

**ĐỀ ÔN TẬP HK1 – LỚP 12 – 19-9-2022**  
 (Xem giải chi tiết tại web : <https://www.nhomtoan.net>)

**Câu 1:** [Mức độ 1] Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_2(a^3)$  bằng

- A.  $\frac{1}{3}\log_2 a$ .                      B.  $3+\log_2 a$ .                      C.  $\frac{3}{2}\log_2 a$ .                      D.  $3\log_2 a$ .

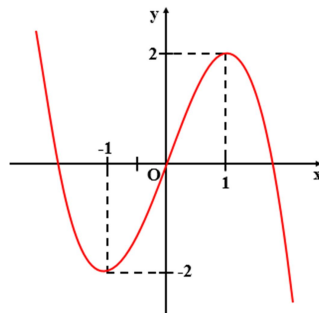
**Câu 2:** [Mức độ 1] Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

**Câu 3:** [Mức độ 1] Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $[-1; 1]$  và đồ thị hàm số như hình vẽ bên dưới. Tìm giá trị  $x_0$  để hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị lớn nhất trên  $[-1; 1]$ .



- A.  $x_0 = -2$ .                      B.  $x_0 = 2$ .                      C.  $x_0 = -1$ .                      D.  $x_0 = 1$ .

**Câu 4:** [Mức độ 1] Đường thẳng nào dưới đây là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{-x-1}$  ?

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

**Câu 5:** [Mức độ 1] Tập nghiệm của phương trình  $\log_2(x-1) + \log_2(x+1) = 3$  là

- A.  $S = \{-3; 3\}$ .                      B.  $S = \{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$ .                      C.  $S = \{4\}$ .                      D.  $S = \{3\}$ .

**Câu 6:** [Mức độ 1] Cắt một hình trụ bằng một mặt phẳng đi qua trục của nó thu được thiết diện là hình vuông có diện tích là  $16(\text{cm}^2)$ . Diện tích toàn phần  $S_p$  của hình trụ đã cho là

- A.  $S_p = 32\pi(\text{cm}^2)$ .                      B.  $S_p = 16\pi(\text{cm}^2)$ .                      C.  $S_p = 18\pi(\text{cm}^2)$ .                      D.  $S_p = 24\pi(\text{cm}^2)$ .

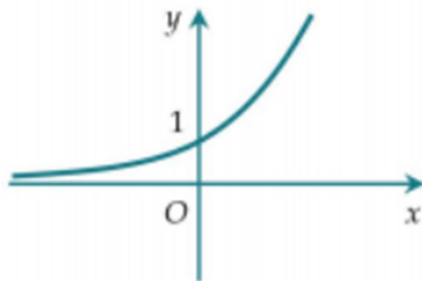
**Câu 7:** [Mức độ 1] Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $A'$ ,  $B'$  lần lượt là trung điểm của cạnh  $SA$ ,  $SB$ . Tính tỉ số  $\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.A'B'C}}$ .

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

**Câu 8:** [Mức độ 1] Cho khối lăng trụ đứng có diện tích đáy là  $3a^2$  và cạnh bên bằng  $a$ . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 9:** [Mức độ 1] Đường cong trong hình là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A.  $y = \left(\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)^x$ .                      B.  $y = 2^x$ .                      C.  $y = \log_{\sqrt{2}} x$ .                      D.  $y = \frac{1}{x}$ .

**Câu 10:** [Mức độ 2] Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AC = 2a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ ,  $AA' = a$ . Góc giữa  $A'B$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  là

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

**Câu 11:** [Mức độ 2] Gọi  $x_1, x_2$  là các nghiệm của phương trình  $2^{x-1} = 5^{x^2-x}$ . Tính giá trị của biểu thức  $M = 5^{x_1} + 5^{x_2}$ .

- A.  $M = 7$ .                      B.  $M = 6$ .                      C.  $M = 27$ .                      D.  $M = 2$ .

**Câu 12:** [Mức độ 1] Cho hàm số  $f(x)$  đồng biến trên đoạn  $[-3;1]$  thỏa  $f(-3)=1$ ,  $f(0)=2$ ,  $f(1)=3$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $1 < f(-2) < 2$ .                      B.  $2 < f(-2) < 3$ .  
C.  $f(-2) < 1$ .                      D.  $f(-2) > 3$ .

**Câu 13:** [Mức độ 1] Diện tích xung quanh của hình trụ có độ dài đường sinh  $l$  và bán kính đáy  $r$  bằng

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

**Câu 14:** [Mức độ 2] Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật có  $AB=3$ ,  $AD=4$ . Cạnh  $SA$  vuông góc với đáy và cạnh  $SC$  tạo với đáy một góc bằng  $45^\circ$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $R = 5\sqrt{2}$ .                      B.  $R = \frac{5\sqrt{2}}{2}$ .                      C.  $R = 5$ .                      D.  $R = \frac{5}{2}$ .

**Câu 15:** [Mức độ 1] Cho mặt cầu có diện tích bằng  $36\pi$ . Thể tích khối cầu giới hạn bởi mặt cầu đó bằng

- A.  $\frac{8\pi}{3}$ .                      B.  $\frac{64\pi}{3}$ .                      C.  $36\pi$ .                      D.  $72\pi$ .

**Câu 16:** [Mức độ 1] Khối bát diện đều có số đỉnh, số cạnh và số mặt lần lượt là

- A. 6, 12 và 8.                      B. 8, 12 và 6.                      C. 6, 8 và 12.                      D. 8, 6 và 12.

**Câu 17:** [Mức độ 1] Tìm tập xác định của hàm số  $y = (2-x)^e$  là

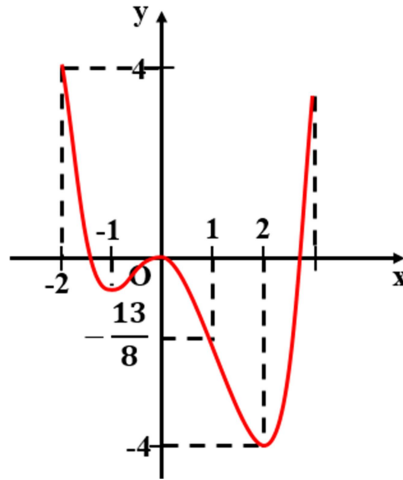
- A.  $(-\infty; 2)$ .                      B.  $(-\infty; +\infty) \setminus \{2\}$ .                      C.  $(2; +\infty)$ .                      D.  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 18:** [Mức độ 1] Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên từng khoảng xác định và có bảng biến thiên sau



**Câu 28:** [Mức độ 3] Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình sau. Gọi  $m, M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  $y = f(-2x)$  trên đoạn  $\left[-1; \frac{1}{2}\right]$ . Giá trị của  $2m + 3M$  là

- A. 0.                      B.  $\frac{35}{4}$ .                      C. 4.                      D. -8.



**Câu 29:** [Mức độ 2] Một người gửi vào ngân hàng 150 triệu đồng theo thể thức lãi kép với lãi suất 8% một năm. Sau 4 năm người đó rút tất cả tiền ra. Hỏi người đó được tất cả bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi?

- A. 198000000 (đồng)                      B. 204073344 (đồng).  
C. 201730344 (đồng).                      D. 203327214 (đồng).

**Câu 30:** [Mức độ 2] Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{-x+3}{x-1}$  tại điểm có hoành độ  $x = 0$  là

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

**Câu 31:** [Mức độ 3] Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{3^x} + \frac{3}{\ln(x+1)} = m$  có ba nghiệm phân biệt. Số phần tử của tập  $S$  là

- A. vô số.                      B. 6.                      C. 7.                      D. 5.

**Câu 32:** [Mức độ 2] Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a$  và  $SA$  vuông góc với mặt đáy,  $SA = a$ . Khi đó khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  là

- A.  $\frac{a\sqrt{5}}{2}$ .                      B.  $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$ .                      C.  $2a$ .                      D.  $\frac{a\sqrt{5}}{5}$ .

**Câu 33:** [Mức độ 3] Có tất cả bao nhiêu cặp số  $(x; y)$  với  $x, y$  là số nguyên thỏa mãn  $0 \leq x \leq 2020$  và  $3(9^y + 2y) = x + \log_3(x+1)^3 - 2$

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

**Câu 34:** [Mức độ 2] Giá trị nhỏ nhất, lớn nhất của hàm số  $y = x - \ln x$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{2}; e\right]$  theo thứ tự là

- A. 1 và  $\frac{1}{2} + \ln 2$ .                      B. 1 và  $e$ .                      C. 1 và  $e - 1$ .                      D.  $\frac{1}{2} + \ln 2$  và  $e - 1$ .

**Câu 35:** [ **Mức độ 3** ] Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$ , tam giác đáy  $ABC$  cân tại  $C, \widehat{BAC}=30^\circ, AB=a\sqrt{3}, AA'=a$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BB'$ . Tính thể tích khối đa diện  $MC'ABC$ .

- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ .      B.  $\frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ .

**Câu 36:** [ **Mức độ 2** ] Nghiệm của phương trình  $2^{7x-1} = 8^{2x-1}$  là

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

**Câu 37:** [ **Mức độ 2** ] Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số:  $y = x^4 - 2mx^2 + 5$  có ba điểm cực trị.

- A.  $m < 0$ .      B.  $m > 0$ .      C.  $m \leq 0$ .      D.  $m \geq 0$ .

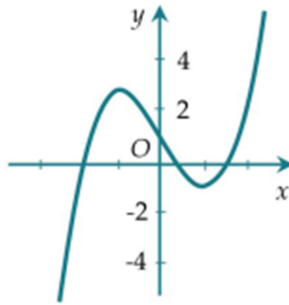
**Câu 38:** [ **Mức độ 1** ] Cho khối nón có bán kính  $r = 3$ , chiều cao  $h = \sqrt{2}$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón.

- A.  $9\pi\sqrt{2}$ .      B.  $3\pi\sqrt{11}$ .      C.  $3\pi\sqrt{2}$ .      D.  $\pi\sqrt{2}$ .

**Câu 39:** [ **Mức độ 2** ] Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $4^{x+1} - 2^{x+2} + 1 \leq 0$  là

- A. 2.      B. 4.      C. 1.      D. 0.

**Câu 40:** [ **Mức độ 1** ] Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên dưới?



- A.  $y = -x^3 + 3x + 1$ .      B.  $y = x^3 - 3x + 1$ .      C.  $y = x^4 - x^2 + 1$ .      D.  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .

**Câu 41:** [ **Mức độ 3** ] Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để đồ hàm số  $y = \frac{x+1}{x^2 - 8x + m}$  có 3 đường tiệm cận.

- A. 14.      B. 16.      C. 15.      D. 8.

**Câu 42:** [ **Mức độ 3** ] Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Bất phương trình  $f(x) > \log x - m$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (1; 6)$  khi và chỉ khi:

- A.  $m \leq f(1)$ .      B.  $m \geq \log 6 - f(6)$ .      C.  $m \geq f(1)$ .      D.  $m \leq \log 6 - f(6)$ .

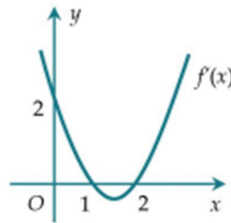
**Câu 43:** [ **Mức độ 3** ] Một chất điểm chuyển động thẳng xác định bởi phương trình  $S = f(t) = t^3 - 3t^2 + 4t$ , trong đó  $t$  được tính bằng giây ( $s$ ) và  $S$  được tính bằng mét ( $m$ ). Gia tốc của chất điểm tại thời điểm  $t = 2s$  có giá trị là

- A.  $6m/s^2$ .      B.  $8m/s^2$ .      C.  $12m/s^2$ .      D.  $4m/s^2$ .

- Câu 44:** [Mức độ 3] Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ ,  $AB = a$  và  $AC = \sqrt{3}a$ . Tính độ dài đường sinh  $l$  của hình nón nhận được khi quay tam giác  $ABC$  xung quanh trục  $AB$ .
- A.  $l = 2a$ .                      B.  $l = \sqrt{3}a$ .                      C.  $l = a$ .                      D.  $l = \sqrt{2}a$ .

- Câu 45:** [Mức độ 2] Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh  $a$ , cạnh bên  $AA' = 3a$ . Hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm  $BC$ . Thể tích khối lăng trụ đã cho là:
- A.  $\frac{a^3\sqrt{13}}{8}$ .                      B.  $\frac{3a^3\sqrt{13}}{8}$ .                      C.  $\frac{3a^3\sqrt{11}}{8}$ .                      D.  $\frac{a^3\sqrt{11}}{8}$ .

- Câu 46:** [Mức độ 3] Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Hình vẽ bên dưới đây là đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$ . Hàm số  $y = f(x - x^2)$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



- A.  $(-\infty; \frac{3}{2})$ .                      B.  $(-\frac{3}{2}; +\infty)$ .                      C.  $(\frac{1}{2}; +\infty)$ .                      D.  $(-\infty; \frac{1}{2})$ .
- Câu 47:** [Mức độ 2] Tập nghiệm của bất phương trình  $(\frac{1}{3})^{-x^2-2x-1} \geq (\frac{1}{3})^{x-1}$  có dạng

- $T = (-\infty; b] \cup [a; +\infty)$ . Tính giá trị  $3b + 5a$ .
- A.  $-5$ .                      B.  $-9$ .                      C.  $-17$ .                      D.  $23$ .

- Câu 48:** [Mức độ 2] Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 2mx^2 + mx - 3$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .
- A.  $m = -1$ .                      B.  $m = 2$ .                      C.  $m = -2$ .                      D.  $m = 1$ .

- Câu 49:** [Mức độ 3] Có tất cả bao nhiêu số nguyên  $m$  để hàm số  $y = \frac{x+3}{x-m}$  nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ ?
- A. 3.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 5.

- Câu 50:** [Mức độ 3] Cho hàm số  $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Khi đó tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $|f(x)| = m$  có bốn nghiệm phân biệt

$x_1 < x_2 < x_3 < \frac{1}{2} < x_4$  là

- A.  $\frac{1}{2} < m < 1$ .                      B.  $\frac{1}{2} \leq m < 1$ .                      C.  $0 < m < 1$ .                      D.  $0 < m \leq 1$ .