

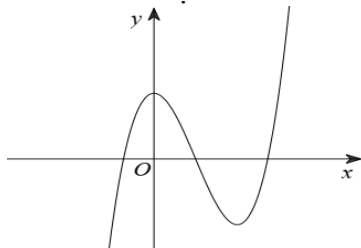
(Đề thi có 06 trang)

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề 127

**Câu 1:** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình bên?



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

**Câu 2:** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 5$  và độ dài đường sinh  $l = 3$ . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- A.  $15\pi$       B.  $30\pi$ .      C.  $25\pi$ .      D.  $75\pi$ .

**Câu 3:** Giá trị cực đại của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  bằng:

- A. 1      B. 0      C. 4      D. -1

**Câu 4:** Biết  $S$  là tập giá trị của  $m$  để tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^4 - m^2x^3 - 2x^2 - m$  trên đoạn  $[0;1]$  bằng  $-16$ . Tính tích các phần tử của  $S$ .

- A.  $-15$ .      B.  $-17$ .      C. 2.      D.  $-2$ .

**Câu 5:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x+1)^4(3-x), \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Câu 6:** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và có bán kính đáy bằng  $a$ . Độ dài đường sinh của hình nón đã cho bằng:

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

**Câu 7:** Tính thể tích  $V$  của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng 6 và chiều cao bằng 5.

- A.  $V = 150$       B.  $V = 180$       C.  $V = 50$       D.  $V = 60$

**Câu 8:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{3-x}{x+1}$  trên đoạn  $[1;3]$ .

- A.  $\min_{[1;3]} f(x) = -1$ .      B.  $\min_{[1;3]} f(x) = 3$ .      C.  $\min_{[1;3]} f(x) = \frac{3}{2}$       D.  $\min_{[1;3]} f(x) = 0$ .

**Câu 9:** 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 tiểu của hàm số là

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

**Câu 10:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có  $BB' = a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$  và  $AC = a\sqrt{2}$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ đã cho.

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

**Câu 11:** Số giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = \frac{mx-9}{x-m}$  luôn đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2)$  là

- A. 2.                                      B. 7.                                      C. 1.                                      D. 3.

**Câu 12:** Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh  $l$  và bán kính đáy  $r$  bằng

- A.  $2\pi rl$ .                                      B.  $\frac{1}{3}\pi rl$ .                                      C.  $4\pi rl$ .                                      D.  $\pi rl$ .

**Câu 13:** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 3$  và chiều cao  $h = 2$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. 2.                                      B. 6.                                      C. 12.                                      D. 3.

**Câu 14:** Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $f(x) = -x^3$  tại điểm  $M(-2; 8)$  là:

- A. 192.                                      B. -192.                                      C. 12.                                      D. -12.

**Câu 15:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{4}(m-2)x^4 + 2mx^2$ , với  $m$  là tham số thực. Nếu  $\max_{[-3;0]} f(x) = f(-2)$  thì  $\min_{[-3;0]} f(x)$  bằng

- A. 0.                                      B.  $-\frac{9}{4}$ .                                      C. 4.                                      D. -3.

**Câu 16:** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm thuộc đoạn  $[-\pi; 2\pi]$  của phương trình  $2f(\sin x) + 3 = 0$  là

- A. 4.                                      B. 3.                                      C. 8.                                      D. 6.

**Câu 17:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên khoảng  $(1; +\infty)$  và  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đường thẳng  $x = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.  
 B. Đường thẳng  $x = 2$  là tiệm cận đứng của hàm số.  
 C. Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của hàm số.  
 D. Đường thẳng  $y = 2$  là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

**Câu 18:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC \cdot A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $B$ ,  $AB = a$ . Biết

khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng  $\frac{\sqrt{6}}{3}a$ , thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}a^3$ .                                      B.  $\sqrt{2}a^3$ .                                      C.  $\frac{\sqrt{2}}{4}a^3$ .                                      D.  $\frac{\sqrt{2}}{6}a^3$ .

**Câu 19:** Tìm tất cả giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x - m}$  có 3 đường tiệm cận

- A.  $m > 8$ .                                      B.  $\begin{cases} m \neq -1 \\ m \neq 8 \end{cases}$ .                                      C.  $\begin{cases} m \geq -1 \\ m \neq 8 \end{cases}$ .                                      D.  $\begin{cases} m > -1 \\ m \neq 8 \end{cases}$ .

**Câu 20:** Trên đoạn  $[1; 3]$ , hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x+1}$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên  $(-1; +\infty)$ .                                      B. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; -1)$ .                                      D. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 22:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành,  $M$  là trung điểm của  $SC$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $AM$  và song song với  $BD$  cắt cạnh  $SB, SD$  lần lượt tại  $P, Q$ . Khi đó tỉ số thể tích giữa khối  $S.APMQ$  và khối  $S.ABCD$  bằng:

- A.  $\frac{2}{9}$ .                      B.  $\frac{2}{3}$ .                      C.  $\frac{1}{8}$ .                      D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 23:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

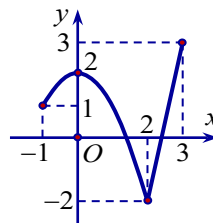
$x$	$-\infty$		$-1$		$1$		$+\infty$
$y'$		-		-	0	+	

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

**Câu 24:** Tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đường thẳng  $d: y = x - 2m$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{x+1}$  (C) tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương là

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

**Câu 25:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình bên. Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn  $[-1; 3]$ . Giá trị của  $M - m$  bằng



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

**Câu 26:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = -x^2 - 1$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên  $(-1; 1)$ .                      B. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .  
C. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ .                      D. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .

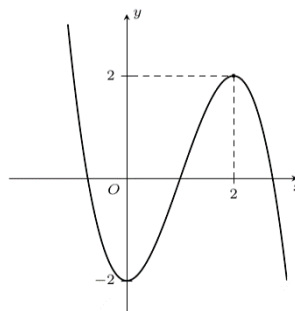
**Câu 27:** Thiết diện qua trục của một hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng  $2a$ . Tính theo  $a$  thể tích khối trụ đó.

- A.  $\frac{2}{3}\pi a^3$ .                      B.  $2\pi a^3$ .                      C.  $4\pi a^3$ .                      D.  $\pi a^3$ .

**Câu 28:** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{5x+1}{x-1}$  là

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

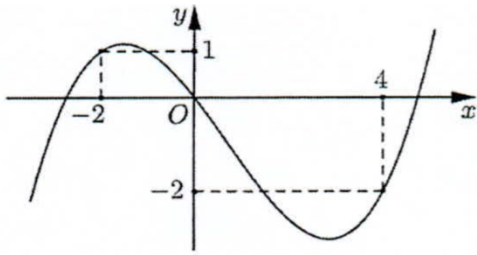
**Câu 29:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là

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

**Câu 30:** Cho hàm số  $f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên.



Hàm số  $g(x) = f(1-2x) + x^2 - x$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(0; \frac{1}{2})$ .      B.  $(2; 3)$ .      C.  $(-2; -1)$ .      D.  $(1; \frac{3}{2})$ .

**Câu 31:** Cho hàm số  $y = x^3 - 5x - 1$  có đồ thị  $(C)$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = m$  cắt đồ thị  $(C)$  tại ba điểm phân biệt?

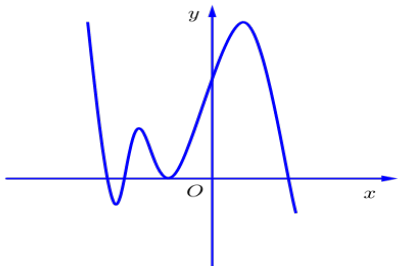
- A. 4.      B. 6.      C. 9.      D. 5.

**Câu 32:** Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy  $S$  và chiều cao  $h$  được tính theo công thức

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

**Câu 33:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  là đường cong ở hình bên.

Hỏi hàm số  $y = f(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị?



- A. 5.      B. 6.      C. 4.      D. 3.

**Câu 34:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Biết  $SA \perp (ABC)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ .

Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

- A.  $\frac{a}{4}$       B.  $\frac{3a^3}{4}$       C.  $\frac{a^3}{4}$       D.  $\frac{a^3}{2}$

**Câu 35:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

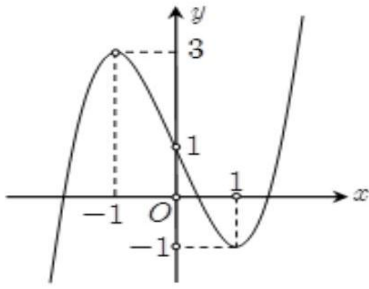
Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  là

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

**Câu 36:** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số  $y = \frac{x-3}{x+1}$

- A.  $N(1; -2)$ .      B.  $M(1; 0)$ .      C.  $P(1; -1)$ .      D.  $Q(1; 1)$ .

**Câu 37:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Số nghiệm dương của phương trình  $2|f(x)| - 1 = 0$  là :

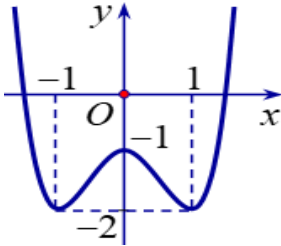


- A. 4.                      B. 3.                      C. 6.                      D. 5.

**Câu 38:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$

- A.  $y = -x^3 - 3x$ .                      B.  $y = \frac{x+1}{x+3}$ .                      C.  $y = x^3 + x$ .                      D.  $y = \frac{x-1}{x-2}$ .

**Câu 39:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau:



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

**Câu 40:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = (m-1)x^4 + (m^2-1)x^2 + 3 - 2m$  có đúng một điểm cực trị.

- A.  $m \in (-1; +\infty) \setminus \{1\}$ .                      B.  $m \in [-1; +\infty)$                       C.  $m \in (-1; +\infty)$                       D.  $m \in (-\infty; 1)$ .

**Câu 41:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$  và có bảng biến thiên như sau:

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

Đồ thị hàm số  $y = \frac{1}{2f(x)+3}$  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 42:** Cho khối chóp có thể tích  $V = 12a^3$  và diện tích đáy  $B = 4a^2$ . Chiều cao của khối chóp đã cho bằng

- A.  $12a$ .                      B.  $4a$ .                      C.  $3a$ .                      D.  $9a$ .

**Câu 43:** Cho hàm số  $f(x) = x^3 - (2m-1)x^2 + (2-m)x + 2$ . Tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $f(|x|)$  có 5 điểm cực trị là:

- A.  $-2 < m < \frac{5}{4}$ .                      B.  $-\frac{5}{4} < m < 2$ .                      C.  $\frac{5}{4} \leq m \leq 2$ .                      D.  $\frac{5}{4} < m < 2$ .

**Câu 44:** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[0; \sqrt{3}]$

- A.  $M = 9$                       B.  $M = 8\sqrt{3}$                       C.  $M = 1$                       D.  $M = 6$

**Câu 45:** Một hộp sôn hình trụ có thể tích  $V$  (không đổi) được làm từ một tấm tôn có diện tích đủ lớn. Nếu hộp sôn chỉ kín một đáy thì để tốn ít vật liệu nhất, hệ thức giữa bán kính đáy  $R$  và đường cao  $h$  bằng

- A.  $h = 2R$                       B.  $h = R\sqrt{3}$                       C.  $h = R$                       D.  $h = R\sqrt{2}$

**Câu 46:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^2 - x - 1$  tại điểm có hoành độ bằng 1 là

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

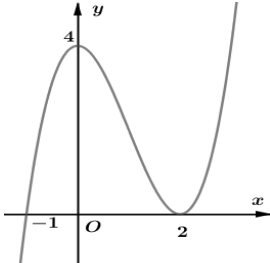
**Câu 47:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $A', B'$  lần lượt là trung điểm của  $SA, SB$ ; biết thể tích của khối chóp  $S.ABC$  bằng 48. Thể tích của khối chóp  $S.A'B'C$  bằng:

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

**Câu 48:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông. Tam giác  $SAB$  cân tại  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$  và  $SA = 4a$ . Thể tích của khối chóp  $S.BCD$  bằng:

- A.  $\frac{2a^3\sqrt{15}}{3}$                       B.  $\frac{8a^3\sqrt{15}}{3}$                       C.  $4a^3\sqrt{15}$                       D.  $\frac{4a^3\sqrt{15}}{3}$

**Câu 49:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ.



Số nghiệm thực của phương trình  $2f(x) - 1 = 0$  là

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

**Câu 50:** Số giao điểm của đồ thị các hàm số  $y = x^3 + 4x - 1$  và  $y = x - 1$  là

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

----- **HẾT** -----