

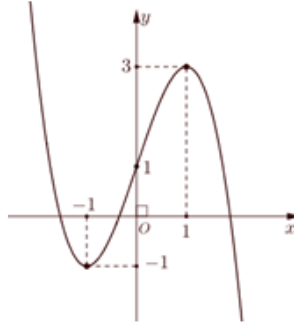
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

MÃ ĐỀ: 261

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Câu 1: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ sau:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

Câu 2: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng $3a$. Tính thể tích của khối chóp $AB'CD'$.

- A. $3a^3$. B. $27a^3$. C. $6a^3$. D. $9a^3$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Cạnh bên SC vuông góc với mặt phẳng ABC , $SC = a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

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

- A. $-\infty; 0$. B. $-1; 1$. C. $-\infty; -1$, $1; +\infty$. D. $0; +\infty$.

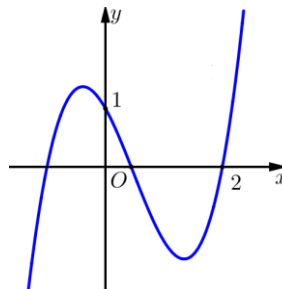
Câu 5: Số cạnh của khối bát diện đều là

- A. 30. B. 12. C. 20. D. 8.

Câu 6: Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng $2a$ và chiều cao bằng $3a$.

- A. $V = 3\sqrt{3}a^3$. B. $V = \sqrt{3}a^3$. C. $V = 12\sqrt{3}a^3$. D. $V = 6\sqrt{3}a^3$.

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Trong các số a, b, c, d , có mấy số dương?

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

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

Câu 9: Cho hàm số $y = \frac{5x-2}{3x+1}$. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang

- A. $y = -\frac{1}{3}$. B. $x = -\frac{1}{3}$. C. $y = \frac{5}{3}$. D. $y = \frac{3}{5}$.

Câu 10: Cho hàm số $f(x)$, bảng biến thiên của hàm số $f'(x)$ như sau

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

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

- A. 9. B. 3. C. 7. D. 5.

Câu 11: Một khối chóp có 8 đỉnh, số cạnh của nó là

- A. 16. B. 9. C. 14. D. 8.

Câu 12: Giao điểm hai đường tiệm cận của đường cong $y = \frac{2x+1}{x-3}$ là

- A. $I(3;2)$. B. $I(3;-2)$. C. $I(3;1)$. D. $I(3;-1)$.

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)^3(x+2)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. 5. B. 1. C. 2. D. 3.

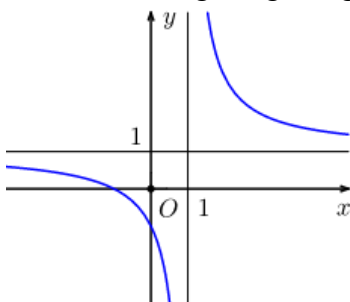
Câu 14: Đồ thị hàm số $y = x^4 - x^2 - 2$ cắt trục Oy tại điểm

- A. $A(0;-2)$. B. $A(0;-\sqrt{2})$. C. $A(0;\sqrt{2})$. D. $A(-2;0)$.

Câu 15: Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 1$ đạt cực tiểu tại điểm

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

Câu 16: Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số



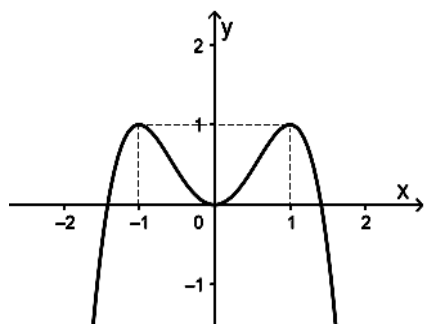
A. $y = \frac{x-2}{x-1}$.

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

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

D. $y = \frac{x}{x-1}$.

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng



A. -2.

B. 1.

C. 0.

D. -1.

Câu 18: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \sqrt{4-3x-x^2}$ là

A. 2,5.

B. 6.

C. 6,25.

D. 2.

Câu 19: Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $\left| (x^3 - 3x)^3 - 3(x^3 - 3x)^2 + 2 \right| = 1$ là

A. 12.

B. 10.

C. 14.

D. 16.

Câu 20: Hàm số $y = \sqrt{x^2 + 1}$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\infty; +\infty)$.

B. $(-1; 1)$.

C. $(-\infty; 0)$.

D. $(0; +\infty)$.

Câu 21: Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

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

B. $y = 2x^4 - 5x^2 - 7$.

C. $y = 2x^2 - x$.

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

Câu 22: Một khối hộp có thể được phân chia thành mấy khối tứ diện (có đỉnh là đỉnh của khối hộp)?

A. 8.

B. 6.

C. 4.

D. 12.

Câu 23: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

A. $x = -3$.

B. $x = 2$.

C. $x = 1$.

D. $x = -1$.

Câu 24: Khối lập phương có thể tích bằng 27. Độ dài cạnh của hình lập phương đó là

A. 8.

B. 3.

C. 9.

D. 4.

Câu 25: Trên đoạn $[-1; 3]$, hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 5$ có giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m. Tính $M - m$.

A. 52.

B. 44.

C. 54.

D. 50.

Câu 26: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Hàm số $y = f(3 - 2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 27:

A. $(1; 2)$.

B. $(-2; 1)$.

C. $(2; 4)$.

D. $(4; +\infty)$.

Câu 28: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $2a$, $ABC = 60^\circ$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, mặt bên (SCD) tạo với đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

A. $2a^3\sqrt{3}$.

B. $a^3\sqrt{3}$.

C. $2a^3$.

D. $3a^3\sqrt{3}$.

Câu 29:

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng

x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$				
y'		+	0	-	0	-			
y		3		-1		3			
	$-\infty$								$-\infty$

A. $(-2; +\infty)$.

B. $(0; 2)$.

C. $(-2; 0)$.

D. $(-\infty; 0)$.

Câu 30: Một khối chóp có thể tích bằng 24, chiều cao bằng 6. Diện tích đáy của khối chóp đó bằng

A. 4.

B. 12.

C. 16.

D. 48.

----- HẾT -----

(Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm; Thí sinh không được sử dụng tài liệu)