

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 4 trang)

MÃ ĐỀ: 134

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 + (m^2 - 3m + 2)x + 5$ đạt cực đại tại $x = 0$?

- A. $m = 2$. B. $m = -2, m = -1$. C. $m = -1$. D. $m = 2, m = 1$.

Câu 2: Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $3a^2$ và chiều cao bằng $4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $4a^3$. B. $36a^3$. C. $48a^3$. D. $12a^3$.

Câu 3: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 30x$ trên đoạn $[2; 19]$ bằng

- A. -63 . B. $20\sqrt{10}$. C. $-20\sqrt{10}$. D. -52 .

Câu 4: Hàm số $y = -x^3 + 3x^2$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 4)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(0; 2)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 5: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + x^2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + 5x$

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

Câu 6: Cho khối hộp hình chữ nhật có ba kích thước 2; 4; 6. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- A. 12. B. 48. C. 8. D. 16.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$		-3		1		$-\infty$

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

- A. $x = -3$. B. $x = 2$. C. $x = -1$. D. $x = 1$.

Câu 8: Cho một hình đa diện. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Mỗi cạnh của một khối đa diện là cạnh chung của đúng hai mặt.
B. Mỗi mặt có ít nhất ba cạnh.
C. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt.
D. Hai mặt bất kì luôn có ít nhất một điểm chung.

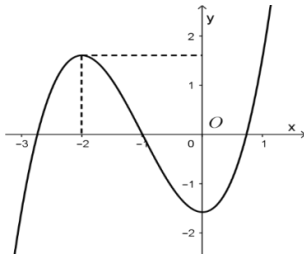
Câu 9: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-1	2	3	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	$ $	$+$	0	$+$	0	$-$

Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 10: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới



Số điểm cực trị của hàm số $y = f(-2x^2 + 4x)$ là

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 11: Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{5x^2 - 4x - 1}{x^2 - 1}$ là

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

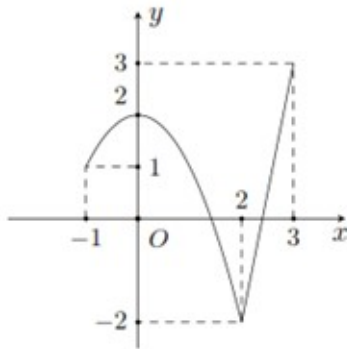
Câu 12: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-2}{x-3}$ trên $[0; 2]$ bằng

- A. -5. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. 0.

Câu 13: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a và $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SC và mặt đáy bằng 60° . Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SBD) là

- A. $\frac{3a}{\sqrt{13}}$. B. $\frac{a}{\sqrt{13}}$. C. $\frac{9a}{\sqrt{13}}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ.



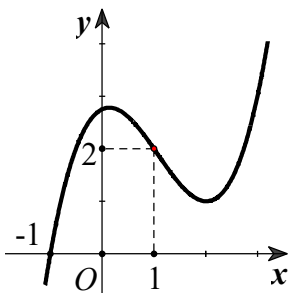
Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 1. B. 4. C. 5. D. 0.

Câu 15: Khối đa diện đều loại $\{3; 4\}$ là khối đa diện đều nào sau đây?

- A. Khối bát diện đều. B. Khối tứ diện đều.
C. Khối mười hai mặt đều. D. Khối lập phương.

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ là hàm số đa thức bậc ba có đồ thị như hình bên dưới.



Số nghiệm thuộc khoảng $(0; 3\pi)$ của phương trình $f(\sin x - 1) = \sin x$ là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 6.

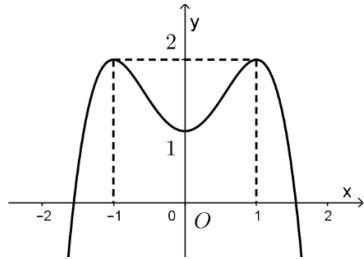
Câu 17: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại A với $AB = a$, $AC = 2a\sqrt{3}$, cạnh bên $AA' = 2a$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. a^3 . B. $2\sqrt{3}a^3$. C. $\sqrt{3}a^3$. D. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$.

Câu 18: Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao $h = 8$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 6. B. 24. C. 8. D. 12.

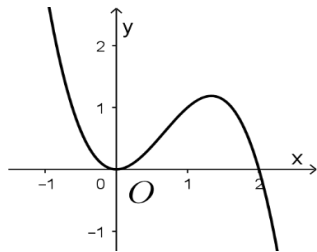
Câu 19: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$). Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên.



Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 0.

Câu 20: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



- A. $y = x^4 - 2x^2$. B. $y = -x^4 + 2x^2$. C. $y = -x^3 + 2x^2$. D. $y = x^3 - 3x^2$.

Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$	
$f'(x)$	-	0	-	0	+
$f(x)$	2	$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

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

Câu 22: Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x-1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[2;4]} y = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $m < -1$. B. $1 \leq m < 3$. C. $3 < m \leq 4$. D. $m > 4$.

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'	-	0	+	0	-	0	+
y	$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$	4	$+\infty$	$+\infty$	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0;1)$. B. $(-1;1)$. C. $(-\infty;-1)$. D. $(-1;0)$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)^3(x-2), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1;2)$. B. $(-\infty;-1)$. C. $(-\infty;0)$. D. $(-1;0)$.

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A, D và $AB = AD = 2a, CD = a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$ bằng 60° . Gọi I là trung điểm của AD , biết hai mặt phẳng $(SBI), (SCI)$ cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{3\sqrt{15}}{5}a^3$. B. $\frac{3\sqrt{23}}{5}a^3$. C. $\frac{3\sqrt{19}}{5}a^3$. D. $\frac{3\sqrt{17}}{5}a^3$.

Câu 26: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $-x^4 + 2x^2 = m - 3$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

- A. $0 < m < 1$. B. $3 \leq m \leq 4$. C. $m > 3$. D. $3 < m < 4$.

Câu 27: Số mặt phẳng đối xứng của khối lập phương là

- A. 9. B. 7. C. 6. D. 5.

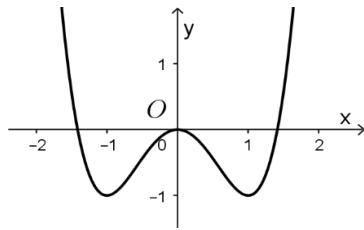
Câu 28: Tổng S tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+3}{x-m}$ nghịch biến trên khoảng $(2020; +\infty)$ là

- A. $S = 2041207$. B. $S = 2041204$. C. $S = 4082408$. D. $S = 4082414$.

Câu 29: Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^4 - 4x^2 - 2$ là

- A. -2. B. -6. C. -8. D. 10.

Câu 30: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



- A. $y = x^4 - 2x^2$. B. $y = -x^3 + 3x^2$. C. $y = -x^4 + 2x^2$. D. $y = x^3 - 3x^2$.

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a, SA \perp (ABCD)$. Cạnh bên SC tạo với mặt đáy một góc 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $\sqrt{2}a^3$. B. $\frac{a^3}{3}$. C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$. D. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, $AB = a$, mặt bên (SCD) tạo với đáy một góc bằng 30° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $a^3\sqrt{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$. C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$. D. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$.

----- HẾT -----

made	cautron	dapan
134	1	A
134	2	D
134	3	C
134	4	C
134	5	D
134	6	B
134	7	C
134	8	D
134	9	C
134	10	C
134	11	D
134	12	B
134	13	A
134	14	C
134	15	A
134	16	B
134	17	B
134	18	C
134	19	B
134	20	C
134	21	A
134	22	D
134	23	D
134	24	B
134	25	A
134	26	D
134	27	A
134	28	A
134	29	B
134	30	A
134	31	D
134	32	B