

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

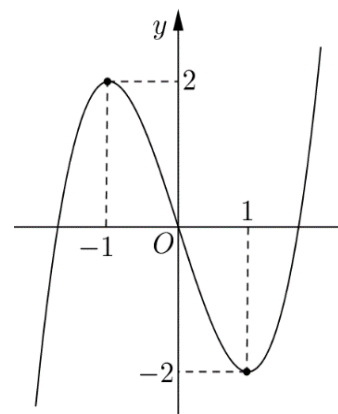
A. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.

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. πa^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. πrl . D. πrh .

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. πR^2 . D. πR^2 .

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

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

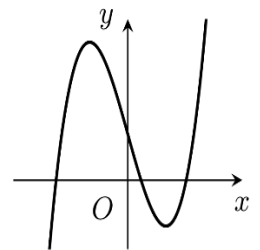
Câu 17: Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $y' = x(x^2 - 1)$. Hàm số $y = f(x)$ có số điểm cực trị là

- 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. For x < -2, y' is negative. Between x = -2 and x = 0, y' is positive. For x > 0, y' is negative. The function y has a vertical asymptote at x = -2 (indicated by a shaded region) and a horizontal asymptote at y = 0 (indicated by an arrow pointing to the x-axis).

- 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.

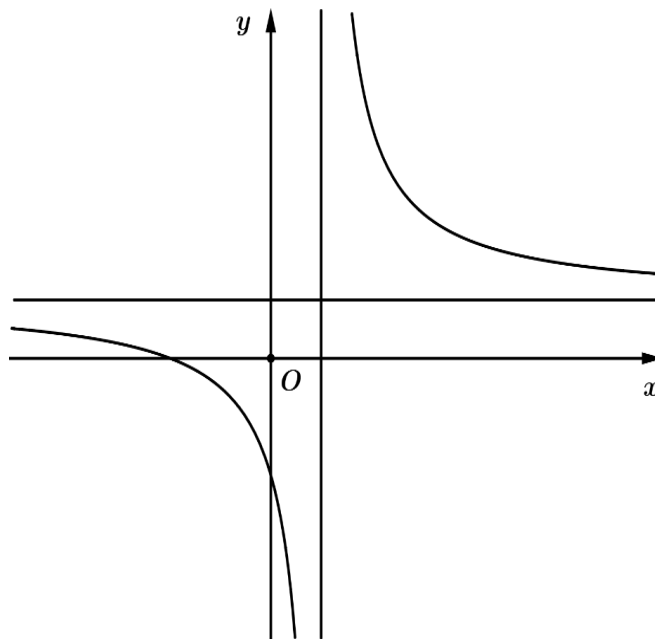
Câu 34: Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x-2} > \left(\frac{1}{9}\right)^{x-1}$ là

- 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. πa^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° . 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° . 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 .

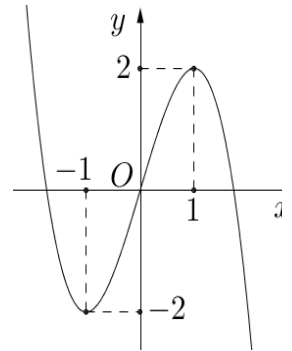
Câu 46: Cho hình lập phương có thể tích bằng 64. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương đó bằng

- 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 (α) 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 $(-1; 1)$?

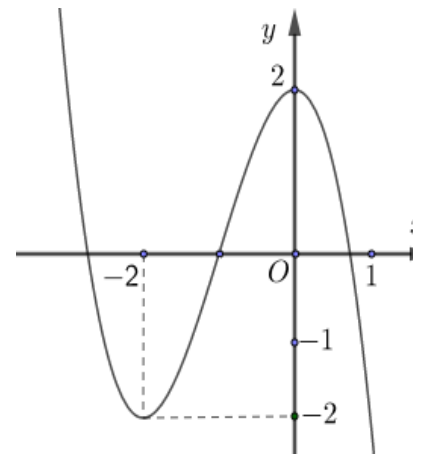


- A. 86. B. 88. C. 89. D. 84.

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 -----

Câu	132	209	357	485
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
----	---	---	---	---

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