

Mã đề thi  
132

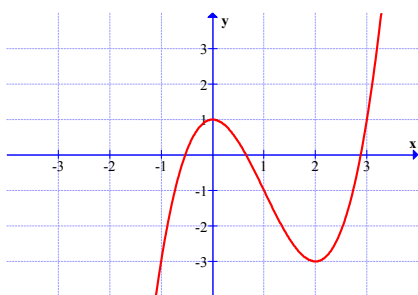
Câu 1: Thể tích khối lăng trụ có chiều cao  $h$  và diện tích đáy bằng  $B$  là:

- A.  $V = \frac{1}{3}Bh$ .      B.  $V = Bh$ .      C.  $V = \frac{2}{3}Bh$ .      D.  $V = 2Bh$ .

Câu 2: Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  có đường tiệm cận đứng là:

- A.  $y=0$ .      B.  $y=2$ .      C.  $x=2$ .      D.  $x=-2$ .

Câu 3: Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ.



Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt

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

Câu 4: Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{2x+3}{x+1}$  trên đoạn  $[1; 3]$  bằng:

- A. 4.      B. 3.      C.  $\frac{5}{2}$ .      D.  $\frac{9}{4}$ .

Câu 5: Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA \perp (ABCD)$ . Đáy là hình vuông  $ABCD$  cạnh  $3a$ , biết  $SA = a$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  là:

- A.  $a^2$ .      B.  $3a^3$ .      C.  $\frac{a^3}{2}$ .      D.  $6a^3$ .

Câu 6: Giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + (m+3)x - 5 + m$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$  là:

- A.  $-\frac{3}{4} \leq m \leq 1$ .      B.  $m \leq -\frac{3}{4}$ .      C.  $m \geq 1$ .      D.  $-\frac{3}{4} < m < 1$ .

Câu 7: Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  có đường tiệm cận ngang là:

- A.  $y=-2$ .      B.  $y=2$ .      C.  $y=3$ .      D.  $y=0$ .

Câu 8: Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^3 - 2x^2 + 7x - 3$  trên đoạn  $[-2; 2]$  bằng:

- A. -5.      B. -17.      C. -3.      D. 1.

Câu 9: Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 9x + 2$  đồng biến trên tập nào sau đây?

- A.  $(-1; 2)$ .      B.  $\mathbb{R}$ .  
C.  $(-1; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ .

Câu 10: Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng nào ?

- A.  $(-\infty; -2)$  và  $(0; 2)$     B.  $(-\infty; 2)$ .    C.  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .    D.  $(0; 3)$ .

**Câu 11:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ:

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

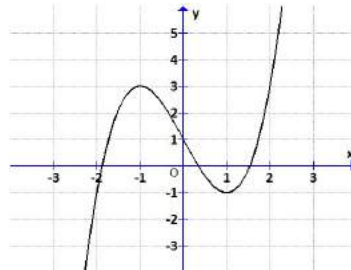
Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng nào ?

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

**Câu 12:** Điểm cực đại hàm số  $y = x^3 - 12x + 12$  là:

- A.  $x_{cđ} = -2$     B.  $(-2; 28)$ .    C.  $y_{cđ} = 28$ .    D.  $(-2; 2)$ .

**Câu 13:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới. Hàm số  $f(x)$  có bao nhiêu cực trị ?



- A. 1    B. 3.    C. 2.    D. 0.

**Câu 14:** Cho hàm  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng xét dấu  $f'(x)$  như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số là

- A. 1.    B. 4.    C. 2.    D. 3.

**Câu 15:** Hàm số  $y = \frac{mx+1}{x+m}$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$  khi :

- A.  $m < -1$     B.  $m > 1$ .  
 C.  $m > -1$     D.  $m > 1$  hoặc  $m < -1$ .

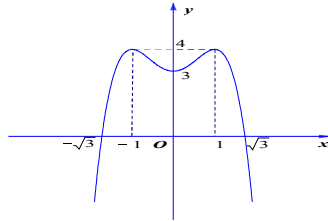
**Câu 16:** Tính thể tích khối chóp tam giác đều có độ dài cạnh bên bằng  $3a$  và độ dài cạnh đáy bằng  $a$ ?

- A.  $\frac{a^3\sqrt{13}}{12}$ .    B.  $\frac{a^3\sqrt{26}}{12}$ .    C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .    D.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{4}$ .

**Câu 17:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ , có đạo hàm  $f'(x) = x(x-1)^2(x+1)^3$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. Có 1 điểm cực trị  
 B. Có 3 điểm cực trị  
 C. Chỉ có 2 điểm cực trị.  
 D. Không có cực trị.

**Câu 18:** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số bậc bốn nào?



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

**Câu 19:** Khối chóp có diện tích đáy  $a^2$  và độ dài đường cao  $3a$ . Thể tích khối chóp là:

- A.  $3a^3$ .      B.  $3a^2$ .      C.  $a^3$ .      D.  $a^2$ .

**Câu 20:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và có bảng xét dấu  $f'(x)$  như sau

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

Hỏi hàm số  $y = f(x^2 - 2x)$  có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

**Câu 21:** Khối lăng trụ đứng ABCA'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh  $AB = 2a$  và độ dài đường cao  $AA' = 3a$ . Thể tích khối lăng trụ là:

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

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

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

Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng nào ?

- A.  $(-1; 2)$ .      B.  $(-1; 3)$ .      C.  $(-\infty; -1)$  và  $(3; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

**Câu 23:** Cho hình chóp S.ABC có  $SA \perp (ABC)$  và  $SA = 12a\sqrt{6}$ . Đáy là  $\Delta ABC$  đều cạnh  $a$ . Thể tích khối chóp S.ABC là:

- A.  $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$       B.  $\sqrt{18}a^3$       C.  $\sqrt{6}a^3$ .      D.  $\sqrt{2}a^3$ .

**Câu 24:** Khối lăng trụ có diện tích đáy  $4a^2$  và độ dài đường cao  $2a$ . Thể tích khối lăng trụ là:

- A.  $2a^3$ .      B.  $2a^2$ .      C.  $6a^2$ .      D.  $8a^3$ .

**Câu 25:** Thể tích khối chóp có chiều cao  $h$  và diện tích đáy bằng  $B$  là:

- A.  $V = 3Bh$ .      B.  $V = Bh$ .      C.  $V = \frac{1}{3}Bh$ .      D.  $V = \frac{2Bh}{3}$ .

**Câu 26:** Đồ thị hàm số  $y = -x^4 - 2x^2 - 1$  cắt trục Oy tại điểm có tung độ là:

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

**Câu 27:** Hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$ . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; 2)$  và  $(2; +\infty)$ .  
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .  
 D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 2)$  và  $(2; +\infty)$ .

**Câu 28:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Tìm số nghiệm phương trình:  $2f(x) - 4 = 0$ .

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

**Câu 29:** Cho hình lập phương có cạnh là 1cm. Thể tích của khối lập phương đó là:

- A.  $3\text{cm}^3$ .      B.  $1\text{cm}^3$ .      C.  $\frac{8}{3}\text{cm}^3$ .      D.  $6\text{cm}^3$ .

**Câu 30:** Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại A và  $AB = 3a$ ;  $AC = a$ , biết  $SA \perp (ABC)$ , và  $SA = 2a$ . Thể tích của khối chóp S.ABC là:

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

**Câu 31:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	-1	3	$+\infty$			
$y'$		+	0	-	0	+	
$y$	$-\infty$		0		-4		$+\infty$

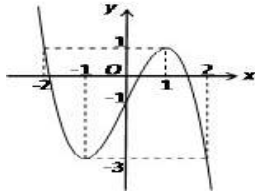
Tìm tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho.

- A.  $(-4; 3)$ .      B.  $(0; -1)$ .      C.  $(-1; 3)$ .      D.  $(-1; 0)$ .

**Câu 32:** Cho hình chóp S.ABC. Mặt phẳng  $(\alpha)$  cắt SA, SB, SC lần lượt tại M, N, P sao cho:  $SM = \frac{2}{3}SA$ ;  $SN = \frac{3}{4}SB$ ;  $SP = \frac{4}{5}SC$ . Tính tỉ số  $\frac{V_{S.MNP}}{V_{S.ABC}}$ ?

- A.  $\frac{1}{12}$ .      B.  $\frac{1}{60}$ .      C.  $\frac{5}{2}$ .      D.  $\frac{2}{5}$ .

**Câu 33:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



A.  $y = -x^3 + 3x - 1$ .

B.  $y = -x^3 - 3x - 1$ .

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

D.  $y = x^3 - 3x - 1$ .

**Câu 34:** Tìm  $m$  hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m+1)x^2 + mx + 1$  đồng biến trên đoạn  $[0;1]$ .

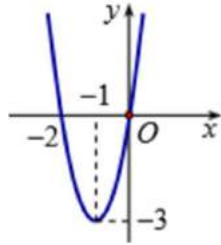
A.  $m \geq 1$ .

B.  $m \leq \frac{1}{3}$ .

C.  $m = 0$ .

D.  $0 \leq m \leq 1$ .

**Câu 35:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ , có đồ thị như hình vẽ sau:



Hàm số  $y = [f(x)]^{2020}$  đồng biến trên các khoảng nào dưới đây

A.  $(-\infty; -2), (0; +\infty)$

B.  $(-\infty; -2), (-1; 0)$ .

C.  $(-1; +\infty)$ .

D.  $(-2; -1), (0; +\infty)$ .

**Câu 36:** Hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 5$  đồng biến trên khoảng nào?

A.  $(-1; 1)$ .

B.  $(-\infty; -1)$  và  $(0; 1)$ .

C.  $(-1; 0)$  và  $(1; +\infty)$ .

D.  $\mathbb{R}$ .

**Câu 37:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABCD)$ , góc giữa cạnh  $SB$  và mặt phẳng đáy là  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  là:

A.  $V = \frac{a^2\sqrt{3}}{3}$ .

B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

C.  $V = \frac{a^2}{6}$ .

D.  $V = \frac{a^2}{3}$ .

**-Câu 38:** Hàm số  $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 1$  có:

A. Một cực đại và hai cực tiểu.

C. Một cực đại và không có cực tiểu.

B. Một cực tiểu và hai cực đại.

D. Một cực tiểu và một cực đại.

**Câu 39:** Các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{x^2 + 5x - 6}$  là:

A.  $x = 1, x = 6$ .

C.  $x = 1, x = -6$ .

B.  $y = -6, y = 1$ .

D.  $x = 1, y = -6$ .

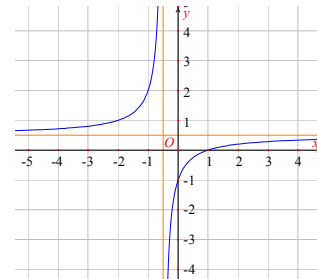
**Câu 40:**

Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

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

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

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



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

**Câu 41:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh bằng  $a$ , biết hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  là điểm  $M$  thỏa mãn  $\overline{AD} = 3\overline{MD}$ , trên cạnh  $CD$  lấy các điểm  $I, N$  sao cho  $\overline{ABM} = \overline{MBI}$  và  $MN$  vuông góc với  $BI$ . Biết góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  là  $60^\circ$ . Tính thể tích của khối chóp  $S.AMCB$  là:

- A.  $\frac{5\sqrt{30}a^3}{54}$ .      B.  $\frac{5\sqrt{30}a^3}{18}$ .      C.  $\frac{5\sqrt{30}a^3}{162}$ .      D.  $\frac{11\sqrt{30}a^3}{18}$ .

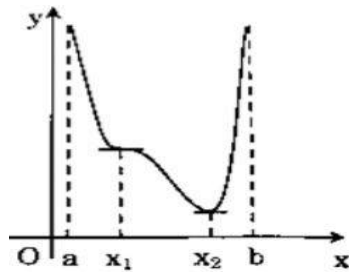
**Câu 42:** Cho hàm số  $y = \frac{mx-2m-3}{x-m}$  với  $m$  là tham số. Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  $m$  để hàm số đồng biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của  $S$ .

- A. 4.      B. Vô số.      C. 3.      D. 5.

**Câu 43:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2-mx+2}$  có hai tiệm cận đứng.

- A.  $m \neq 3$ .      B.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty) \setminus \{3\}$ .  
 C.  $m \in (-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty)$ .      D.  $m \in (-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$ .

**Câu 44:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình bên.



Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A.  $f'(x) < 0, \forall x \in (a; x_2)$ .      B. Hàm số nghịch biến trong khoảng  $(a; x_2)$ .  
 C.  $f'(x) > 0, \forall x \in (x_2; b)$ .      D. Hàm số nghịch biến trong khoảng  $(x_1; x_2)$ .

**Câu 45:** Cho hàm số  $y = x^4 + 2m(m+2)x^2 + m + 2$ .

Tìm  $m$  để đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích lớn nhất.

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

**Câu 46:** Cho hàm số  $y = 2x^3 + 3x^2 - 4x + 5$  có đồ thị là (C). Trong số các tiếp tuyến của (C), có một tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất. Hệ số góc của tiếp tuyến đó là:

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

**Câu 47:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a, SA=a$  và vuông góc với đáy. Góc giữa  $SD$  và mặt phẳng  $(SBC)$  là:

- A.  $30^\circ$ .      B.  $60^\circ$ .      C.  $90^\circ$ .      D.  $45^\circ$ .

**Câu 48:** Tìm  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2 - m$  cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt  $A, B, C$  sao cho tổng hệ số góc của các tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại các điểm

A, B, C bằng 3.

A.  $m=-3$ .

B.  $m=3$ .

C.  $m=-2$ .

D.  $m=2$ .

**Câu 49:** Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình vuông  $BD=4a$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(A'BD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

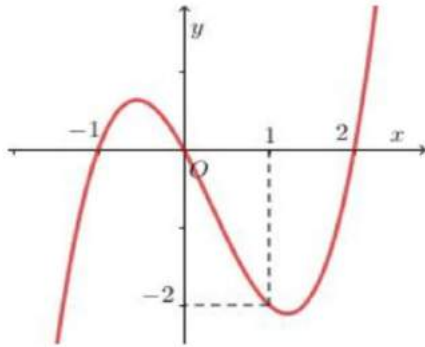
A.  $\frac{16\sqrt{3}}{9}a^3$ .

B.  $16\sqrt{3}a^3$ .

C.  $\frac{16\sqrt{3}}{3}a^3$ .

D.  $48\sqrt{3}a^3$ .

**Câu 50:** Cho hàm số  $y=f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$ , hàm số  $f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Hàm số  $g(x)=3f(x^2-2)-\frac{3}{2}x^4-3x^2+2$  đạt giá trị lớn nhất trên  $[-2;2]$  bằng:

A.  $g(0)$ .

B.  $g(-2)$ .

C.  $g(1)$ .

D.  $g(2)$ .

----- HẾT -----

Họ tên thí sinh:..... Số báo danh: .....