

Đề thi gồm 06 trang  
(50 câu hỏi trắc nghiệm)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 132

**Câu 1:** Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như hình vẽ

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

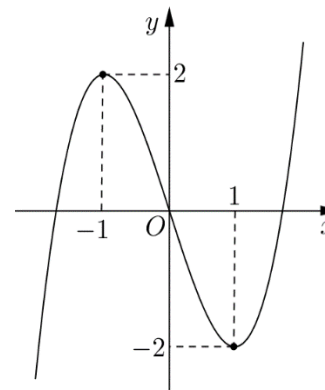
A.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1.$

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

C.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1.$

D.  $y = x^4 - 2x^2 + 1.$

**Câu 2:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



A.  $(-\infty; 1).$

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

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

D.  $(-1; 1).$

**Câu 3:** Phương trình  $2^{x+1} = 16$  có nghiệm là

A.  $x = 3.$

B.  $x = 4.$

C.  $x = 2.$

D.  $x = 1.$

**Câu 4:** Cho số thực  $a$  dương. Rút gọn biểu thức  $P = a^{\frac{1}{4}}\sqrt{a}$  ta được biểu thức nào sau đây?

A.  $a^{\frac{9}{4}}.$

B.  $a^{\frac{1}{2}}.$

C.  $a^{\frac{1}{4}}.$

D.  $a^{\frac{3}{4}}.$

**Câu 5:** Với  $a, b$  là các số thực dương tùy ý và  $a \neq 1$ ,  $\log_a b^5$  bằng

A.  $\frac{1}{5} \log_a b.$

B.  $5 + \log_a b.$

C.  $5 \log_a b.$

D.  $\frac{1}{5} + \log_a b.$

**Câu 6:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_3 x < 2$  là

A.  $(0; 6).$

B.  $(-\infty; 9).$

C.  $(9; +\infty).$

D.  $(0; 9).$

**Câu 7:** Nghiệm của phương trình  $\log_2(x+1) = 1 + \log_2(x-1)$  là

A.  $x = 3.$

B.  $x = 2.$

C.  $x = 1.$

D.  $x = -2.$

**Câu 8:** Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu cạnh?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

**Câu 9:** Tính thể tích khối trụ có bán kính đáy bằng  $a$ , đường cao bằng  $3a$ .

A.  $\pi a^3.$

B.  $3\pi a^3.$

C.  $3a^3.$

D.  $a^3.$

**Câu 10:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 + x$  trên đoạn  $[0; 2]$  là

- A. 0.                                      B. 10.                                      C. 2.                                      D. -2.

**Câu 11:** Đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{x+1}$  có tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là các đường thẳng có phương trình

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

**Câu 12:** Tính thể tích khối chóp có diện tích đáy bằng 3, đường cao bằng 2.

- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 6.

**Câu 13:** Cho hình nón có bán kính đáy, đường cao, đường sinh lần lượt là  $r, h, l$ . Diện tích xung quanh của hình nón là

- A.  $2\pi rl$ .                                      B.  $2\pi rh$ .                                      C.  $\pi rl$ .                                      D.  $\pi rh$ .

**Câu 14:** Trong không gian  $Oxyz$ , vectơ đơn vị trên trục  $Oy$  là

- A.  $\vec{k}(0; 0; 1)$ .                                      B.  $\vec{j}(0; 1; 0)$ .                                      C.  $\vec{n}(1; 1; 1)$ .                                      D.  $\vec{i}(1; 0; 0)$ .

**Câu 15:** Diện tích của mặt cầu  $S(O; R)$  được tính theo công thức

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

**Câu 16:** Tập xác định của hàm số  $y = \log_3 x$  là

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

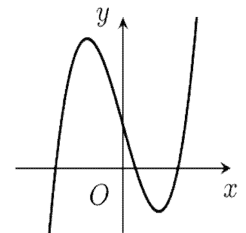
**Câu 17:** Hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $y' = x(x^2 - 1)$ . Hàm số  $y = f(x)$  có số điểm cực trị là

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

**Câu 18:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M$  thỏa mãn  $\vec{OM} = \vec{i} + 2\vec{k} - 3\vec{j}$ . Toạ độ của  $M$  là

- A.  $(-1; -2; 3)$ .                                      B.  $(1; -3; 2)$ .                                      C.  $(-1; 3; -2)$ .                                      D.  $(1; 2; -3)$ .

**Câu 19:** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên



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

**Câu 20:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x$ . Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào?

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

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ. Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

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

The table shows a sign chart for the derivative y'. The x-axis has critical points at -2 and 0. The y-axis has horizontal asymptotes at +infinity and 0. The region between x = -2 and x = 0 is shaded with diagonal lines. Arrows point from the +infinity and 0 labels to the horizontal asymptotes.

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

**Câu 22:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 3; 2)$  và  $B(3; 1; 0)$ . Điểm  $C$  đối xứng với  $A$  qua  $B$  có tọa độ là

- A.  $(2; 2; -1)$ .                                      B.  $(5; -1; 2)$ .                                      C.  $(2; 2; 1)$ .                                      D.  $(5; -1; -2)$ .

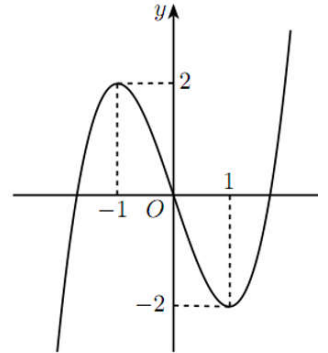
**Câu 23:** Hàm số  $y = \ln x$  có đạo hàm  $y'$  bằng

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

**Câu 24:** Hàm số nào dưới đây có giá trị lớn nhất trên tập xác định?

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

**Câu 25:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây?



- A.  $y = -2$ .                                      B.  $x = -1$ .                                      C.  $x = 1$ .                                      D.  $M(1; -2)$ .

**Câu 26:** Tính thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $4a$ .

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

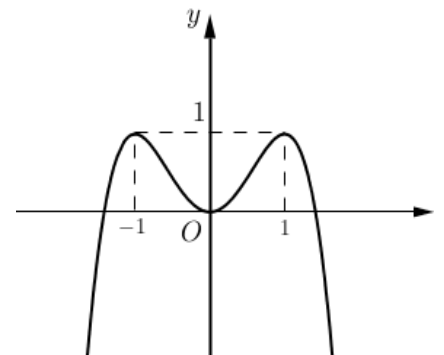
**Câu 27:** Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng  $36\pi$ , thiết diện qua trục của hình trụ là một hình vuông. Tính đường cao của hình trụ đã cho.

- A. 2.                                      B. 8.                                      C. 3.                                      D. 6.

**Câu 28:** Khối đa diện nào sau đây là khối đa diện đều?

- A. Khối lập phương.                                      B. Khối chóp tam giác đều.  
C. Khối lăng trụ tam giác đều.                                      D. Khối chóp tứ giác đều.

**Câu 29:** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ). Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  như hình vẽ. Số nghiệm của phương trình  $f(x) = 1$  là



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

**Câu 30:** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $A(3; 1; 4)$  lên  $(Oxz)$  có tọa độ là

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

**Câu 31:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

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

**Câu 32:** Phương trình  $3^{x^2} = 2$  có bao nhiêu nghiệm thực?

A. 2.    B. 3.    C. 0.    D. 1.

**Câu 33:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng xét dấu như sau:

$x$	$-\infty$		$-2$		$0$		$1$		$7$		$+\infty$
$f'(x)$		+		0	-		0	+		+	
										0	-

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

A. 1.    B. 2.    C. 4.    D. 3.

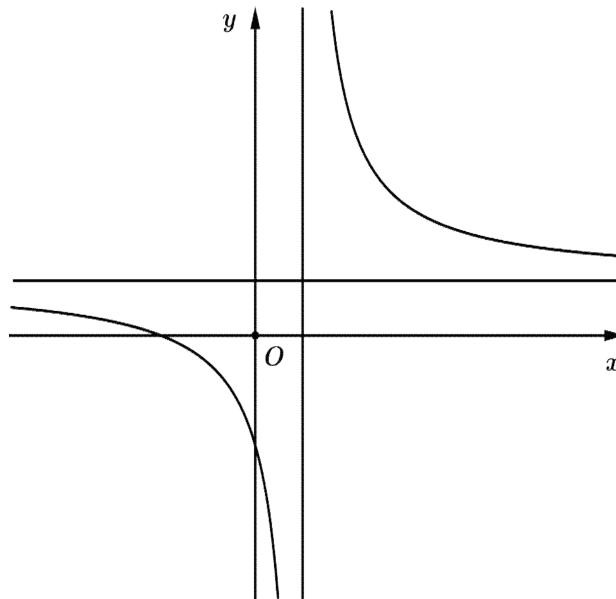
**Câu 34:** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{x-2} > \left(\frac{1}{9}\right)^{x-1}$  là

A.  $S = \left(\frac{6}{7}; +\infty\right)$ .    B.  $S = \left(-\infty; \frac{4}{3}\right)$ .    C.  $S = (-\infty; 0)$ .    D.  $S = \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$ .

**Câu 35:** Đạo hàm của hàm số  $y = 2^x$  là

A.  $y' = 2^x$ .    B.  $y' = x2^{x-1}$ .    C.  $y' = 2^x \ln 2$ .    D.  $y' = \frac{2^x}{\ln 2}$ .

**Câu 36:** Cho hàm số  $y = \frac{x+b}{cx-1}$  có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $b < 0, c > 0$ .    B.  $b > 0, c > 0$ .    C.  $b > 0, c < 0$ .    D.  $b < 0, c < 0$ .

**Câu 37:** Với mọi  $a, b$  dương thỏa mãn  $\log_2 a^3 + \log_{\sqrt{2}} b = 5$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

A.  $a^3 b^2 = 32$ .    B.  $a^2 b^2 = -32$ .    C.  $a^2 b^3 = 32$ .    D.  $ab^2 = -32$ .

**Câu 38:** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $BC = 2a$ . Quay tam giác  $ABC$  quanh trục  $AB$  ta được một khối nón có thể tích bằng

A.  $\frac{4\pi a^3}{3}$ .

B.  $\frac{2\pi a^3}{3}$ .

C.  $\frac{\pi a^3}{3}$ .

D.  $\pi a^3$ .

**Câu 39:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m + 1)x + 1$  đạt cực đại tại điểm  $x = 1$ .

A.  $m = 2$ .

B.  $m = 4$ .

C.  $m = 0$ .

D.  $m = 1$ .

**Câu 40:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $\sqrt{6}$ ,  $SA$  vuông góc với  $(ABCD)$ , góc giữa  $SC$  và  $(ABCD)$  bằng  $30^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$ .

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 12.

**Câu 41:** Biết rằng phương trình  $5\log_3^2 x - \log_3(9x) + 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $x_1 x_2 = \frac{1}{5}$ .

B.  $x_1 x_2 = -\frac{1}{5}$ .

C.  $x_1 x_2 = \frac{1}{\sqrt[5]{3}}$ .

D.  $x_1 x_2 = \sqrt[5]{3}$ .

**Câu 42:** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tất cả các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $f(x) + 1 - m = 0$  có hai nghiệm.

A.  $m < 1, m = 2$ .

B.  $m < 2, m = 3$ .

C.  $m \geq 3, m = 2$ .

D.  $m < 2, m = 1$ .

**Câu 43:** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + (2 - m)x$  đồng biến trên khoảng  $(2; +\infty)$  là

A.  $(-\infty; 2)$ .

B.  $(-\infty; -1]$ .

C.  $(-\infty; 2]$ .

D.  $(-\infty; -1)$ .

**Câu 44:** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = AD = a$ , góc giữa  $(AB'C'D)$  và  $(A'B'C'D')$  bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ .

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

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

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

D.  $a^3$ .

**Câu 45:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  trên  $[0; 1]$  bằng

A.  $-1$ .

B.  $0$ .

C.  $-2$ .

D.  $1$ .

**Câu 46:** Cho hình lập phương có thể tích bằng 64. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương đó bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

B.  $\sqrt{3}$ .

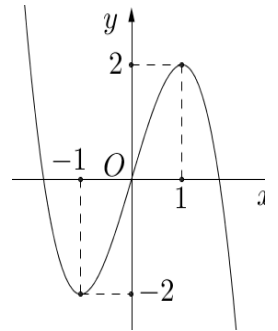
C.  $2\sqrt{3}$ .

D.  $2$ .

**Câu 47:** Cho khối chóp  $S.ABC$  có thể tích bằng 27. Điểm  $I$  thuộc cạnh  $SB$  sao cho  $\frac{SI}{SB} = \frac{2}{3}$ . Mặt phẳng  $(\alpha)$  qua  $I$  và song song với  $SA, BC$  chia khối chóp đã cho thành 2 khối đa diện. Tính thể tích đa diện chứa cạnh  $SA$ .

- A. 20.                      B. 21.                      C. 15.                      D. 18.

**Câu 48:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{mf(x) + 2022}{f(x) + m}$  nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ ?

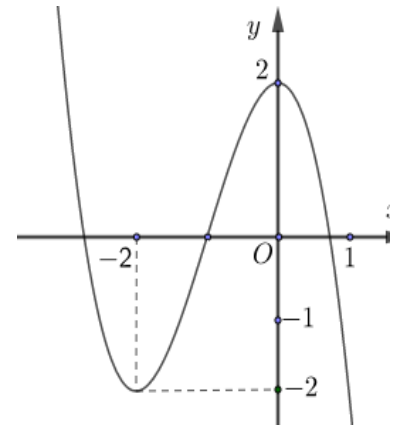


- A. 86.                      B. 88.                      C. 89.                      D. 84.

**Câu 49:** Số các giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8)$  có 2 nghiệm phân biệt là?

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

**Câu 50:** Cho hàm số bậc ba  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực tiểu của hàm số  $y = f(-x^2 + x)$  bằng



- A. 1.                      B. 5.                      C. 3.                      D. 2.

----- HẾT -----

<b>Câu</b>	<b>132</b>	<b>209</b>	<b>357</b>	<b>485</b>
1	C	A	A	D
2	C	D	A	C
3	A	B	A	B
4	D	A	B	C
5	C	A	B	D
6	D	A	D	D
7	A	B	A	D
8	A	C	B	A
9	B	A	D	A
10	A	B	C	C
11	B	A	C	B
12	B	C	A	C
13	C	D	C	B
14	B	D	C	C
15	B	D	D	B
16	A	B	B	D
17	D	C	B	D
18	B	B	D	D
19	B	B	C	A
20	B	D	D	D
21	D	A	B	A
22	D	D	B	B
23	B	D	D	C
24	D	D	A	D
25	C	C	B	B
26	C	A	D	C
27	D	C	A	D
28	A	A	D	C
29	C	D	C	C
30	D	B	B	A
31	A	B	B	B
32	A	C	A	B
33	D	A	C	A
34	D	C	A	D
35	C	C	A	C
36	B	D	A	C
37	A	B	B	C
38	D	D	D	B
39	A	B	C	B
40	A	C	D	B
41	D	B	B	C
42	B	C	C	A
43	C	C	C	A
44	C	A	B	A
45	A	D	D	A
46	C	B	C	C
47	A	C	C	A
48	A	B	A	D
49	B	A	C	B
50	C	D	B	A