

(Đề có 5 trang)

Họ tên:..... Số báo danh:.....

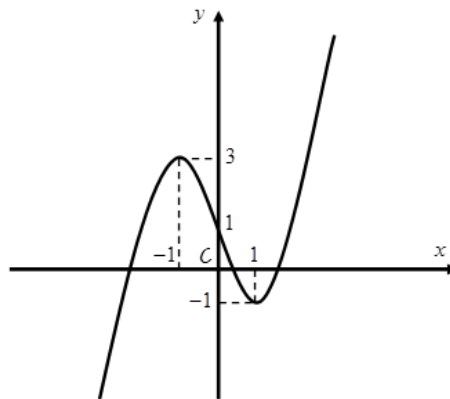
Mã đề 177

- Câu 1.** Cho  $0 < a \neq 1$  và biểu thức  $\sqrt[7]{a}$  được viết dưới dạng  $a^n$ . Tìm  $n$ .  
**A.**  $n = -7$ .                      **B.**  $n = \frac{1}{7}$ .                      **C.**  $n = 7$ .                      **D.**  $n = -\frac{1}{7}$ .
- Câu 2.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  $r = a$  và có độ dài đường sinh  $l = 2a$ . Diện tích xung quanh của hình trụ bằng  
**A.**  $\frac{4}{3}\pi a^2$ .                      **B.**  $\frac{2}{3}\pi a^2$ .                      **C.**  $4\pi a^2$ .                      **D.**  $2\pi a^2$ .
- Câu 3.** Tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{x+1}$  lần lượt là  
**A.**  $y = -1; x = 1$ .              **B.**  $y = 1; x = -1$ .              **C.**  $y = -2; x = -1$ .              **D.**  $y = -1; x = -2$ .
- Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_4(3x+1) \leq 2$   
**A.**  $\left(-\frac{1}{3}; 5\right)$ .                      **B.**  $\left[-\frac{1}{3}; 5\right]$ .                      **C.**  $\left(-\frac{1}{3}; 0\right)$ .                      **D.**  $(-\infty; 5]$ .
- Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên:

$x$	$-\infty$	$-2$	$0$	$+\infty$		
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$y$	$-\infty$		$6$		$2$	$+\infty$

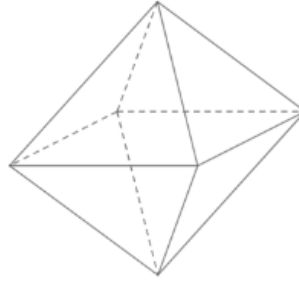
Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 2$ .                      **B.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = -2$ .  
**C.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 0$ .                      **D.** Hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 6$ .
- Câu 6.** Đồ thị trong hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số bên dưới?



- A.**  $y = -x^3 + 3x + 1$ .              **B.**  $y = x^3 - 3x + 1$ .              **C.**  $y = -x^4 + 3x + 1$ .              **D.**  $y = x^4 - 3x + 1$ .
- Câu 7.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_2(4a)$  bằng  
**A.**  $2 + \log_2 a$ .                      **B.**  $1 + \log_2 a$ .                      **C.**  $4 - \log_2 a$ .                      **D.**  $4 + \log_2 a$ .
- Câu 8.** Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{2x} < 5^{x+6}$  là  
**A.**  $(-\infty; 6)$ .                      **B.**  $(0; 64)$ .                      **C.**  $(0; 6)$ .                      **D.**  $(6; +\infty)$ .

**Câu 9.** Hình đa diện sau có bao nhiêu cạnh?



- A. 12.                      B. 8.                      C. 9.                      D. 10.

**Câu 10.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = 7^x$ .

- A.  $y' = 7^x \ln 7$ .                      B.  $y' = 7^x$ .                      C.  $y' = \frac{7^x}{\ln 7}$ .                      D.  $y' = x \cdot 7^{x-1}$ .

**Câu 11.** Tập xác định của hàm số  $y = (x - 5)^x$  là

- A.  $(-5; +\infty)$ .                      B.  $(5; +\infty)$ .                      C.  $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ .                      D.  $(-\infty; 5)$ .

**Câu 12.** Phương trình  $\log_3(3x - 2) = 3$  có nghiệm là

- A.  $x = \frac{29}{3}$ .                      B.  $x = \frac{11}{3}$ .                      C.  $x = 87$ .                      D.  $x = \frac{25}{3}$ .

**Câu 13.** Cho hình nón ( $N$ ) có chiều cao  $h$ , độ dài đường sinh  $l$ , bán kính đáy  $r$ . Ký hiệu  $S_{xq}$  là diện tích xung quanh của ( $N$ ). Công thức nào sau đây là **đúng**?

- A.  $S_{xq} = \pi r l$ .                      B.  $S_{xq} = \pi r^2 h$ .                      C.  $S_{xq} = 2\pi r l$ .                      D.  $S_{xq} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ .

**Câu 14.** Nghiệm của phương trình  $5^{2x+1} = 125$  là

- A.  $x = 3$ .                      B.  $x = \frac{5}{2}$ .                      C.  $x = \frac{3}{2}$ .                      D.  $x = 1$ .

**Câu 15.** Hình nón có bán kính đáy bằng  $r$ , đường sinh bằng  $l$  thì chiều cao  $h$  bằng

- A.  $\sqrt{l^2 - r^2}$ .                      B.  $\sqrt{r^2 - l^2}$ .                      C.  $l^2 - r^2$ .                      D.  $\sqrt{r^2 + l^2}$ .

**Câu 16.** Với các số thực  $x, y$  dương bất kì,  $y \neq 1$ . Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A.  $\log\left(\frac{x}{y}\right) = \log x - \log y$ .                      B.  $\log\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log x}{\log y}$ .  
C.  $\log(xy) = \log x \cdot \log y$ .                      D.  $\log(x - y) = \frac{\log x}{\log y}$ .

**Câu 17.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_6(4 - x)$  là

- A.  $[4; +\infty)$ .                      B.  $(-\infty; 4)$ .                      C.  $(4; +\infty)$ .                      D.  $(-\infty; 4]$ .

**Câu 18.** Tính thể tích khối hộp chữ nhật có ba kích thước là 3, 4, 5.

- A. 12.                      B. 345.                      C. 60.                      D. 24.

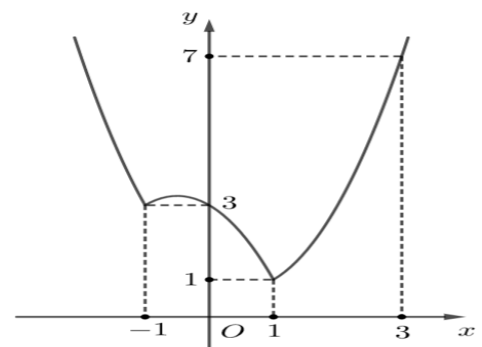
**Câu 19.** Cho khối cầu có bán kính  $R = 6$ . Thể tích của khối cầu đã cho bằng

- A.  $144\pi$ .                      B.  $288\pi$ .                      C.  $\frac{256\pi}{3}$ .                      D.  $\frac{288\pi}{3}$ .

**Câu 20.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình vẽ bên dưới.

Gọi  $M$  là giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn  $[-1; 3]$ . Giá trị của  $M$  bằng

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



**Câu 21.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh  $2a$ . Thể tích của khối trụ là

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

**Câu 22.** Phương trình  $3 \cdot 9^x - 10 \cdot 3^x + 3 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1; x_2$ . Tính tích  $T = x_1 \cdot x_2$ .

- A.  $T = 1$ .                      B.  $T = \frac{4}{3}$ .                      C.  $T = 3$ .                      D.  $T = -1$ .

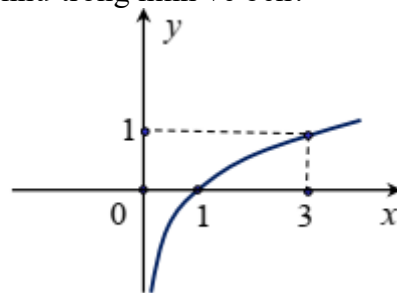
**Câu 23.** Rút gọn biểu thức  $A = \frac{\sqrt[6]{x^5} \cdot x^{\frac{1}{3}}}{x \cdot \sqrt{x}}$  với  $x > 0$ .

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

**Câu 24.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $SA \perp (ABCD)$ , đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $a\sqrt{2}$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$  biết  $SA = 3a$ .

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

**Câu 25.** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình vẽ bên?



- A.  $y = \log_3 x$ .                      B.  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ .                      C.  $y = 3^x$ .                      D.  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ .

**Câu 26.** Với mọi  $a, b, x$  là các số thực dương thỏa mãn  $\log_5 x = 2 \log_5 a + 3 \log_5 b$ . Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

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

**Câu 27.** Tính thể tích của khối nón có độ dài đường sinh bằng  $2a$  và diện tích xung quanh bằng  $2\sqrt{3}\pi a^2$ .

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

**Câu 28.** Hàm số  $y = x^3 + x^2$  nghịch biến trên khoảng

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

**Câu 29.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x(x+1)^{2023}(x-3)^{2024}$ . Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại

- A.  $x = 1$ .                      B.  $x = 0$ .                      C.  $x = 3$ .                      D.  $x = -1$ .

**Câu 30.** Tìm bán kính  $R$  mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng  $4a$ .

- A.  $R = 4a$ .                      B.  $R = 2a$ .                      C.  $R = 2\sqrt{3}a$ .                      D.  $R = 4\sqrt{3}a$ .

**Câu 31.** Tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) + \log_2(2x-1) < 0$  là

- A.  $S = (-\infty; 2)$ .                      B.  $S = (2; +\infty)$ .                      C.  $S = (-1; 2)$ .                      D.  $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$ .

**Câu 32.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -2x^4 + 4x^2 + 6$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  bằng

- A. 12.                      B. 7.                      C. 6.                      D. 8.

**Câu 33.** Số nghiệm của phương trình  $\log_2(x^3 - 2x^2 - 3x + 4) = \log_2(x - 1)$  là

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

**Câu 34.** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 - 3x - 5)^{\frac{1}{4}}$  là

- A.**  $y' = \frac{(2x-3)}{4\sqrt[4]{x^2-3x-5}}$ .                                      **B.**  $y' = \frac{(2x-3)}{4\sqrt[3]{(x^2-3x-5)^4}}$ .  
**C.**  $y' = \frac{(2x-3)}{4\sqrt[4]{(x^2-3x-5)^3}}$ .                                      **D.**  $y' = \frac{3(2x-3)}{4\sqrt[4]{(x^2-3x-5)^3}}$ .

**Câu 35.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x^2-3x} \leq \frac{4}{3}$  là

- A.**  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (1; +\infty)$ .      **B.**  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [1; +\infty)$ .      **C.**  $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$ .                                      **D.**  $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$ .

**Câu 36.** Gọi  $m_0$  là một giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $\log_3^2 x - m \log_3 x + 2m - 7 = 0$  có hai nghiệm thực  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1 x_2 = 243$  Khi đó  $m_0$  thuộc khoảng nào sau đây?

- A.**  $m_0 \in (2; 5)$ .                                      **B.**  $m_0 \in (4; 7)$ .                                      **C.**  $m_0 \in (0; 4)$ .                                      **D.**  $m_0 \in (-4; 1)$ .

**Câu 37.** Cho  $a, b$  là các số dương thỏa mãn  $\log_9 a = \log_{16} b = \log_{12} \frac{5b-a}{2}$ . Tính giá trị  $\frac{a}{b}$ .

- A.**  $\frac{a}{b} = 7 - 2\sqrt{6}$ .                                      **B.**  $\frac{a}{b} = 7 + 2\sqrt{6}$ .                                      **C.**  $\frac{a}{b} = \frac{3 + \sqrt{6}}{4}$ .                                      **D.**  $\frac{a}{b} = \frac{3 - \sqrt{6}}{4}$ .

**Câu 38.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a\sqrt{3}$ , mặt bên tạo với mặt đáy một góc bằng  $30^\circ$ . Tính thể tích của khối nón đỉnh  $S$ , có đáy là hình tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$ .

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

**Câu 39.** Biết rằng  $(a; b)$  là tập nghiệm của bất phương trình  $\log_4 \left( \log_{\frac{1}{3}}(x-2) \right) < 1$ . Tính  $b - a$ .

- A.**  $\frac{3}{81}$ .                                      **B.**  $\frac{5}{81}$ .                                      **C.** 1.                                      **D.**  $\frac{80}{81}$ .

**Câu 40.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \log_2(x^2 - 2mx + 7m - 6)$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$ ?

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

**Câu 41.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx - 6m + 5}{x - m}$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$ .

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

**Câu 42.** Cho khối chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác đều cạnh  $2a$ ,  $SA \perp (ABC)$  và  $SB$  hợp với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính theo  $a$  thể tích của khối chóp  $S.ABC$ .

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

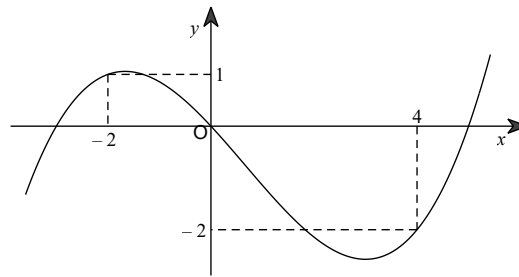
**Câu 43.** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a \neq 0$ ). Có đồ thị như hình vẽ.

Trong các hệ số  $a, b, c, d$ , có bao nhiêu số dương?

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



- Câu 44.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $2a$ . Cắt hình trụ bởi một mặt phẳng  $(P)$  song song với trục của hình trụ và cách trục của hình trụ một khoảng bằng  $a\sqrt{3}$  ta được thiết diện là một hình vuông. Tính thể tích khối trụ.  
**A.**  $4\pi a^3$ .                      **B.**  $3\pi a^3$ .                      **C.**  $8\pi a^3$ .                      **D.**  $\pi a^3\sqrt{3}$ .
- Câu 45.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a\sqrt{2}$ , cạnh bên hợp với mặt đáy một góc  $30^\circ$ . Gọi  $(S)$  là mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ . Diện tích của mặt cầu  $(S)$  bằng  
**A.**  $\frac{4\pi a^2}{3}$ .                      **B.**  $\frac{16\pi a^2}{9}$ .                      **C.**  $\frac{4\pi a^2}{9}$ .                      **D.**  $\frac{16\pi a^2}{3}$ .
- Câu 46.** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$ . Hàm số  $y=f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Hàm số  $g(x)=f(1-x^2)+\frac{x^4}{4}-\frac{x^2}{2}$  có bao nhiêu điểm cực đại?



- A.** 1.                      **B.** 2.                      **C.** 0.                      **D.** 3.
- Câu 47.** Biết  $\log_7 7 = a; \log_5 100 = b$ . Nếu biểu diễn  $\log_{25} 56 = \frac{ab+mb+n}{p}$  (với  $m, n, p \in \mathbb{Z}$ ) thì  $m+n+p$  bằng  
**A.** 1.                      **B.** 4.                      **C.** 2.                      **D.** 3.
- Câu 48.** Cho  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 6x + 1$ . Phương trình  $\sqrt{f(f(x)+1)+1} = f(x)+2$  có số nghiệm thực là  
**A.** 1.                      **B.** 4.                      **C.** 6.                      **D.** 7.
- Câu 49.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$  và  $AB = a$ . Khoảng cách từ trọng tâm  $G$  của tam giác  $A'B'C'$  đến mặt phẳng  $(AB'C')$  bằng  $\frac{a\sqrt{21}}{21}$ . Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng  
**A.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .                      **B.**  $a^3\sqrt{3}$ .                      **C.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .                      **D.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ .
- Câu 50.** Có bao nhiêu số nguyên  $y \in (0; 2024)$  sao cho ứng với mỗi  $y$  có nghiệm nguyên dương  $x$  và có không quá 6 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $(3^{x+1} - 9)(3^x - y) < 0$ ?  
**A.** 2014.                      **B.** 2015.                      **C.** 2023.                      **D.** 2013.

----- **HẾT** -----

**Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

Mã đề Câu	177	276	375	474
1	B	B	A	D
2	C	D	D	A
3	C	A	D	B
4	B	C	B	D
5	C	A	B	C
6	B	B	C	A
7	A	D	D	D
8	A	B	A	B
9	A	C	B	B
10	A	C	D	B
11	B	B	D	A
12	A	A	B	B
13	A	C	A	A
14	D	B	C	D
15	A	D	C	B
16	A	C	B	B
17	B	C	A	C
18	C	B	D	A
19	B	B	C	A
20	A	B	B	B
21	A	A	A	B
22	D	C	B	A
23	B	B	C	B
24	A	A	A	D
25	A	A	A	D
26	D	C	B	A
27	B	A	A	C
28	A	B	C	D
29	D	C	B	A
30	C	C	D	B
31	D	B	B	D
32	D	D	A	A
33	C	A	B	C
34	C	D	B	D
35	B	D	C	D
36	B	A	C	C
37	A	A	A	B
38	B	C	D	B
39	D	B	B	C
40	D	A	B	A
41	B	C	D	D

<b>42</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>43</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
<b>44</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>45</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
<b>46</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
<b>47</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>48</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>49</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>50</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 12**  
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>