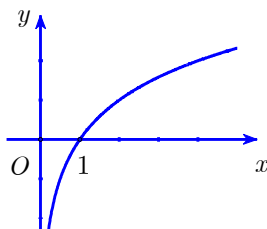


Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh :.....

Mã đề 135

Câu 1. Hình sau đây là đồ thị của một trong bốn hàm số cho ở các phương án A, B, C, D. Hỏi đó là hàm số nào?



- A. $y = \log_2 x$. B. $y = \frac{1}{2^x}$. C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. D. $y = 2^x$.

Câu 2. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \log x$ trên đoạn $[1; 100]$ bằng

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 10.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x+2) + 2 \geq \log_2(x-1)$ là

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

Câu 4. Hàm số nào sau đây là hàm số mũ?

- A. $y = 2^x$. B. $y = x^3$. C. $y = \log_2 x$. D. $y = x^{-2}$.

Câu 5. Thể tích khối cầu đường kính 2 cm bằng

- A. $\frac{4\pi}{3} \text{ cm}^3$. B. $2\pi \text{ cm}^3$. C. $\frac{32\pi}{3} \text{ cm}^3$. D. $4\pi \text{ cm}^3$.

Câu 6. Số nghiệm của phương trình $\log_2 x^2 = 2 \log_2(3x+4)$ là

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

Câu 7. Đồ thị hàm số $y = 12^x$ có tiệm cận ngang là đường thẳng có phương trình

- A. $y = 1$. B. $y = 12$. C. $x = 0$. D. $y = 0$.

Câu 8. Cho hình chóp tam giác $O.ABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $OA = a, OB = b, OC = c$. Thể tích khối chóp $O.ABC$ bằng

- A. $\frac{1}{3} abc$. B. $\frac{1}{6} abc$. C. abc . D. $\frac{1}{2} abc$.

Câu 9. Cho hình nón (N) có chiều cao bằng 3 và thể tích của khối nón được giới hạn bởi (N) bằng 16π .

Diện tích xung quanh của (N) bằng

- A. 12π . B. 20π . C. 24π . D. 10π .

Câu 10. Mặt cầu có bán kính bằng 2 có diện tích là

- A. $S = 16\pi$. B. $S = 12\pi$. C. $S = \frac{32}{3}\pi$. D. $S = 8\pi$.

Câu 11. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $2^{x^2+2x} = 8^{2-x}$ bằng

- A. -5. B. -6. C. 5. D. 6.

Câu 12. Hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		4		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$		-3		5		$-\infty$

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

Câu 13. Đạo hàm của hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$ là

- A. $y' = (2x - 2)e^x$. B. $y' = x^2e^x$. C. $y' = (x^2 + 2)e^x$. D. $y' = -2xe^x$.

Câu 14. Với mọi $x > 0$, hàm số $y = \ln x$ có đạo hàm là

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

Câu 15. $x = -3$ không là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $\log_5(2x + 11) \leq 0$. B. $\ln|x| \geq 0$. C. $\log_2(x + 4) < 12$. D. $\log_6(3 - x) > -2$.

Câu 16. Hàm số nào sau đây có đạo hàm là $y' = 3^x$?

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

Câu 17. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{-5}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. B. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. \mathbb{R} .

Câu 18. Đồ thị của hàm số $y = 3^x$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 19. Khối chóp có thể tích $V = 12 \text{ cm}^3$ và diện tích đáy $B = 4 \text{ cm}^2$ thì có chiều cao là

- A. $h = 12 \text{ cm}$. B. $h = 1 \text{ cm}$. C. $h = 3 \text{ cm}$. D. $h = 9 \text{ cm}$.

Câu 20. Tập xác định của hàm số $y = \log_{2021}(3 - x)$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$. B. $(-\infty; 3)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(3; +\infty)$.

Câu 21. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 21 \text{ cm}^2$ và chiều cao $h = 2 \text{ cm}$ là

- A. $V = 23 \text{ cm}^3$. B. $V = 84 \text{ cm}^3$. C. $V = 14 \text{ cm}^3$. D. $V = 42 \text{ cm}^3$.

Câu 22. Nếu $\log_5 3 = b$ thì $\log_{81} 25$ bằng

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

Câu 23. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \left(\frac{2}{5}\right)^x$. B. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. C. $y = 2005^x$. D. $y = 2022$.

Câu 24. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x > 27$ là

- A. $(-\infty; 9)$. B. $(0; 3)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(9; +\infty)$.

Câu 25. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4$ trên đoạn $[-1; 2]$.

Giá trị $M - m$ bằng

- A. 15. B. 16. C. 17. D. 3.

Câu 26. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2, độ dài đường sinh bằng 4 có diện tích xung quanh là

- A. $S_{xq} = 12\pi$. B. $S_{xq} = 4\pi$. C. $S_{xq} = 8\pi$. D. $S_{xq} = 16\pi$.

Câu 27. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 2)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(4; 8)$.

Câu 28. $x = 2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $3^x = 8$. B. $4^x = 16$. C. $x^3 = 9$. D. $16^x = 4$.

Câu 29. Đồ thị hàm số $y = 2022^x$ và đường thẳng $y = m$ (m là tham số) **không** cắt nhau khi và chỉ khi

- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m \geq 0$. D. $m \leq 0$.

Câu 30. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{4x+1}{mx-1}$ **không** có tiệm cận đứng?

- A. 1. B. 0. C. 2. D. Vô số.

Câu 31. Phương trình $\log_3(x+1) = 2$ có nghiệm là

- A. $x = 7$. B. $x = 8$. C. $x = 5$. D. $x = 9$.

Câu 32. Thể tích V của một khối nón có bán kính đáy bằng r , chiều cao bằng h là

- A. $V = \frac{4}{3}\pi r^3$. B. $V = \pi r^2 h$. C. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. D. $V = \frac{1}{3}\pi r h$.

Câu 33. Giá trị của $\log_2 \frac{1}{16}$ bằng

- A. 4. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{8}$. D. -4.

Câu 34. Cho mặt cầu (S) có tâm O , bán kính $r = 2$. Một điểm M trong không gian thỏa mãn $OM = 2$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. M là điểm nằm trong mặt cầu (S) .
 B. M là tâm của mặt cầu (S) .
 C. M là điểm nằm trên mặt cầu (S) .
 D. M là điểm nằm ngoài mặt cầu (S) .

Câu 35. Biểu thức $P = \sqrt[5]{-4} \cdot \sqrt[5]{8}$ có giá trị bằng

- A. $4\sqrt{2}$ B. -2. C. 2. D. $-4\sqrt{2}$.

Câu 36. Có bao nhiêu loại khối đa diện đều?

- A. 10. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 37. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên \mathbb{R} . Hàm số $y = f'(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-3	1	$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$	-3	0	$-\infty$

Bất phương trình $f(x) < e^x + m$ (m là tham số) nghiệm đúng với mọi $x \in (-3; 1)$ khi và chỉ khi

- A. $m > f(1) - e$. B. $m \geq f(1) - e$. C. $m \geq f(-3) - \frac{1}{e^3}$. D. $m > -3 - \frac{1}{e^3}$.

Câu 38. Hình nón được gọi là nội tiếp một mặt cầu nếu đỉnh và đường tròn đáy của hình nón nằm trên mặt cầu đó. Nếu mặt cầu có bán kính là R và thể tích của khối nón nội tiếp có thể tích lớn nhất thì chiều cao h của khối nón là

- A. $h = \frac{4R}{3}$. B. $h = \frac{3R}{2}$. C. $h = \frac{5R}{4}$. D. $h = \frac{5R}{3}$.

Câu 39. Vào ngày 15 hàng tháng, ông An đều gửi tiết kiệm tại ngân hàng với số tiền 5 triệu đồng theo hình thức lãi kép với lãi suất không đổi trong suốt quá trình gửi là $0,6\%/tháng$. Hỏi sau đúng ba năm (kể từ ngày bắt đầu gửi), ông An thu được số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu (làm tròn đến nghìn đồng)?

- A. 195 251 000 (đồng). B. 195 252 000 (đồng).
C. 201 450 000 (đồng). D. 201 453 000 (đồng).

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B và SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = a$, $AB = a$, $\widehat{BCA} = 30^\circ$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho bằng

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

Câu 41. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của các cạnh AA' , BB' . Đường thẳng CE cắt đường thẳng $C'A'$ tại E' . Đường thẳng CF cắt đường thẳng $C'B'$ tại F' . Gọi khối đa diện (H) là phần còn lại của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ sau khi cắt bỏ đi khối chóp $C.ABFE$.

Biết thể tích khối chóp $C.C'E'F'$ bằng 4 dm^3 . Thể tích khối đa diện (H) bằng

- A. 1 dm^3 . B. 2 dm^3 . C. $\frac{8}{5} \text{ dm}^3$. D. 3 dm^3 .

Câu 42. Tập hợp tất cả giá trị của tham số m để bất phương trình $9^x - 2(m+1)3^x - 3 - 2m > 0$ nghiệm đúng với mọi số thực x là

- A. $(-\infty; -2)$. B. $\left[-\infty; -\frac{3}{2}\right]$. C. $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right)$.

Câu 43. Tâm các mặt của một hình lập phương cạnh a là các đỉnh của một khối bát diện đều. Thể tích của khối bát diện đều này bằng

- A. $\frac{a^3 \cdot \sqrt{2}}{6}$. B. $\frac{a^3 \cdot \sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{a^3}{12}$. D. $\frac{a^3}{6}$.

Câu 44. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m^2 - 3m)x^2 + 2(m^2 - 9)x + m^2$ nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 45. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x; y)$ thỏa mãn $\log_{\sqrt{3}} \frac{x+y}{x^2+y^2+xy+2} = x(x-3) + y(y-3) + xy$?

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 8.

Câu 46. Cho khối tứ diện $ABCD$ có thể tích bằng 27 cm^3 . Điểm M di động trên đoạn thẳng BC (M khác B, C), điểm S di động trên đường thẳng CD . Một mặt phẳng đi qua M , song song với hai đường thẳng AB, CD , đồng thời cắt AC, AD, BD lần lượt tại N, P, Q . Gọi V là thể tích khối chóp $S.MNPQ$. Khi M, N thay đổi thì giá trị lớn nhất của V bằng

- A. 12 cm^3 . B. 18 cm^3 . C. 4 cm^3 . D. 8 cm^3 .

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm của phương trình $f(f(f(x))) = 0$ bằng

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 8.

Câu 48. Tập hợp nào sau đây chứa tất cả các giá trị của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số

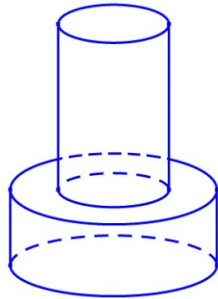
$$y = \left| \log_{\frac{1}{2}}^2 x - \log_{\frac{1}{2}} x^2 + m \right| \text{ trên đoạn } \left[\frac{1}{4}; 2 \right] \text{ bằng } 5?$$

- A. $(-5; -3) \cup (1; 3)$. B. $(-6; -3) \cup (4; 7)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(-9; -5) \cup (0; 3)$.

Câu 49. Thể tích khối lăng trụ góc đều có tất cả các cạnh bằng a là

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

Câu 50. Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ (H_1) , (H_2) xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là r_1, h_1, r_2, h_2 thỏa mãn $r_2 = \frac{1}{2}r_1, h_2 = 2h_1$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng 12 cm^3 , thể tích khối trụ (H_1) bằng



- A. 8 cm^3 . B. 4 cm^3 . C. 9 cm^3 . D. 6 cm^3 .

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN

Câu	Mã 135	Mã 268	Mã 638	Mã 896
1	A	D	C	B
2	C	B	B	D
3	C	C	D	C
4	A	C	A	A
5	A	B	A	C
6	C	B	B	B
7	D	A	D	D
8	B	D	A	D
9	B	C	C	C
10	A	A	A	A
11	A	B	D	C
12	D	C	B	C
13	B	C	D	A
14	C	B	D	A
15	A	B	C	B
16	D	A	B	B
17	A	D	A	D
18	B	A	C	C
19	D	C	A	B
20	B	C	D	A
21	D	D	D	B
22	A	B	C	C
23	C	C	B	B
24	C	A	B	D
25	B	D	A	B
26	D	C	A	B
27	A	A	C	A
28	B	D	D	D
29	D	B	D	C
30	C	B	B	D
31	B	A	B	D
32	C	D	A	A
33	D	A	D	B
34	C	A	C	C
35	B	D	B	D
36	D	D	C	A
37	C	C	C	A
38	A	A	A	D
39	D	C	A	A
40	A	B	A	D
41	B	B	A	D
42	B	D	C	A
43	D	D	A	B
44	A	B	B	C

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

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