

(Đề có 7 trang)

Mã đề 301

Câu 1: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M(1;0)$ là:

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

Câu 2: Hàm số $y = -x^3 + 3x^2$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(2; +\infty)$. B. $(0; 2)$. C. $(0; 4)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 3: Số nghiệm phương trình $2\log_4 x + \log_2(x-3) = 2$ là:

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

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 7 - x \leq \log_2 x - 1$ là:

- A. $S = 4; +\infty$. B. $S = 4; 7$. C. $S = 1; 4$. D. $S = -\infty; 4$.

Câu 5: Thể tích của khối hộp chữ nhật có các kích thước lần lượt là a, b, c là

- A. $\frac{1}{3}a.b.c$. B. $4(a+b+c)$. C. $\frac{4}{3}a.b.c$. D. $a.b.c$.

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = \log(x-1)$ là

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

Câu 7: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại A và $AB = a, AC = 2a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng:

- A. $\frac{2}{\sqrt{5}}a$. B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}a$. C. $\frac{\sqrt{5}}{2}a$. D. a .

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Biểu đồ biến thiên: Các giá trị cực trị tại $x = -1$ (cực đại, $y = 0$) và $x = 1$ (cực tiểu, $y = 0$). Giá trị cực đại tại $x = 0$ là $y = 3$.

Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 1)$. B. $(-1; 0)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(0; 3)$.

Câu 9: Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và có chiều cao h là

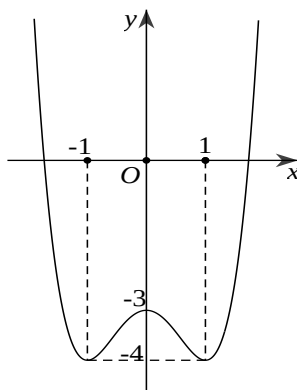
A. $3B.h$.

B. $\frac{4}{3}B.h$.

C. $B.h$.

D. $\frac{1}{3}B.h$.

Câu 10: Đường cong trong hình sau là đồ thị của hàm số nào?



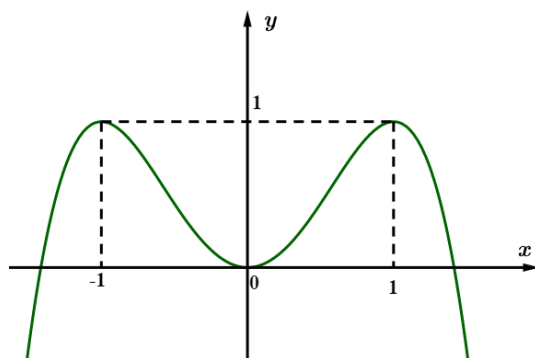
A. $y = -x^4 - 2x^2 + 3$.

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

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

D. $y = x^4 - 2x^2 - 3$.

Câu 11: Cho hàm đa thức bậc 4: $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Số nghiệm thực của phương trình $4f(x) + 3 = 0$ là:

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 0.

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y = (2x^2 - 5x + 2)^{-7}$ là:

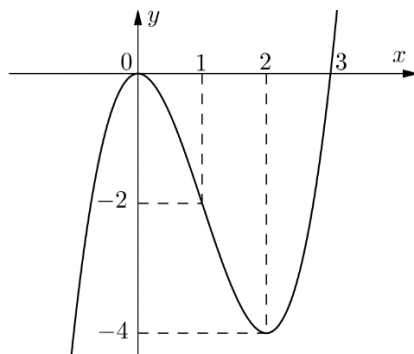
A. $\mathbb{R}$.

B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$.

C. $\left(\frac{1}{2}; 2\right)$.

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}; 2\right\}$.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ.



Hỏi hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $(-\infty; 0)$.

B. $(2; 3)$.

C. $(3; +\infty)$.

D. $(2; +\infty)$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên.

x	-2	-1		1	3		4
$f'(x)$		+	0	-	0	+	0
$f(x)$	0		10		-4		8
							1

Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2; 4]$ bằng

- A. 1. B. -1. C. 8. D. 10.

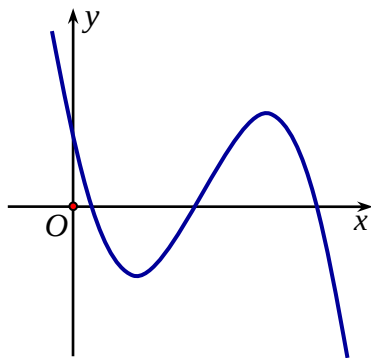
Câu 15: Phương trình $2^{x-1} = 8$ có nghiệm là

- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = 4$.

Câu 16: Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = x^{\frac{1}{8}}$. B. $P = \sqrt{x}$. C. $P = x^{\frac{2}{9}}$. D. $P = x^2$.

Câu 17: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ



Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

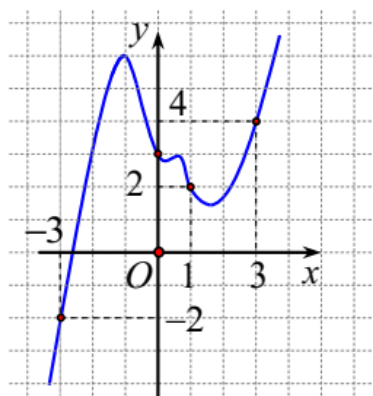
Câu 18: Thể tích của khối lập phương có độ dài các cạnh bằng $2a$ là

- A. $(2a)^2$. B. $2a^3$. C. $(2a)^3$. D. $\frac{1}{3}(2a)^3$.

Câu 19: Thể tích V của khối trụ có bán kính đáy r và chiều cao h là

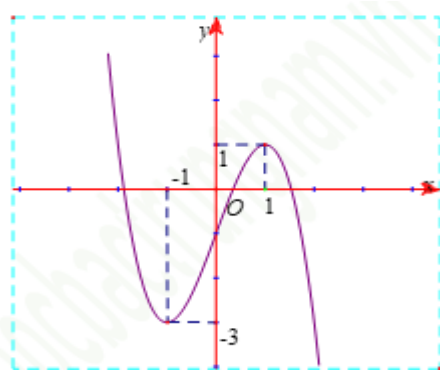
- A. $V = \pi r^2 h$. B. $V = \frac{1}{3} \pi r h$. C. $V = \pi r h$. D. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$.

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$, đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x) = 2f(x) - (x+1)^2$ trên đoạn $[-3; 3]$ bằng



- A. $f(0)-1$. B. $f(-3)-4$. C. $2f(1)-4$. D. $f(3)-16$.

Câu 21: Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số có dạng $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$). Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 22: Tính đạo hàm của hàm số $y = 17^{-x}$

- A. $y' = -17^{-x}$. B. $y' = 17^{-x} \ln 17$. C. $y' = -17^{-x} \ln 17$. D. $y' = -x \cdot 17^{-x-1}$.

Câu 23: Cho hình nón có bán kính đáy là $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là

- A. $S = 4\sqrt{3}\pi$. B. $S = 12\pi$. C. $S = 24\pi$. D. $S = 8\sqrt{3}\pi$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết góc giữa đường thẳng SB và (ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ theo a là

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

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Khi đó thể tích của khối chóp $S.ABC$ tính theo a là

- A. $\frac{3}{4}a^3$. B. $\frac{1}{4}a^3$. C. $\frac{1}{2}a^3$. D. $\frac{3}{2}a^3$.

Câu 26: Phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Giá trị của biểu thức $A = 2x_1 + 3x_2$ bằng:

A. $4\log_2 3$.

B. 2.

C. $3\log_3 2$.

D. 0.

Câu 27: Gọi T là tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\frac{1}{3}}^2 x - 5\log_3 x + 6 = 0$. Tính T.

A. $T = 5$.

B. $T = -3$.

C. $T = 36$.

D. $T = \frac{1}{243}$.

Câu 28: Cho hình cầu có bán kính R. Khi đó thể tích khối cầu là

A. $4\pi R^2$.

B. $4\pi R^3$.

C. $\frac{4}{3}\pi R^3$.

D. $\frac{4}{3}\pi R^2$.

Câu 29: Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{2x-1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

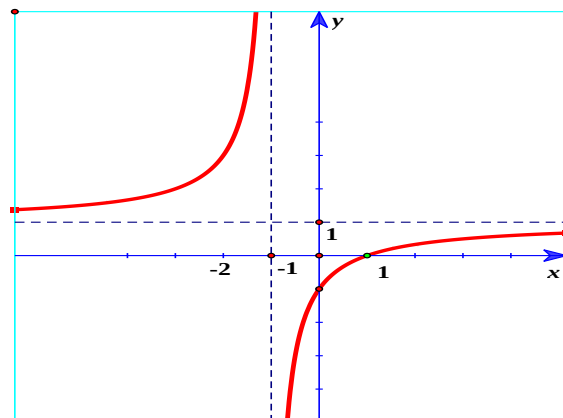
A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $y = \frac{3}{2}$.

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = \frac{3}{2}$.

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = -\frac{1}{2}$.

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

Câu 30: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. Hàm số đồng biến trong khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.

B. Hàm số có hai cực trị.

C. Đồ thị hàm số chỉ có một đường tiệm cận.

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = -1$, tiệm cận ngang $y = 1$

Câu 31: Đồ thị hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 1$ có điểm cực đại là:

A. $x = 0$.

B. $x = -2$.

C. $(0; 1)$.

D. $(-2; -19)$.

Câu 32: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+5}{x-1}$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng

A. $x = 1$.

B. $x = -1$.

C. $x = 5$.

D. $x = -5$.

Câu 33: Diện tích S của mặt cầu có bán kính $R = a\sqrt{2}$ là

- A. $S = 4\pi a^2$. B. $S = 8\sqrt{2}\pi a^2$. C. $S = \frac{8\pi a^2}{3}$. D. $S = 8\pi a^2$.

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = 2x(2x-1)^2(x-3)$. Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 35: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 + 3x$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

- A. 14. B. -4. C. -2. D. 4.

Câu 36: Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy r và độ dài đường sinh l là

- A. $2\pi r.h$. B. $2\pi r.l$. C. $\pi r.l$. D. $\pi r.h$.

Câu 37: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

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

Câu 38: Với a và b là các số thực dương. Biểu thức $\log_a(a^2b)$ bằng

- A. $2\log_a b$. B. $1 + 2\log_a b$. C. $2 - \log_a b$. D. $2 + \log_a b$.

Câu 39: Cho $0 < a \neq 1$, biểu thức $E = a^{4\log_a 2^5}$ có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. 5. B. 25. C. 5^8 . D. 625.

Câu 40: Cho một hình trụ có chiều cao bằng 2 và đường kính đáy bằng 6. Diện tích toàn phần của hình trụ khối trụ đã cho bằng

- A. 21π . B. 96π . C. 60π . D. 30π .

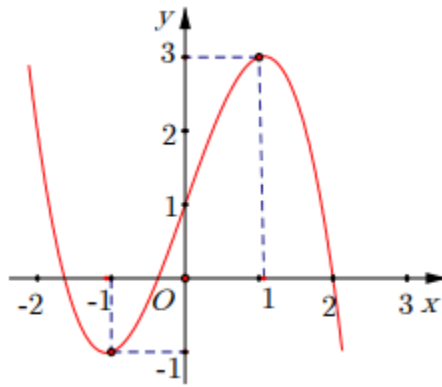
Câu 41: Cho các số thực $a, b, m, n (a, b > 0)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $(a^m)^n = a^{m+n}$. B. $(a+b)^m = a^m + b^m$. C. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. D. $\frac{a^m}{a^n} = \sqrt[n]{a^m}$.

Câu 42: Cho phương trình $4^x + 2^{x+1} - 3 = 0$. Khi đặt $t = 2^x$, ta được phương trình nào dưới đây?

- A. $2t^2 - 3 = 0$. B. $t^2 + t - 3 = 0$. C. $4t - 3 = 0$. D. $t^2 + 2t - 3 = 0$.

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới.



Hàm số có giá trị cực đại bằng?

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

Câu 44: Phương trình $\log_3(3x-1)=2$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{10}{3}$. B. $x = 3$. C. $x = 1$. D. $x = \frac{3}{10}$.

Câu 45: Tích các nghiệm của phương trình sau $7^{x-1} = 6\log_7(6x-5)+1$ bằng:

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

Câu 46: Bất phương trình $2^{x+1} \leq 4$ có tập nghiệm là:

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

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	+	0	-	
$f(x)$	$+\infty$						
			-4		0		$-\infty$

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là:

- A. $x = 1$. B. $x = -4$. C. $x = -1$. D. $x = 0$.

Câu 48: Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông, cạnh a và $AA' = 2a$. Khi đó thể tích khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ bằng

- A. $\frac{1}{3}a^3$. B. $2a^3$. C. $\frac{2}{3}a^3$. D. $8a^3$.

Câu 49: Số cạnh của hình mười hai mặt đều là:

- A. Mười hai. B. Mười sáu. C. Hai mươi. D. Ba mươi.

Câu 50: Hình bát diện đều là loại khối đa diện đều nào sau đây?

- A. $\{3; 3\}$. B. $\{5; 3\}$. C. $\{3; 4\}$. D. $\{4; 3\}$.

----- **HẾT** -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	301	302	303	304
1	B	C	D	A
2	B	B	D	B
3	C	B	A	C
4	B	C	C	C
5	D	D	B	D
6	C	A	C	B
7	A	A	A	B
8	A	B	D	D
9	C	B	B	B
10	D	C	A	C
11	C	C	D	D
12	D	D	B	C
13	C	D	D	B
14	D	A	C	C
15	D	B	C	A
16	B	A	D	A
17	C	D	B	C
18	C	D	C	D
19	A	C	D	C
20	C	A	B	B
21	A	A	D	D
22	C	B	B	B
23	A	C	D	A
24	D	D	A	D
25	B	B	D	A
26	C	A	C	A
27	C	A	C	D
28	C	C	A	A
29	B	D	C	D
30	D	B	B	C
31	C	A	B	B
32	D	A	D	B
33	D	B	C	D
34	B	D	D	D
35	B	B	B	C
36	C	B	A	D
37	C	B	C	B
38	D	D	D	A
39	B	A	D	D
40	D	B	A	A
41	C	B	A	D

Mã đề Câu	301	302	303	304
42	D	D	B	B
43	B	B	B	A
44	A	D	C	C
45	A	D	D	B
46	D	A	D	D
47	C	B	D	C
48	B	D	B	A
49	D	C	C	D
50	C	C	B	A

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