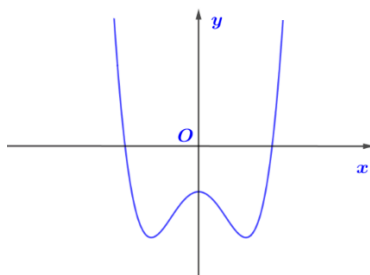


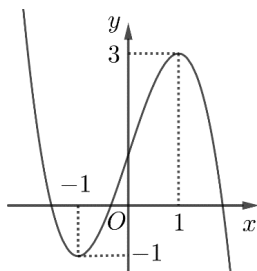


**Câu 9.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  có đồ thị như đường cong trong hình bên. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là



- A. 3.    B. 0.    C. 1.    D. 2.

**Câu 10.** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  $f(x) = 1$  là



- A. 3.    B. 2.    C. 1.    D. 0.

**Câu 11.** Có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ một nhóm gồm 6 học sinh?

- A.  $6!$ .    B.  $C_6^2$ .    C.  $A_6^2$ .    D.  $2^6$ .

**Câu 12.** Cho khối trụ có thể tích bằng  $21\pi$  và diện tích đáy bằng  $9\pi$ . Chiều cao của khối trụ đã cho bằng

- A.  $\frac{7}{3}$ .    B.  $\frac{7}{\pi}$ .    C.  $\frac{7\pi}{3}$ .    D. 7.

**Câu 13.** Cho  $x, y$  là những số thực dương và  $m, n$  là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là sai?

- A.  $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$ .    B.  $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$ .    C.  $(xy)^n = x^n \cdot y^n$ .    D.  $x^m \cdot y^n = (xy)^{mn}$ .

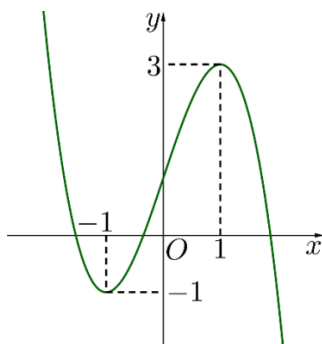
**Câu 14.** Cho hình nón có đường sinh  $l = 3$  và bán kính đáy  $r = 4$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A.  $16\pi$ .    B.  $12\pi$ .    C.  $24\pi$ .    D.  $48\pi$ .

**Câu 15.** Tính diện tích của mặt cầu có bán kính bằng  $2a$ .

- A.  $16\pi a^3$ .    B.  $16\pi a^2$ .    C.  $\frac{32\pi a^3}{3}$ .    D.  $4\pi a^2$ .

**Câu 16.** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng



- A. 3.    B. -1.    C. 1.    D. 0.

**Câu 17.** Nếu khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích  $3V$  thì khối chóp  $A'.ABC$  có thể tích bằng

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

**Câu 18.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Giá trị của  $u_4$  bằng

- A. 162.    B. 24.    C. 54.    D. 27.

**Câu 19.** Đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(x-1)$  trên khoảng  $(1; +\infty)$  là:

- A.  $y' = \frac{1}{(x-1)\ln x}$ .      B.  $y' = \frac{x-1}{\ln 2}$ .      C.  $y' = \frac{1}{(x-1)\ln 2}$ .      D.  $y' = \frac{1}{x-1}$ .

**Câu 20.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ ?

- A.  $y = \log_{\sqrt{2}} x$ .      B.  $y = \log_{\frac{2}{3}} x$ .      C.  $y = \log_2 x$ .      D.  $y = \log_{\frac{4}{3}} x$ .

**Câu 21.**

Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

**Câu 22.** Cho  $\log_2 3 = a$ ;  $\log_2 5 = b$ . Tính  $\log_5 45$  theo  $a, b$ .

- A.  $\log_5 45 = \frac{b+a}{a}$ .      B.  $\log_5 45 = \frac{b+a}{b}$ .      C.  $\log_5 45 = \frac{2a+b}{b}$ .      D.  $\log_5 45 = \frac{2b+a}{a}$ .

**Câu 23.** Biết đường thẳng  $y = x + 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{x+5}{x-2}$  tại hai điểm phân biệt có hoành độ là  $x_1, x_2$ .

Giá trị  $x_1 + x_2$  bằng

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

**Câu 24.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $\frac{\sqrt{3}a}{6}$ . Góc giữa mặt phẳng

( $SCD$ ) và mặt phẳng đáy bằng

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

**Câu 25.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-5), \forall x \in \mathbb{R}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng

- A.  $f(4) > f(2)$ .      B.  $f(5) > f(6)$ .      C.  $f(-1) > f(0)$ .      D.  $f(1) > f(3)$ .

**Câu 26.** Trong không gian cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 1, AD = 2$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $BC$ . Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục  $MN$  ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần  $S_p$  của hình trụ đó.

- A.  $S_p = 4\pi$ .      B.  $S_p = 10\pi$ .      C.  $S_p = 6\pi$ .      D.  $S_p = 2\pi$ .

**Câu 27.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-2)^4(2x+6)^3$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 28.** Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x+4}-2}{x^2+x}$  là

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

**Câu 29.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 + 2)^{\frac{2}{3}}$ .

- A.  $y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{x^2+2}}$ .      B.  $y' = \frac{2x}{3\sqrt[3]{(x^2+2)^2}}$ .      C.  $y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{(x^2+2)^2}}$ .      D.  $y' = \frac{2}{3}(x^2+2)^{\frac{2}{3}}$ .

**Câu 30.** Cho hàm số  $y = x + \frac{16}{x}$ , giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

- A.  $m = 6$ .      B.  $m = 16$ .      C.  $m = 4$ .      D.  $m = 8$ .

**Câu 31.** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh 3 cm là

- A.  $9\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$ .      B.  $\frac{27\pi\sqrt{3}}{8} \text{ cm}^3$ .      C.  $\frac{9\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$ .      D.  $\frac{27\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$ .

**Câu 32.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AD = AA' = \sqrt{3}a$ . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp của hình hộp chữ nhật đã cho bằng

- A.  $7\pi a^2$ .                      B.  $28\pi a^2$ .                      C.  $4\pi a^2$ .                      D.  $\frac{7\pi a^2}{4}$ .

**Câu 33.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt đáy,  $SD$  tạo với mặt phẳng  $(SAB)$  một góc bằng  $30^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

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

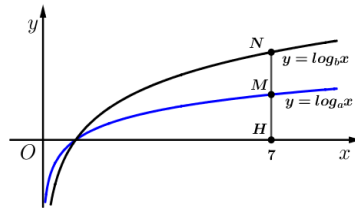
**Câu 34.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \ln(x^2 - 2mx + 9)$  xác định trên  $\mathbb{R}$ .

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

**Câu 35.** Từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 7 nữ, chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ bằng

- A.  $\frac{91}{99}$ .                      B.  $\frac{14}{33}$ .                      C.  $\frac{7}{9}$ .                      D.  $\frac{92}{99}$ .

**Câu 36.** Cho các hàm số  $y = \log_a x$ ,  $y = \log_b x$  có đồ thị như hình vẽ bên. Đường thẳng  $x = 7$  cắt trục hoành, đồ thị hàm số  $y = \log_a x$ ,  $y = \log_b x$  lần lượt tại  $H, M, N$ . Biết rằng  $HM = MN$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A.  $a = 7b$ .                      B.  $a = b^2$ .                      C.  $a^2 = b$ .                      D.  $a = b^7$ .

**Câu 37.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Khoảng cách từ tâm  $O$  của tam giác  $ABC$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng  $\frac{a}{6}$ . Thể tích khối lăng trụ bằng

- A.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$ .                      B.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{6}$ .                      C.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$ .                      D.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$ .

**Câu 38.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f(4x^2 - 2x^4) = -1$  là

- A. 8.                      B. 4.                      C. 5.                      D. 6.

**Câu 39.** Đầu mỗi tháng, bác Hà gửi 3 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất  $0,5\%$  / tháng. Sau 1 năm thì số tiền cả vốn lẫn lãi bác Hà nhận được (sau khi ngân hàng đã tính lãi tháng cuối cùng) là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

- A. 37006688 đồng.                      B. 34006688 đồng.                      C. 37191721 đồng.                      D. 31850330 đồng.

**Câu 40.** Cho hàm số  $f(x) = m\sqrt{x-1}$  ( $m$  là tham số thực khác 0). Gọi  $m_1, m_2$  là hai giá trị của  $m$  thỏa mãn

$\min_{[2;10]} f(x) + \max_{[2;10]} f(x) = m^2 - 1$ . Giá trị của  $m_1 + m_2$  bằng

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

**Câu 41.** Số các giá trị nguyên của tham số  $m \in [-20; 20]$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+2m}}$  có đúng 4 đường tiệm cận là

- A. 20.                      B. 21.                      C. 19.                      D. 40.

**Câu 42.** Cho hình nón đỉnh  $S$  có đáy là hình tròn tâm  $O$ . Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là một tam giác vuông  $SAB$  có diện tích bằng  $4a^2$ . Góc giữa trục  $SO$  và mặt phẳng  $(SAB)$  bằng  $30^\circ$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A.  $8\sqrt{10}\pi a^2$ .      B.  $2\sqrt{10}\pi a^2$ .      C.  $\sqrt{10}\pi a^2$ .      D.  $4\sqrt{10}\pi a^2$ .

**Câu 43.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật có  $AB = 1$ . Các cạnh bên có độ dài bằng 2 và  $SA$  tạo với mặt đáy góc  $60^\circ$ . Khoảng cách từ  $B$  đến mặt phẳng  $(SAC)$  bằng

- A.  $\frac{\sqrt{33}}{6}$ .      B. 1.      C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .      D.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**Câu 44.** Cho hàm số  $f(x)$ , bảng biến thiên của hàm số  $f'(x)$  như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(3x^2 - 6x + 2)$  là:

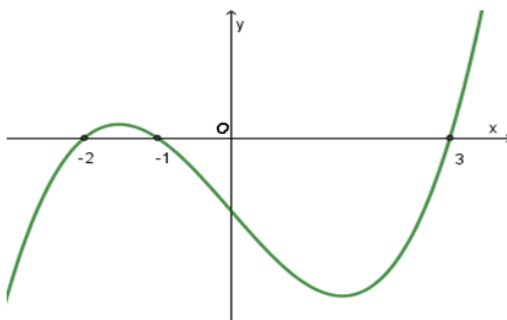
- A. 7.      B. 9.      C. 5.      D. 3.

**Câu 45.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = \frac{mx - 2023}{x - m}$  đồng biến trên  $(0; +\infty)$ ?

- A. 45.      B. 89.      C. 46.      D. 88.

**Câu 46.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên dưới. Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  thuộc  $[1; 2023]$  để hàm số  $g(x) = f(x^4 - 2x^2 + m)$  có đúng 3 điểm cực trị.

Tổng tất cả các phần tử của  $S$  là

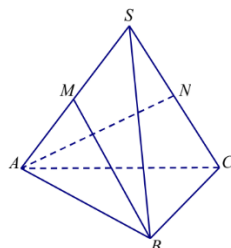


- A. 2047270.      B. 2041204.      C. 2047266.      D. 2041195.

**Câu 47.** Cho  $f(x) = 4046 \ln \left( e^{\frac{x}{2023}} + e^{\frac{1}{2}} \right)$ . Tính giá trị biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + \dots + f'(2022)$ .

- A.  $e^{1011}$ .      B. 2022.      C.  $e^{2022}$ .      D. 1011.

**Câu 48.** Cho khối chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SA, SC$  (tham khảo hình vẽ). Biết  $BM$  vuông góc  $AN$ , thể tích của khối chóp  $S.ABC$  bằng



- A.  $\frac{a^3\sqrt{7}}{8}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{14}}{8}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{7}}{24}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{14}}{24}$ .

**Câu 49.** Trong tất cả các hình chóp tứ giác đều nội tiếp mặt cầu có bán kính bằng 9, thể tích  $V$  của khối chóp lớn nhất bằng.

- A.  $V = 144\sqrt{6}$ .      B.  $V = 576\sqrt{2}$ .      C.  $V = 576$ .      D.  $V = 144$ .

**Câu 50.** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = |x^4 - 4x^2 + m|$  trên đoạn  $[-2; 2]$  bằng 2024. Tổng tất cả các phần tử của  $S$  là:

A. -4052.

B. 4.

C. -4044.

D. 8.

----- Hết -----

# ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 12

## MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên..... Lớp.....SBD.....

**Mã đề thi: 469**

**Phần trắc nghiệm: Chọn phương án trả lời A, B, C hoặc D tương ứng với nội dung câu hỏi:**

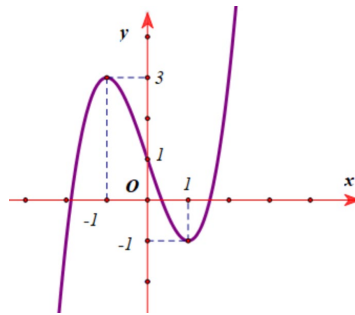
**Câu 1.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

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

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

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .                      B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(3; +\infty)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 3)$ .                      D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0)$ .

**Câu 3.** Tính diện tích của mặt cầu có bán kính bằng  $2a$ .

- A.  $16\pi a^3$ .                      B.  $4\pi a^2$ .                      C.  $16\pi a^2$ .                      D.  $\frac{32\pi a^3}{3}$ .

**Câu 4.** Cho  $x, y$  là những số thực dương và  $m, n$  là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

- A.  $(x^m)^n = x^{m.n}$ .                      B.  $(xy)^n = x^n.y^n$ .                      C.  $x^m.y^n = (xy)^{mn}$ .                      D.  $x^m.x^n = x^{m+n}$ .

**Câu 5.** Có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ một nhóm gồm 6 học sinh?

- A.  $A_6^2$ .                      B.  $6!$ .                      C.  $2^6$ .                      D.  $C_6^2$ .

**Câu 6.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ ?

- A.  $y = \log_{\frac{2}{3}} x$ .                      B.  $y = \log_{\frac{4}{3}} x$ .                      C.  $y = \log_2 x$ .                      D.  $y = \log_{\sqrt{2}} x$ .

**Câu 7.** Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+1}{x-3}$  có phương trình là

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

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $[-2; 4]$  và có bảng biến thiên

$x$	$-2$	$-1$	$2$	$4$
$y'$	$+$	$0$	$-$	$0$
$y$	$-3$	$5$	$-2$	$2$

Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = f(x)$  trên  $[-2; 4]$ .

Tính  $2M + m$ .

- A.  $-1$ .                      B.  $7$ .                      C.  $8$ .                      D.  $2$ .

**Câu 9.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 3$ . Giá trị của  $u_4$  bằng





**Câu 20.** Nếu khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích  $3V$  thì khối chóp  $A'.ABC$  có thể tích bằng

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

**Câu 21.** Cho  $\log_2 3 = a$ ;  $\log_2 5 = b$ . Tính  $\log_5 45$  theo  $a, b$ .

- A.  $\log_5 45 = \frac{b+a}{a}$ .                      B.  $\log_5 45 = \frac{2b+a}{a}$ .                      C.  $\log_5 45 = \frac{b+a}{b}$ .                      D.  $\log_5 45 = \frac{2a+b}{b}$ .

**Câu 22.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = a$ ,  $AD = AA' = \sqrt{3}a$ . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp của hình hộp chữ nhật đã cho bằng

- A.  $28\pi a^2$ .                      B.  $4\pi a^2$ .                      C.  $7\pi a^2$ .                      D.  $\frac{7\pi a^2}{4}$ .

**Câu 23.**

Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

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

**Câu 24.** Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x+4} - 2}{x^2 + x}$  là

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

**Câu 25.** Trong không gian cho hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB = 1, AD = 2$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AD$  và  $BC$ . Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục  $MN$  ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần  $S_{tp}$  của hình trụ đó.

- A.  $S_{tp} = 10\pi$ .                      B.  $S_{tp} = 4\pi$ .                      C.  $S_{tp} = 2\pi$ .                      D.  $S_{tp} = 6\pi$ .

**Câu 26.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 + 2)^{\frac{2}{3}}$ .

- A.  $y' = \frac{2}{3}(x^2 + 2)^{\frac{2}{3}}$ .                      B.  $y' = \frac{2x}{3\sqrt[3]{(x^2 + 2)^2}}$ .                      C.  $y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{x^2 + 2}}$ .                      D.  $y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{(x^2 + 2)^2}}$ .

**Câu 27.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA$  vuông góc với mặt đáy,  $SD$  tạo với mặt phẳng  $(SAB)$  một góc bằng  $30^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

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

**Câu 28.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-5), \forall x \in \mathbb{R}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng

- A.  $f(4) > f(2)$ .                      B.  $f(5) > f(6)$ .                      C.  $f(-1) > f(0)$ .                      D.  $f(1) > f(3)$ .

**Câu 29.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $\frac{\sqrt{3}a}{6}$ . Góc giữa mặt phẳng

$(SCD)$  và mặt phẳng đáy bằng

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

**Câu 30.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \ln(x^2 - 2mx + 9)$  xác định trên  $\mathbb{R}$ .

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

**Câu 31.** Biết đường thẳng  $y = x + 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{x+5}{x-2}$  tại hai điểm phân biệt có hoành độ là  $x_1, x_2$ .

Giá trị  $x_1 + x_2$  bằng

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

**Câu 32.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x-2)^4(2x+6)^3$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 33.** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh 3 cm là

- A.  $\frac{27\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$ .      B.  $\frac{27\pi\sqrt{3}}{8} \text{ cm}^3$ .      C.  $\frac{9\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$ .      D.  $9\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$ .

**Câu 34.** Cho hàm số  $y = x + \frac{16}{x}$ , giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

- A.  $m = 6$ .      B.  $m = 16$ .      C.  $m = 4$ .      D.  $m = 8$ .

**Câu 35.** Từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 7 nữ, chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ bằng

- A.  $\frac{14}{33}$ .      B.  $\frac{7}{9}$ .      C.  $\frac{92}{99}$ .      D.  $\frac{91}{99}$ .

**Câu 36.** Cho hình nón đỉnh  $S$  có đáy là hình tròn tâm  $O$ . Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là một tam giác vuông  $SAB$  có diện tích bằng  $4a^2$ . Góc giữa trục  $SO$  và mặt phẳng  $(SAB)$  bằng  $30^\circ$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A.  $4\sqrt{10}\pi a^2$ .      B.  $\sqrt{10}\pi a^2$ .      C.  $8\sqrt{10}\pi a^2$ .      D.  $2\sqrt{10}\pi a^2$ .

**Câu 37.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật có  $AB = 1$ . Các cạnh bên có độ dài bằng 2 và  $SA$  tạo với mặt đáy góc  $60^\circ$ . Khoảng cách từ  $B$  đến mặt phẳng  $(SAC)$  bằng

- A.  $\frac{\sqrt{33}}{6}$ .      B. 1.      C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .      D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 38.** Số các giá trị nguyên của tham số  $m \in [-20; 20]$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+2m}}$  có đúng 4 đường tiệm cận là

- A. 21.      B. 20.      C. 40.      D. 19.

**Câu 39.** Đầu mỗi tháng, bác Hà gửi 3 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,5% / tháng. Sau 1 năm thì số tiền cả vốn lẫn lãi bác Hà nhận được (sau khi ngân hàng đã tính lãi tháng cuối cùng) là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

- A. 37006688 đồng.      B. 31850330 đồng.      C. 37191721 đồng.      D. 34006688 đồng.

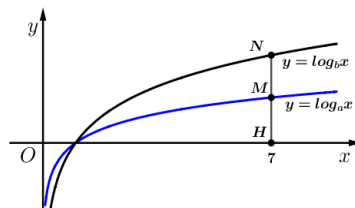
**Câu 40.** Cho hàm số  $f(x) = m\sqrt{x-1}$  ( $m$  là tham số thực khác 0). Gọi  $m_1, m_2$  là hai giá trị của  $m$  thỏa mãn  $\min_{[2;10]} f(x) + \max_{[2;10]} f(x) = m^2 - 1$ . Giá trị của  $m_1 + m_2$  bằng

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

**Câu 41.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Khoảng cách từ tâm  $O$  của tam giác  $ABC$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng  $\frac{a}{6}$ . Thể tích khối lăng trụ bằng

- A.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{6}$ .      B.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$ .      C.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$ .      D.  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$ .

**Câu 42.** Cho các hàm số  $y = \log_a x, y = \log_b x$  có đồ thị như hình vẽ bên. Đường thẳng  $x = 7$  cắt trục hoành, đồ thị hàm số  $y = \log_a x, y = \log_b x$  lần lượt tại  $H, M, N$ . Biết rằng  $HM = MN$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A.  $a^2 = b$ .      B.  $a = b^2$ .      C.  $a = 7b$ .      D.  $a = b^7$ .

**Câu 43.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f(4x^2 - 2x^4) = -1$  là

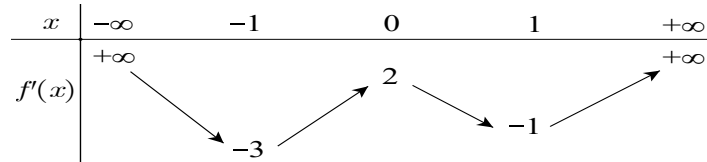
A. 6.

B. 5.

C. 8.

D. 4.

**Câu 44.** Cho hàm số  $f(x)$ , bảng biến thiên của hàm số  $f'(x)$  như sau:



Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(3x^2 - 6x + 2)$  là:

A. 5.

B. 3.

C. 7.

D. 9.

**Câu 45.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = \frac{mx - 2023}{x - m}$  đồng biến trên  $(0; +\infty)$ ?

A. 45.

B. 88.

C. 46.

D. 89.

**Câu 46.** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = |x^4 - 4x^2 + m|$  trên đoạn  $[-2; 2]$  bằng 2024. Tổng tất cả các phần tử của  $S$  là:

A. 8.

B. -4052.

C. -4044.

D. 4.

**Câu 47.** Cho  $f(x) = 4046 \ln \left( e^{\frac{x}{2023}} + e^{\frac{1}{2}} \right)$ . Tính giá trị biểu thức  $P = f'(1) + f'(2) + \dots + f'(2022)$ .

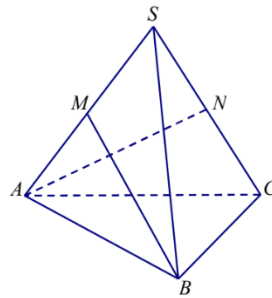
A. 1011.

B.  $e^{2022}$ .

C.  $e^{1011}$ .

D. 2022.

**Câu 48.** Cho khối chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SA, SC$  (tham khảo hình vẽ). Biết  $BM$  vuông góc  $AN$ , thể tích của khối chóp  $S.ABC$  bằng



A.  $\frac{a^3 \sqrt{7}}{24}$ .

B.  $\frac{a^3 \sqrt{14}}{8}$ .

C.  $\frac{a^3 \sqrt{7}}{8}$ .

D.  $\frac{a^3 \sqrt{14}}{24}$ .

**Câu 49.** Trong tất cả các hình chóp tứ giác đều nội tiếp mặt cầu có bán kính bằng 9, thể tích  $V$  của khối chóp lớn nhất bằng.

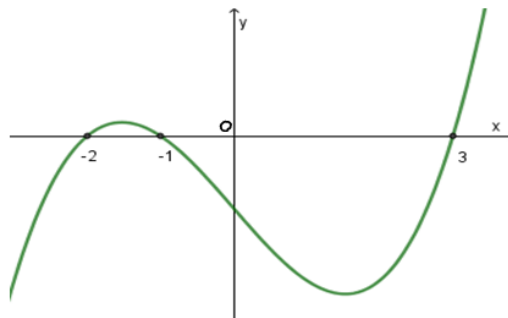
A.  $V = 144\sqrt{6}$ .

B.  $V = 576\sqrt{2}$ .

C.  $V = 576$ .

D.  $V = 144$ .

**Câu 50.** Cho hàm số bậc bốn  $y = f(x)$  có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên dưới. Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  $m$  thuộc  $[1; 2023]$  để hàm số  $g(x) = f(x^4 - 2x^2 + m)$  có đúng 3 điểm cực trị. Tổng tất cả các phần tử của  $S$  là



A. 2047266.

B. 2041195.

C. 2047270.

D. 2041204.

----- Hết -----

# ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 12

## MÔN: TOÁN

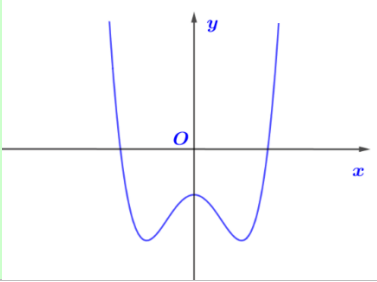
Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)

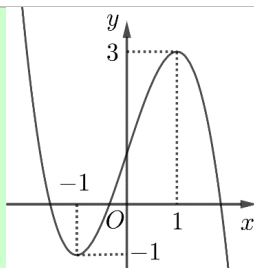
**ĐÁP ÁN**

Code	466	469	472	475	478	481	484	487
1	B	A	A	B	C	B	D	A
2	C	B	A	D	A	B	C	A
3	C	C	A	B	B	A	D	B
4	C	C	B	D	D	A	A	D
5	D	D	C	C	B	A	D	C
6	A	A	B	D	A	D	D	A
7	A	C	C	C	B	B	C	B
8	A	B	B	D	C	C	B	C
9	C	A	A	A	D	D	D	A
10	A	C	C	B	C	C	A	D
11	B	B	A	A	D	D	D	B
12	A	C	A	D	B	A	D	D
13	D	C	D	B	A	B	A	C
14	B	C	A	D	B	C	A	A
15	B	C	C	C	C	C	C	C
16	B	C	A	C	C	C	A	A
17	D	A	B	C	D	A	A	B
18	C	C	C	C	B	A	D	D
19	C	A	D	C	C	B	A	C
20	B	B	A	A	C	A	C	A
21	A	D	B	A	B	A	A	C
22	C	C	C	D	B	C	B	C
23	B	B	B	B	C	A	B	B
24	A	D	B	A	C	B	B	B
25	D	B	B	A	B	B	A	A
26	A	C	C	D	D	D	C	D
27	C	D	B	D	D	D	B	B
28	D	D	B	B	D	C	C	C
29	A	C	A	D	B	C	D	A
30	D	C	D	D	C	B	D	A
31	D	C	A	C	B	D	A	C
32	A	A	B	C	C	A	D	D
33	C	A	A	A	D	B	C	A
34	C	D	D	B	B	D	B	B
35	A	D	B	B	B	B	C	C
36	B	D	B	D	C	C	A	C
37	D	D	D	C	B	A	B	A
38	B	D	B	C	D	A	D	C
39	C	C	C	C	A	A	D	D
40	B	C	D	D	C	A	C	A
41	C	D	B	B	C	A	B	B
42	B	B	C	A	D	D	C	D
43	C	D	D	C	A	D	C	C
44	A	C	B	C	D	B	C	D
45	A	A	C	B	D	A	A	D
46	A	D	B	A	B	B	D	D
47	B	D	D	A	C	A	D	C
48	D	D	D	C	A	C	B	B
49	C	C	C	B	D	D	B	C
50	B	C	A	D	C	B	A	A

**KỶ THI KHẢO SÁT LỚP 12 LẦN 2 NĂM HỌC 2023 – 2024**  
**MÔN: TOÁN**

<b>Chủ đề</b>	<b>NHẬN BIẾT (20 CÂU)</b>														
<b>Câu 1</b>	Có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ một nhóm gồm 6 học sinh?														
<b>Đ. án</b>	$C_6^2$ .														
<b>B)</b>	$A_6^2$ .														
<b>C)</b>	$6!$ .														
<b>D)</b>	$2^6$ .														
<b>Câu 2</b>	Cho cấp số nhân $(u_n)$ có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$ . Giá trị của $u_4$ bằng														
<b>Đ. án</b>	54.														
<b>B)</b>	27.														
<b>C)</b>	24.														
<b>D)</b>	162.														
<b>Câu 3</b>	Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:														
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-\infty</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-1</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>0</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>f'(x)</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>0</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>\parallel</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>0</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>+</math></td> </tr> </tbody> </table>	$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$2$	$+\infty$	$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$\parallel$	$-$	$0$	$+$
$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$2$	$+\infty$										
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$\parallel$	$-$	$0$	$+$								
	Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?														
<b>Đ. án</b>	$(-\infty; -1)$ .														
<b>B)</b>	$(1; +\infty)$ .														
<b>C)</b>	$(-1; 2)$ .														
<b>D)</b>	$(0; +\infty)$ .														
<b>Câu 4</b>	Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây														
	Khẳng định nào sau đây <b>đúng</b> ?														
<b>Đ. án</b>	Hàm số đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$ .														
<b>B)</b>	Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ .														
<b>C)</b>	Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 3)$ .														
<b>D)</b>	Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$ .														
<b>Câu 5</b>	Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng														

<b>D. án</b>	-1.																										
<b>B)</b>	0.																										
<b>C)</b>	1.																										
<b>D)</b>	3.																										
<b>Câu 6</b>	<p>Cho hàm số bậc bốn <math>y = f(x)</math> có đồ thị như đường cong trong hình bên. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là</p> 																										
<b>D. án</b>	1.																										
<b>B)</b>	3.																										
<b>C)</b>	0.																										
<b>D)</b>	2.																										
<b>Câu 7</b>	<p>Cho hàm số <math>y = f(x)</math> liên tục trên <math>[-2; 4]</math> và có bảng biến thiên</p> <table border="1" data-bbox="469 815 1262 1032"> <tbody> <tr> <td><math>x</math></td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>y'</math></td> <td></td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gọi <math>M, m</math> lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số <math>y = f(x)</math> trên <math>[-2; 4]</math>.            Tính <math>2M + m</math>.</p>	$x$	-2	-1	2	4	$y'$		+	0	-	0	+	$y$			5			2		-3					-2
$x$	-2	-1	2	4																							
$y'$		+	0	-	0	+																					
$y$			5			2																					
	-3					-2																					
<b>D. án</b>	7.																										
<b>B)</b>	8.																										
<b>C)</b>	2.																										
<b>D)</b>	-1.																										
<b>Câu 8</b>	<p>Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số <math>y = \frac{3x+1}{x-3}</math> có phương trình là</p>																										
<b>D. án</b>	$x = 3$ .																										
<b>B)</b>	$x = -3$ .																										
<b>C)</b>	$y = 3$ .																										
<b>D)</b>	$y = -\frac{1}{3}$ .																										
<b>Câu 9</b>	<p>Số giao điểm của đồ thị hàm số <math>y = \frac{3x+7}{x-2}</math> với trục <math>Ox</math> là</p>																										
<b>D. án</b>	1.																										
<b>B)</b>	0.																										
<b>C)</b>	2.																										
<b>D)</b>	3.																										
<b>Câu 10</b>	<p>Cho hàm số bậc ba <math>y = f(x)</math> có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình <math>f(x) = 1</math> là</p>																										



<b>Đ. án</b>	3.
<b>B)</b>	2.
<b>C)</b>	1.
<b>D)</b>	0.
<b>Câu 11</b>	Cho $x, y$ là những số thực dương và $m, n$ là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là <b>sai</b> ?
<b>Đ. án</b>	$x^m \cdot y^n = (xy)^{mn}$ .
<b>B)</b>	$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$ .
<b>C)</b>	$x^m \cdot x^n = x^{m+n}$ .
<b>D)</b>	$(xy)^n = x^n \cdot y^n$ .
<b>Câu 12</b>	Với $b, c$ là hai số thực dương tùy ý thỏa mãn $\log_3 b \leq \log_3 c$ , khẳng định nào dưới đây đúng?
<b>Đ. án</b>	$b \leq c$ .
<b>B)</b>	$b \geq c$ .
<b>C)</b>	$b > c$ .
<b>D)</b>	$b < c$ .
<b>Câu 13</b>	Với các số thực dương $a, b$ bất kì, mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?
<b>Đ. án</b>	$\ln(ab) = \ln a + \ln b$ .
<b>B)</b>	$\ln \frac{a}{b} = \ln b - \ln a$ .
<b>C)</b>	$\ln \frac{a}{b} = \frac{\ln a}{\ln b}$ .
<b>D)</b>	$\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$ .
<b>Câu 14</b>	Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$ ?
<b>Đ. án</b>	$y = \log_{\frac{2}{3}} x$ .
<b>B)</b>	$y = \log_{\frac{4}{3}} x$ .
<b>C)</b>	$y = \log_2 x$ .
<b>D)</b>	$y = \log_{\sqrt{2}} x$ .
<b>Câu 15</b>	Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x-1)$ trên khoảng $(1; +\infty)$ là:
<b>Đ. án</b>	$y' = \frac{1}{(x-1)\ln 2}$ .
<b>B)</b>	$y' = \frac{x-1}{\ln 2}$ .
<b>C)</b>	$y' = \frac{1}{(x-1)\ln x}$ .
<b>D)</b>	$y' = \frac{1}{x-1}$ .
<b>Câu 16</b>	Cho khối chóp $S.ABC$ có chiều cao bằng 4 và đáy $ABC$ có diện tích bằng 6. Thể tích của khối chóp đã cho bằng
<b>Đ. án</b>	8.

<b>B)</b>	12.
<b>C)</b>	10.
<b>D)</b>	24.
<b>Câu 17</b>	Nếu khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích $3V$ thì khối chóp $A'.ABC$ có thể tích bằng
<b>Đ. án</b>	$V$ .
<b>B)</b>	$\frac{V}{3}$ .
<b>C)</b>	$3V$ .
<b>D)</b>	$2V$ .
<b>Câu 18</b>	Cho hình nón có đường sinh $l = 3$ và bán kính đáy $r = 4$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng
<b>Đ. án</b>	$12\pi$ .
<b>B)</b>	$48\pi$ .
<b>C)</b>	$24\pi$ .
<b>D)</b>	$16\pi$ .
<b>Câu 19</b>	Cho khối trụ có thể tích bằng $21\pi$ và diện tích đáy bằng $9\pi$ . Chiều cao của khối trụ đã cho bằng
<b>Đ. án</b>	$\frac{7}{3}$ .
<b>B)</b>	7.
<b>C)</b>	$\frac{7\pi}{3}$ .
<b>D)</b>	$\frac{7}{\pi}$ .
<b>Câu 20</b>	Tính diện tích của mặt cầu có bán kính bằng $2a$ .
<b>Đ. án</b>	$16\pi a^2$ .
<b>B)</b>	$\frac{32\pi a^3}{3}$ .
<b>C)</b>	$4\pi a^2$ .
<b>D)</b>	$16\pi a^3$ .

<b>Chủ đề</b>	<b>THÔNG HIỂU (15 CÂU)</b>
<b>Câu 1</b>	Từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 7 nữ, chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để trong 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ bằng
<b>Đ. án</b>	$\frac{91}{99}$ .
<b>B)</b>	$\frac{14}{33}$ .
<b>C)</b>	$\frac{7}{9}$ .
<b>D)</b>	$\frac{92}{99}$ .
<b>Câu 2</b>	Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a$ và chiều cao bằng $\frac{\sqrt{3}a}{6}$ . Góc giữa mặt phẳng $(SCD)$ và mặt phẳng đáy bằng
<b>Đ. án</b>	$30^\circ$ .
<b>B)</b>	$45^\circ$ .
<b>C)</b>	$90^\circ$ .
<b>D)</b>	$60^\circ$ .
<b>Câu 3</b>	Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?



		<table border="1"> <tbody> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-1</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>1</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>y'</math></td> <td></td> <td><math>+</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>-</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>+</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>-</math></td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td></td> <td></td> <td><math>-1</math></td> <td></td> <td><math>-2</math></td> <td></td> <td><math>-1</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>-\infty</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>-\infty</math></td> </tr> </tbody> </table>	$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$	$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$	$y$			$-1$		$-2$		$-1$			$-\infty$							$-\infty$
$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$																														
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$																											
$y$			$-1$		$-2$		$-1$																												
	$-\infty$							$-\infty$																											
<b>Đ. án</b>	$y = -x^4 + 2x^2 - 2.$																																		
<b>B)</b>	$y = x^4 - 2x^2 - 2.$																																		
<b>C)</b>	$y = x^4 + 2x^2 - 2.$																																		
<b>D)</b>	$y = -2x^4 + x^2 - 2.$																																		
<b>Câu 4</b>	Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-5), \forall x \in \mathbb{R}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng																																		
<b>Đ. án</b>	$f(1) > f(3).$																																		
<b>B)</b>	$f(4) > f(2).$																																		
<b>C)</b>	$f(-1) > f(0).$																																		
<b>D)</b>	$f(5) > f(6).$																																		
<b>Câu 5</b>	Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-2)^4(2x+6)^3$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?																																		
<b>Đ. án</b>	2.																																		
<b>B)</b>	1.																																		
<b>C)</b>	3.																																		
<b>D)</b>	4.																																		
<b>Câu 6</b>	Cho hàm số $y = x + \frac{16}{x}$ , giá trị nhỏ nhất $m$ của hàm số trên khoảng $(0; +\infty)$ là																																		
<b>Đ. án</b>	$m = 8.$																																		
<b>B)</b>	$m = 4.$																																		
<b>C)</b>	$m = 6.$																																		
<b>D)</b>	$m = 16.$																																		
<b>Câu 7</b>	Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x+4}-2}{x^2+x}$ là																																		
<b>Đ. án</b>	1.																																		
<b>B)</b>	2.																																		
<b>C)</b>	0.																																		
<b>D)</b>	3.																																		
<b>Câu 8</b>	Biết đường thẳng $y = x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+5}{x-2}$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ là $x_1, x_2$ . Giá trị $x_1 + x_2$ bằng																																		
<b>Đ. án</b>	2.																																		
<b>B)</b>	$-1.$																																		
<b>C)</b>	1.																																		
<b>D)</b>	3.																																		
<b>Câu 9</b>	Tính đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 2)^{\frac{2}{3}}$ .																																		
<b>Đ. án</b>	$y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{x^2+2}}.$																																		
<b>B)</b>	$y' = \frac{4x}{3\sqrt[3]{(x^2+2)^2}}.$																																		

<b>C)</b>	$y' = \frac{2x}{3\sqrt[3]{(x^2 + 2)^2}}$ .
<b>D)</b>	$y' = \frac{2}{3}(x^2 + 2)^{\frac{2}{3}}$ .
<b>Câu 10</b>	Cho $\log_2 3 = a$ ; $\log_2 5 = b$ . Tính $\log_5 45$ theo $a, b$ .
<b>D. án</b>	$\log_5 45 = \frac{2a + b}{b}$ .
<b>B)</b>	$\log_5 45 = \frac{2b + a}{a}$ .
<b>C)</b>	$\log_5 45 = \frac{b + a}{b}$ .
<b>D)</b>	$\log_5 45 = \frac{b + a}{a}$ .
<b>Câu 11</b>	Tìm tất cả các giá trị thực của tham số $m$ để hàm số $y = \ln(x^2 - 2mx + 9)$ xác định trên $\mathbb{R}$ .
<b>D. án</b>	$-3 < m < 3$ .
<b>B)</b>	$m > -3$ .
<b>C)</b>	$m < -3$ hoặc $m > 3$ .
<b>D)</b>	$-3 \leq m \leq 3$ .
<b>Câu 12</b>	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a$ , $SA$ vuông góc với mặt đáy, $SD$ tạo với mặt phẳng $(SAB)$ một góc bằng $30^\circ$ . Tính thể tích $V$ của khối chóp $S.ABCD$ .
<b>D. án</b>	$V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ .
<b>B)</b>	$V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$ .
<b>C)</b>	$V = \sqrt{3}a^3$ .
<b>D)</b>	$V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$ .
<b>Câu 13</b>	Trong không gian cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 1, AD = 2$ . Gọi $M, N$ lần lượt là trung điểm của $AD$ và $BC$ . Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục $MN$ ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần $S_{tp}$ của hình trụ đó.
<b>D. án</b>	$S_{tp} = 4\pi$ .
<b>B)</b>	$S_{tp} = 6\pi$ .
<b>C)</b>	$S_{tp} = 2\pi$ .
<b>D)</b>	$S_{tp} = 10\pi$ .
<b>Câu 14</b>	Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a, AD = AA' = \sqrt{3}a$ . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp của hình hộp chữ nhật đã cho bằng
<b>D. án</b>	$7\pi a^2$ .
<b>B)</b>	$\frac{7\pi a^2}{4}$ .
<b>C)</b>	$28\pi a^2$ .
<b>D)</b>	$4\pi a^2$ .
<b>Câu 15</b>	Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh 3 cm là
<b>D. án</b>	$\frac{27\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$ .

B)	$\frac{9\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3.$
C)	$9\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3.$
D)	$\frac{27\pi\sqrt{3}}{8} \text{ cm}^3.$

<b>Chủ đề</b>	<b>VẬN DỤNG (10 CÂU)</b>												
<b>Câu 1</b>	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = 1$ . Các cạnh bên có độ dài bằng 2 và $SA$ tạo với mặt đáy góc $60^\circ$ . Khoảng cách từ $B$ đến mặt phẳng $(SAC)$ bằng												
<b>Đ. án</b>	$\frac{\sqrt{3}}{2}.$												
B)	1.												
C)	$\frac{\sqrt{33}}{6}.$												
D)	$\frac{\sqrt{2}}{2}.$												
<b>Câu 2</b>	Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m$ sao cho hàm số $y = \frac{mx - 2023}{x - m}$ đồng biến trên $(0; +\infty)$ ?												
<b>Đ. án</b>	45.												
B)	46.												
C)	88.												
D)	89.												
<b>Câu 3</b>	Cho hàm số $f(x)$ , bảng biến thiên của hàm số $f'(x)$ như sau: <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>-1</math></td> <td><math>0</math></td> <td><math>1</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f'(x)</math></td> <td><math>+\infty</math></td> <td><math>-3</math></td> <td><math>2</math></td> <td><math>-1</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> </table> <p>Số điểm cực trị của hàm số <math>y = f(3x^2 - 6x + 2)</math> là:</p> </div>	$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$	$f'(x)$	$+\infty$	$-3$	$2$	$-1$	$+\infty$
$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$								
$f'(x)$	$+\infty$	$-3$	$2$	$-1$	$+\infty$								
<b>Đ. án</b>	7.												
B)	5.												
C)	9.												
D)	3.												
<b>Câu 4</b>	Cho hàm số $f(x) = m\sqrt{x-1}$ ( $m$ là tham số thực khác 0). Gọi $m_1, m_2$ là hai giá trị của $m$ thỏa mãn $\min_{[2;10]} f(x) + \max_{[2;10]} f(x) = m^2 - 1$ . Giá trị của $m_1 + m_2$ bằng												
<b>Đ. án</b>	4.												
B)	$\frac{2}{3}.$												
C)	-4.												
D)	-3.												
<b>Câu 5</b>	Số các giá trị nguyên của tham số $m \in [-20; 20]$ để đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+2m}}$ có đúng 4 đường tiệm cận là												
<b>Đ. án</b>	19.												
B)	20.												
C)	21.												
D)	40.												

**Câu 6** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

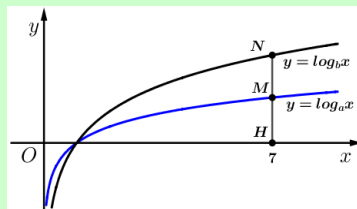
Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f(4x^2 - 2x^4) = -1$  là

- D. án** 4.  
**B)** 8.  
**C)** 6.  
**D)** 5.

**Câu 7** Đầu mỗi tháng, bác Hà gửi 3 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0,5%/ tháng. Sau 1 năm thì số tiền cả vốn lẫn lãi bác Hà nhận được (sau khi ngân hàng đã tính lãi tháng cuối cùng) là bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị)

- D. án** 37191721 đồng.  
**B)** 31850330 đồng.  
**C)** 37006688 đồng.  
**D)** 34006688 đồng.

**Câu 8** Cho các hàm số  $y = \log_a x$ ,  $y = \log_b x$  có đồ thị như hình vẽ bên. Đường thẳng  $x = 7$  cắt trục hoành, đồ thị hàm số  $y = \log_a x$ ,  $y = \log_b x$  lần lượt tại  $H, M, N$ . Biết rằng  $HM = MN$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?



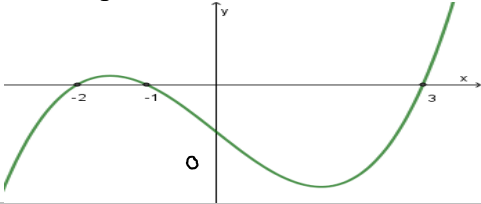
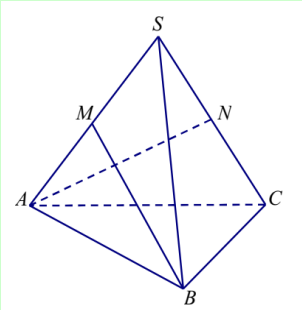
- D. án**  $a = b^2$ .  
**B)**  $a = 7b$ .  
**C)**  $a^2 = b$ .  
**D)**  $a = b^7$ .

**Câu 9** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Khoảng cách từ tâm  $O$  của tam giác  $ABC$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng  $\frac{a}{6}$ . Thể tích khối lăng trụ bằng

- D. án**  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$ .  
**B)**  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$ .  
**C)**  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$ .  
**D)**  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{6}$ .

**Câu 10** Cho hình nón đỉnh  $S$  có đáy là hình tròn tâm  $O$ . Một mặt phẳng đi qua đỉnh của hình nón và cắt hình nón theo thiết diện là một tam giác vuông  $SAB$  có diện tích bằng  $4a^2$ . Góc giữa trục  $SO$  và mặt phẳng  $(SAB)$  bằng  $30^\circ$ . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- D. án**  $2\sqrt{10}\pi a^2$ .  
**B)**  $4\sqrt{10}\pi a^2$ .  
**C)**  $\sqrt{10}\pi a^2$ .  
**D)**  $8\sqrt{10}\pi a^2$ .

Chủ đề	VẬN DỤNG CAO (5 CÂU)
<b>Câu 1</b>	<p>Cho hàm số bậc bốn <math>y = f(x)</math> có đồ thị hàm số <math>y = f'(x)</math> như hình bên dưới. Gọi <math>S</math> là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số <math>m</math> thuộc <math>[1; 2023]</math> để hàm số <math>g(x) = f(x^4 - 2x^2 + m)</math> có đúng 3 điểm cực trị. Tổng tất cả các phần tử của <math>S</math> là</p> 
<b>Đ. án</b>	2047270.
<b>B)</b>	2047266.
<b>C)</b>	2041195.
<b>D)</b>	2041204.
<b>Câu 2</b>	<p>Gọi <math>S</math> là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số <math>m</math> sao cho giá trị nhỏ nhất của hàm số <math>f(x) =  x^4 - 4x^2 + m </math> trên đoạn <math>[-2; 2]</math> bằng 2024. Tổng tất cả các phần tử của <math>S</math> là:</p>
<b>Đ. án</b>	4.
<b>B)</b>	8.
<b>C)</b>	-4052.
<b>D)</b>	-4044.
<b>Câu 3</b>	<p>Cho <math>f(x) = 4046 \ln \left( e^{\frac{x}{2023}} + e^{\frac{1}{2}} \right)</math>. Tính giá trị biểu thức <math>P = f'(1) + f'(2) + \dots + f'(2022)</math>.</p>
<b>Đ. án</b>	2022.
<b>B)</b>	$e^{2022}$ .
<b>C)</b>	$e^{1011}$ .
<b>D)</b>	1011.
<b>Câu 4</b>	<p>Cho khối chóp tam giác đều <math>S.ABC</math> có cạnh đáy bằng <math>a</math>. Gọi <math>M, N</math> lần lượt là trung điểm của <math>SA, SC</math> (tham khảo hình vẽ). Biết <math>BM</math> vuông góc <math>AN</math>, thể tích của khối chóp <math>S.ABC</math> bằng</p> 
<b>Đ. án</b>	$\frac{a^3 \sqrt{14}}{24}$ .
<b>B)</b>	$\frac{a^3 \sqrt{14}}{8}$ .
<b>C)</b>	$\frac{a^3 \sqrt{7}}{8}$ .
<b>D)</b>	$\frac{a^3 \sqrt{7}}{24}$ .
<b>Câu 5</b>	<p>Trong tất cả các hình chóp tứ giác đều nội tiếp mặt cầu có bán kính bằng 9, thể tích <math>V</math> của khối chóp lớn nhất bằng.</p>
<b>Đ. án</b>	$V = 576$ .
<b>B)</b>	$V = 576\sqrt{2}$ .
<b>C)</b>	$V = 144$ .

**D)**  $V = 144\sqrt{6}$ .