

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 001

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	2	4	$+\infty$		
y'		+	0	-	0	+
y	$-\infty$		↗ 3	↘ -2	↗ $+\infty$	

Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

- A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.
B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 3$.

Câu 2: Tập xác định D của hàm số $y = (x-3)^{\frac{\pi}{2}}$ là

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

Câu 3: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là

- A. $V = \frac{1}{2}Bh$.
B. $V = \frac{1}{3}Bh$.
C. $V = Bh$.
D. $V = \frac{4}{3}Bh$.

Câu 4: Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào sau đây **đúng** trong các mệnh đề sau?

- A. $\log(ab) = \log a + \log b$.
B. $\log \frac{a}{b} = \log b - \log a$.
C. $\log(ab) = \log a \cdot \log b$.
D. $\log \frac{a}{b} = \frac{\log a}{\log b}$.

Câu 5: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ là đường thẳng

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

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2+1} < 32$ là

- A. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.
B. $(-\sqrt{6}; \sqrt{6})$.
C. $(-2; 2)$.
D. $(-\infty; 2)$.

Câu 7: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \ln(x^2 - 3x + 2)$.

- A. $D = (1; 2)$.
B. $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.
C. $D = (-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$.
D. $D = [1; 2]$.

Câu 8: Nghiệm của phương trình $\log_{0,4}(x-3) + 2 = 0$ là

- A. Vô nghiệm.
B. $x = \frac{37}{4}$.
C. $x = \frac{13}{4}$.
D. $x = 2$.

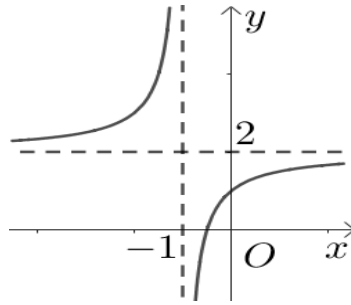
Câu 9: Hình lăng trụ ngũ giác có bao nhiêu mặt?

- A. 5.
B. 7.
C. 6.
D. 9.

Câu 10: Một hình trụ có bán kính đáy là 2(cm). Một mặt phẳng đi qua trục của hình trụ, cắt hình trụ theo thiết diện là một hình vuông. Tính chiều cao của hình trụ đó.

- A. 8(cm). B. 2(cm). C. 4(cm). D. 1(cm).

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào dưới đây?

- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$. B. $y = \frac{2x+1}{x+1}$. C. $y = \frac{2x-3}{x+1}$. D. $y = \frac{2x+5}{x+1}$.

Câu 12: Cho khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối nón đã cho.

- A. 12π . B. 12. C. 4. D. 4π .

Câu 13: Thể tích khối cầu có bán kính a bằng

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

Câu 14: Một hình nón có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 3$. Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng

- A. 15π . B. 12π . C. 20π . D. 10π .

Câu 15: Cho (H) là khối đa diện đều loại $\{3;4\}$ có số đỉnh, số cạnh lần lượt là a và b . Tính $a - b$.

- A. $a - b = -18$. B. $a - b = 18$. C. $a - b = -4$. D. $a - b = -6$.

Câu 16: Cho khối chóp có đáy là một lục giác đều cạnh a và chiều cao bằng $4a$. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = 12\sqrt{3}a^3$. B. $V = 24\sqrt{3}a^3$. C. $V = 2\sqrt{3}a^3$. D. $V = 6\sqrt{3}a^3$.

Câu 17: Cho $\log_2 6 = a$. Khi đó giá trị $\log_3 18$ tính theo a là

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

Câu 18: Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$.

- A. $y' = 13^x$. B. $y' = x \cdot 13^{x-1}$. C. $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$. D. $y' = 13^x \cdot \ln 13$.

Câu 19: Bất phương trình $\log_2(x+7) > \log_2(2x-1)$ có bao nhiêu nghiệm nguyên ?

- A. vô số. B. 7. C. 8. D. 6.

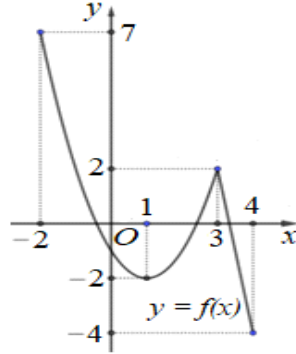
Câu 20: Cho $x > 0$. Biểu thức $P = x \cdot \sqrt[5]{x}$ bằng

- A. $x^{\frac{4}{5}}$ B. $x^{\frac{7}{5}}$ C. $x^{\frac{6}{5}}$ D. $x^{\frac{1}{5}}$.

Câu 21: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)^3(x-4)^4, \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 22: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đồ thị trên đoạn $[-2;4]$ như hình vẽ bên. Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-2;4]$ bằng



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

Câu 23: Biết phương trình $2\log_2 x + 3\frac{1}{\log_2 x} = 7$ có hai nghiệm thực $x_1 < x_2$. Tính giá trị của biểu thức $T = (x_1)^{x_2}$

- A. $T = 8$. B. $T = 6$. C. $T = 16$. D. $T = 32$.

Câu 24: Gọi m và M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số $f(x) = e^{2-3x}$ trên đoạn $[0; 2]$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $M.m = e^2$. B. $\frac{M}{m} = e^2$. C. $M.m = \frac{1}{e^2}$. D. $\frac{M}{m} = e$

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi V là thể tích của khối chóp $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng SC, SD và P là điểm nằm trên cạnh AD sao cho $AP = \frac{1}{4}AD$. Thể tích của khối tứ diện $AMNP$ bằng

- A. $\frac{1}{32}V$. B. $\frac{1}{8}V$. C. $\frac{1}{16}V$. D. $\frac{1}{24}V$.

Câu 26: Giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực tiểu tại $x = 3$ là

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

Câu 27: Cho hình nón tròn xoay (N) có đỉnh S và đáy là đường tròn tâm O bán kính bằng $2a$. Gọi O' là một điểm di động trên đoạn thẳng SO . Mặt phẳng (α) vuông góc với SO tại O' , cắt (N) theo giao tuyến là đường tròn (C'). Tính diện tích đường tròn (C') theo a biết $\text{mp}(\alpha)$ chia hình nón (N) thành hai phần có diện tích xung quanh bằng nhau.

- A. πa^2 . B. $\frac{\pi a^2}{4}$. C. $2\pi a^2$. D. $\frac{\pi a^2}{2}$.

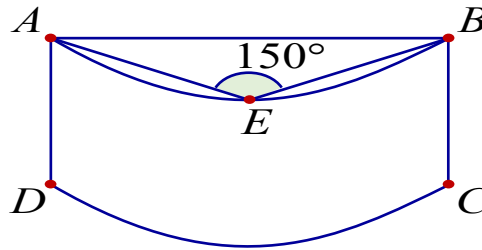
Câu 28: Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB = a, AC = 2a, \widehat{BAC} = 60^\circ$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$

- A. $R = \frac{a\sqrt{5}}{2}$ B. $R = \frac{a\sqrt{10}}{2}$ C. $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ D. $R = \frac{a\sqrt{7}}{2}$

Câu 29: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình: $\log_2(mx) = \log_{\sqrt{2}}(x+2)$ vô nghiệm?

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 16.

Câu 30: Ông A làm lan can ban công của ngôi nhà bằng một miếng kính cường lực. Miếng kính này là một phần của mặt xung quanh một hình trụ như hình bên dưới.



Biết $AB = 5\text{ m}$, $\widehat{AEB} = 150^\circ$ (E là điểm chính giữa cung \widehat{AB}) và $DA = \sqrt{2}\text{ m}$. Biết giá tiền loại kính này là 500.000 đồng cho mỗi mét vuông. Số tiền (làm tròn đến hàng chục nghìn) mà ông A phải trả là

- A. 2.930.000 đồng. B. 4.190.000 đồng. C. 3.700.000 đồng. D. 5.820.000 đồng.

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	$-\infty$	11	4	$+\infty$	

Gọi S là tổng tất cả giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y = |f(x) - 2m|$ có 5 điểm cực trị. Chọn mệnh đề đúng?

- A. $S = 52$. B. $S = 12$. C. $S = 14$. D. $S = 60$.

Câu 32: Số nghiệm của phương trình $2x^2 + 2x - 9 = (x^2 - x - 3).8^{x^2+3x-6} + (x^2 + 3x - 6).8^{x^2-x-3}$ là

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

----- HẾT -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	001	005	003	007	009	011	013	015	017	019	021	023
1	A	C	A	B	A	D	A	B	C	A	D	B
2	C	A	A	B	C	D	C	B	A	B	A	A
3	C	D	C	A	C	D	B	D	C	C	C	D
4	A	B	B	C	D	D	C	A	D	C	B	A
5	D	A	B	C	B	D	D	C	C	D	A	D
6	C	D	D	C	C	D	B	D	B	A	D	A
7	B	C	A	B	A	D	B	C	A	D	C	B
8	B	C	C	A	A	B	B	C	D	B	C	D
9	B	C	D	A	B	A	D	D	B	B	A	D
10	C	D	B	D	C	C	B	D	C	B	C	A
11	B	A	B	C	B	D	D	C	A	B	C	C
12	D	D	D	C	B	D	D	B	A	B	A	D
13	B	D	C	B	A	B	C	A	D	C	A	A
14	C	B	D	A	C	A	B	D	B	C	C	D
15	D	D	C	A	B	D	A	A	A	D	C	C
16	C	C	D	D	A	D	A	A	B	D	C	A
17	A	A	C	C	C	A	D	C	D	D	C	A
18	D	C	C	B	B	D	C	D	D	A	C	C
19	B	D	B	B	A	A	C	B	C	B	B	B
20	C	C	D	B	C	A	C	C	D	C	B	A
21	C	C	C	B	C	B	C	B	D	A	D	D
22	A	B	B	C	D	A	D	C	D	D	B	B
23	C	C	A	B	C	B	C	B	D	A	D	A
24	C	D	C	D	D	C	C	C	B	A	C	D
25	A	B	B	B	D	D	C	A	D	D	A	B
26	D	C	B	A	D	A	B	B	D	D	B	A
27	C	B	B	C	B	D	A	A	B	B	B	D
28	D	D	B	A	D	B	B	A	B	C	B	C
29	C	A	B	A	C	C	A	A	A	D	A	A
30	C	A	B	C	A	C	B	D	A	D	A	C
31	B	B	B	C	A	C	C	C	B	C	B	A
32	B	D	A	A	C	D	C	D	A	D	C	C

Phản đáp án câu trắc nghiệm:

Câu \ Mã đề	016	002	014	004	018	006	020	008	022	010	024	012
1	C	A	B	A	A	A	D	A	A	D	B	B
2	A	D	B	D	C	B	C	A	B	C	A	B
3	C	D	D	B	D	B	B	C	D	C	B	B
4	A	D	B	A	D	A	A	D	A	D	B	A
5	C	D	A	D	A	C	C	A	B	B	B	C
6	C	B	D	D	D	A	B	D	B	A	B	D
7	D	A	B	C	B	B	D	A	C	B	D	A
8	C	B	C	D	A	D	A	B	B	C	C	D
9	D	B	D	D	A	D	B	B	D	C	B	C
10	B	D	D	C	C	A	A	A	D	B	A	C
11	B	A	B	D	B	D	B	D	B	D	C	C
12	B	A	C	C	B	C	D	C	D	D	C	C
13	B	B	D	B	B	D	D	A	C	C	A	D
14	A	D	C	D	B	D	A	C	B	D	D	C
15	D	D	D	B	C	B	B	D	A	D	B	C
16	B	D	D	B	A	C	D	D	C	C	B	C
17	D	A	D	D	C	C	A	A	C	A	C	D
18	A	C	B	D	A	B	A	B	B	B	A	C
19	B	B	A	C	B	A	B	C	C	B	C	D
20	B	C	D	C	C	C	D	C	C	A	A	D
21	B	B	C	A	A	D	D	D	B	C	A	D
22	A	B	A	D	D	D	A	A	D	D	C	C
23	A	C	A	C	C	A	D	D	C	B	B	C
24	A	C	D	A	A	C	A	C	D	B	D	C
25	A	B	C	D	A	D	B	D	D	B	B	D
26	C	D	A	A	C	A	C	D	D	B	A	C
27	D	A	A	A	A	B	B	D	B	B	A	D
28	A	A	B	A	A	B	A	A	C	D	A	D
29	A	D	D	A	C	A	D	B	D	C	B	B
30	B	A	B	C	D	B	B	B	C	C	D	B
31	B	B	C	C	A	C	B	A	C	A	B	A
32	A	A	C	A	D	A	B	A	B	D	B	A

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