

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Câu 1. Một khối cầu có đường kính 4 cm thì có thể tích bằng

- A. $\frac{32\pi}{3}(cm^3)$ B. $64\pi(cm^3)$. C. $\frac{256\pi}{3}(cm^3)$. D. $16\pi(cm^3)$.

Câu 2. Tính diện tích mặt cầu (S) khi biết chu vi đường tròn lớn của nó bằng 4π :

- A. $S = 8\pi$. B. $S = 32\pi$. C. $S = 64\pi$. D. $S = 16\pi$.

Câu 3. Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông cân tại A có $BA = a, SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp đã cho là:

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

Câu 4. Hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 1$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 5. Có bao nhiêu loại khối đa diện đều?

- A. 2. B. 5. C. vô số. D. 4.

Câu 6. Có tất cả bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}[\log_2(2-x^2)] > 0$?

- A. 0. B. 2. C. Vô số. D. 1.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'	$+$	$ $	$-$	$ $	$+$
y	$-\infty$	$\nearrow 1$	$+\infty$	$\searrow -2$	$+\infty$
					$\nearrow 3$

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

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

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $y' = -x^2 - 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $f(-2020) < f(2020)$. B. $f(-2) = f(2)$. C. $f(1) > f(0)$. D. $f(0) > f(2020)$.

Câu 9. Phương trình $4^{x-6} = 32^{1-2x}$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{3}{4}$. B. $x = \frac{4}{3}$. C. $x = \frac{17}{12}$. D. $x = \frac{1}{8}$.

Câu 10. Bất phương trình $\log_2 4x < 4$ xác định trên khoảng :

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

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ bên dưới

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\max_{[-1;3]} f(x) = 0$. B. $\max_{[-1;3]} f(x) = 4$. C. $\max_{[-1;3]} f(x) = 3$. D. $\max_{[-1;3]} f(x) = 5$.

Câu 12. Cho $x, y > 0$ và $\alpha; \beta \in \mathbb{R}$. Tìm đẳng thức sai dưới đây :

- A. $x^\alpha + y^\alpha = (x + y)^\alpha$ B. $(xy)^\alpha = x^\alpha \cdot y^\alpha$ C. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$ D. $x^\alpha \cdot x^\beta = x^{\alpha+\beta}$

Câu 13. Một hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh a . Tính thể tích V của khối trụ tương ứng hình trụ đó.

- A. $V = \frac{\pi a^3}{4}$. B. $V = \frac{\pi a^3}{12}$. C. $V = \pi a^3$. D. $V = \frac{\pi a^3}{3}$.

Câu 14. Hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2020}$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 0. B. vô số. C. 1. D. 2.

Câu 15. Tính thể tích V của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng 2, chiều cao bằng 6.

- A. $V = 4$. B. $V = 8$. C. $V = 12$. D. $V = 24$.

Câu 16. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-2}{2x-3}$ là :

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

Câu 17. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \left(\frac{2}{e}\right)^x$ B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{-x}$ C. $y = (\sqrt{3})^x$ D. $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x$

Câu 18. Phương trình $2020^x = m - 1$ có nghiệm khi :

- A. $m \geq 1$. B. $m > 1$. C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m > 0$.

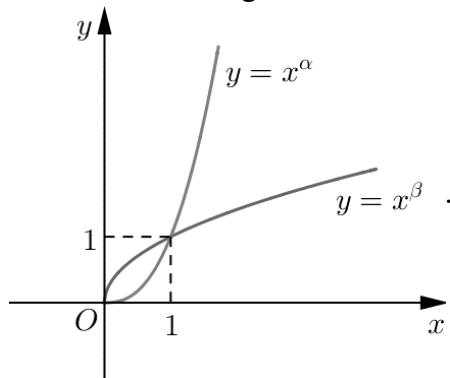
Câu 19. Khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao $3h$ có thể tích bằng :

- A. $\frac{1}{2}Bh$. B. $3Bh$. C. $\frac{1}{3}Bh$. D. Bh .

Câu 20. Tìm giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 - (3 - m)x^2 - 7$ đi qua điểm $A(-2; 1)$.

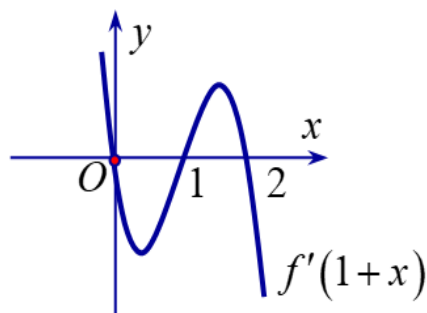
- A. $m = 0$. B. $m = 5$. C. $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 21. Cho là các số α, β là các số thực. Đồ thị các hàm số $y = x^\alpha, y = x^\beta$ trên khoảng $(0; +\infty)$ được cho trong hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $\beta < 0 < 1 < \alpha$. B. $\alpha < 0 < 1 < \beta$. C. $0 < \beta < 1 < \alpha$. D. $0 < \alpha < 1 < \beta$.

Câu 22. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Biết hàm số $y = f'(1+x)$ có đồ thị như trong hình bên. Có bao nhiêu số nguyên dương m sao cho hàm số $g(x) = f(-x^2 + 2x - 2022 + m)$ đồng biến trên khoảng $(0; 1)$?



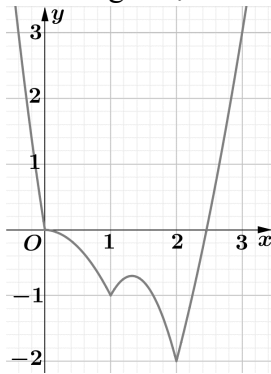
- A. 2021. B. 2023. C. 2022. D. 2024.

Câu 23. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Khi quay đường gấp khúc $ABCD$ xung quanh cạnh AD ta được

- A. Một hình trụ.
C. Một hình nón.

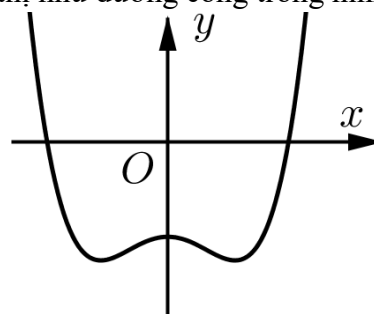
- B. Một hình lăng trụ.
D. Một mặt cầu.

Câu 24. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[0; 3]$. Giá trị của $M + m$ bằng?



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

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



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

Câu 26. Tập xác định hàm số $y = (x - 2)^{-9}$ là :

- A. $D = (2; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$. D. $D = (-\infty; 2)$.

Câu 27. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(a^2)$ bằng:

- A. $2 \log_2 a$. B. $2 + \log_2 a$. C. $18 \log_2 a$. D. $3 \log_2 a$.

Câu 28. Số mặt phẳng đối xứng của khối lăng trụ tam giác đều là :

- A. 9. B. 6. C. 3. D. 4.

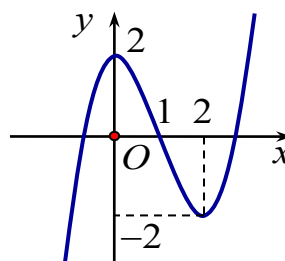
Câu 29. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{e}{\pi}\right)^x > 1$ là:

- A. $[0; +\infty)$ B. $(-\infty; 0)$ C. $\mathbb{R}$ D. $(0; +\infty)$

Câu 30. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ trên đoạn $[0; 2]$. Tính $M + m$.

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

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình bên dưới



Khoảng đồng biến của hàm số $y = f(x)$ là:

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

Câu 32. Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình $9^x - 12 \cdot 3^x + 27 = 0$. Tính $P = x_1 x_2$.

- A. $P = 12$. B. $P = 2$. C. $P = 27$. D. $P = 3$.

Câu 33. Cho số thực dương a . Biểu thức $P = \sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^2}$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là

- A. $P = a^{\frac{1}{2}}$. B. $P = a^{\frac{5}{6}}$. C. $P = a^2$. D. $P = a^{\frac{7}{6}}$.

Câu 34. Phương trình $\log_3(x - 4) = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = 1$. B. $x = 6$. C. $x = 5$. D. $x = 4$.

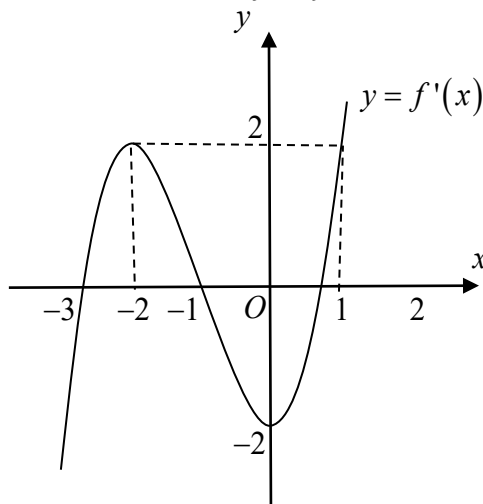
Câu 35. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng r và chiều cao bằng h . Thể tích của khối trụ đó là:

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

Câu 36. Cho phương trình $(\log_3 x)^2 + 3m \log_3(3x) + 2m^2 - 2m - 1 = 0$. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 + x_2 < \frac{10}{3}$. Số phần tử của S là:

- A. 0. B. vô số. C. 1. D. 10.

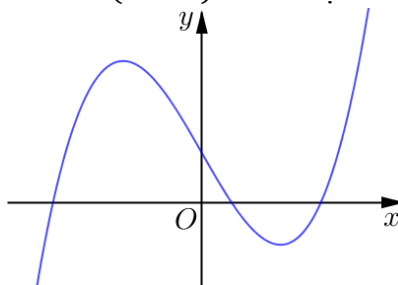
Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Hàm số $y = e^{f(x)}$ đồng biến trên khoảng ?

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

Câu 38. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 39. Cho hình nón (N) có chiều cao bằng $2a\sqrt{3}$ và đường sinh tạo với mặt phẳng chứa đường tròn đáy một góc bằng 60° . Tính diện tích xung quanh của hình nón (N).

- A. $16\pi a^2$ B. πa^2 . C. $4\pi a^2$. D. $8\pi a^2$.

Câu 40. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $3a^2$ và chiều cao bằng $2a$ là:

- A. a^3 . B. $6a^3$. C. $2a^3$. D. $4a^3$.

Câu 41. Đồ thị của hàm số $y = \frac{5x-8}{\sqrt{x^2-3x}}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 42. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = x^4 + (2m - 6)x^2 - 2020$ có ba điểm cực trị.

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

Câu 43. Đạo hàm của hàm số: $y = (x^2 + 1)^{\frac{3}{2}}$ là :

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

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	-2	-1	5	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$-$	0	$+$	0	$-$

Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là :

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

Câu 45. Đạo hàm của hàm số $y = 3^x - 2020$ là:

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

Câu 46. Cho a là số thực dương, $a \neq 1$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $\log_a a = 0$. B. $\log_{\sqrt{a}} a = 2$. C. $\log_a 1 = a$. D. $\log_{a^2} a = 2$.

Câu 47. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 - 30x$ trên đoạn $[1; 20]$ bằng :

- A. -44 . B. -100 . C. $-25\sqrt{5}$. D. $-20\sqrt{5}$.

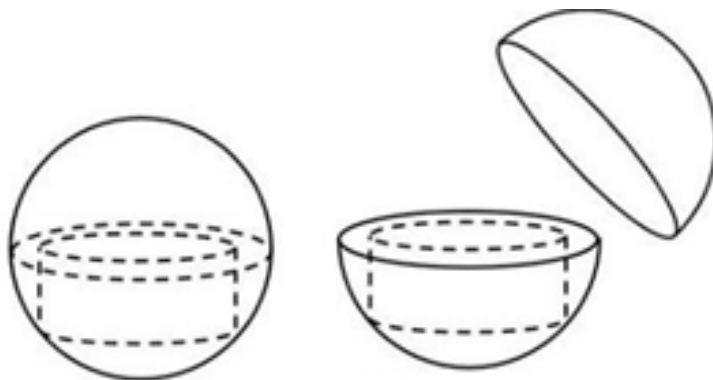
Câu 48. Cho khối tứ diện $ABCD$, gọi M là trung điểm AB . Mặt phẳng (MCD) chia khối tứ diện đã cho thành hai khối tứ diện:

- A. $AMCD$ và $ABCD$. B. $MACD$ và $MBAC$.
C. $MBCD$ và $MACD$. D. $BMCD$ và $BACD$.

Câu 49. Đạo hàm của hàm số $f(x) = \log(x^2 + 1)$ là

- A. $f'(x) = \frac{2x}{x^2+1}$. B. $f'(x) = \frac{1}{(x^2+1) \ln 10}$. C. $f'(x) = \frac{2x}{(x^2+1) \ln 10}$ D. $f'(x) = \frac{2x}{(x^2+1) \log e}$.

Câu 50. Người ta thiết kế một lọ sản phẩm kem dưỡng da với thiết kế là một khối cầu, một nửa trên là nắp hộp, nửa còn lại thiết kế bên trong là một khối trụ nằm nội tiếp nửa mặt cầu để đựng kem dưỡng da (như hình vẽ). Theo dự kiến nhà sản xuất dự định để khối cầu có bán kính $R = 6\sqrt{2}a$. Để đựng được nhiều kem nhất thì chiều cao của khối trụ là $h = m\sqrt{n}a$ với $m, n \in \mathbb{N}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $m + n = 7$. B. $m + n = 8$. C. $m + n = 6$ D. $m + n = 9$.

.....**HẾT**.....

made	cautron	dapan
101	1	A
101	2	D
101	3	C
101	4	D
101	5	B
101	6	A
101	7	C
101	8	D
101	9	C
101	10	C
101	11	D
101	12	A
101	13	A
101	14	A
101	15	B
101	16	A
101	17	A
101	18	B
101	19	B
101	20	D
101	21	C
101	22	B
101	23	A
101	24	B
101	25	D
101	26	B
101	27	A
101	28	D
101	29	B
101	30	D
101	31	A
101	32	B
101	33	D
101	34	C
101	35	D
101	36	B
101	37	B
101	38	D
101	39	D
101	40	B
101	41	B
101	42	B
101	43	A
101	44	A

101	45	D
101	46	B
101	47	D
101	48	C
101	49	C
101	50	B

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