho hàm số:  $y = \frac{2x-1}{1-x}$  (C) và đường thẳng  $d: y = x + m$ . Với giá trị nào của  $m$  thì đường thẳng  $d$  cắt đồ thị (C) tại 2 điểm phân biệt:

- 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:

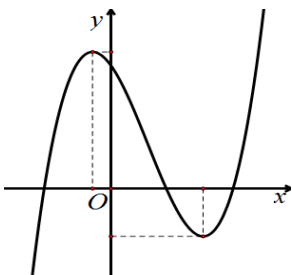
- A. 3                                      B. 2                                      C. 1                                      D. 4

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



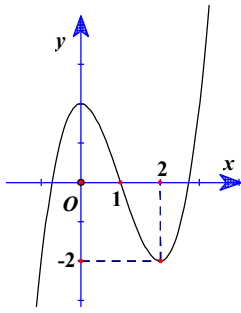
- A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$                                       B.  $y = -x^4 - 2x^2 + 1$                                       C.  $y = x^4 - 2x^2 - 1$                                       D.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$

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

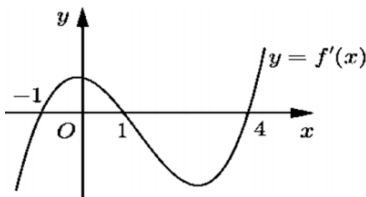
**Câu 13:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số  $y = \frac{x-m+2}{x+1}$  giảm trên từng khoảng xác định

- 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.



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

<b>4</b>	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