

Đề thi thử

(Đề thi có 06 trang)

Mã đề 111

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

Câu 1: Thể tích của khối chóp có đáy là tam giác ABC vuông, $AB = AC = a$ và chiều cao $a\sqrt{2}$ là

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

Câu 2: Tính thể tích của khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục hoành và đường thẳng $x = 2$ khi quay xung quanh trục Ox bằng

- A. $\frac{32\pi}{5}$ B. $\frac{\pi}{6}$ C. $\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{4\pi}{5}$

Câu 3: Cho ba số dương $a, b, c (a \neq 1, b \neq 1)$ và các số thực α khác 0. Đẳng thức nào sai?

- A. $\log_a b^\alpha = \frac{1}{\alpha} \log_a b$ B. $\log_b c = \frac{\log_a c}{\log_a b}$
 C. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$ D. $\log_a c = \log_a b \log_b c$

Câu 4: Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 học sinh vào một ghế dài từ một nhóm gồm 10 học sinh?

- A. 5^{10} B. 10^5 C. A_{10}^5 D. C_{10}^5

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

Câu 6: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{5x+4}$ trên $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{4}{5} \right\}$

- A. $\int f(x) dx = \frac{1}{5} \ln|5x+4| + C$ B. $\int f(x) dx = \ln|5x+4| + C$
 C. $\int f(x) dx = \frac{1}{\ln 5} \ln|5x+4| + C$ D. $\int f(x) dx = \frac{1}{5} \ln(5x+4) + C$

Câu 7: Tìm tất cả các nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{3x+2} \leq \left(\frac{5}{2}\right)^{x^2}$

- A. $\begin{cases} x \geq 2 \\ x \leq 1 \end{cases}$ B. $1 \leq x \leq 2$ C. $-2 \leq x \leq 1$ D. $\begin{cases} x \geq -1 \\ x \leq -2 \end{cases}$

Câu 8: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\pi+1}$ là

- A. $y' = \frac{1}{\pi} x^{\pi-1}$ B. $y' = x^{\pi-1}$ C. $y' = (\pi+1)x^\pi$ D. $y' = \pi x^{\pi-1}$

Câu 9: Nếu $\int_0^1 f(x) dx = -2$ và $\int_0^1 g(x) dx = 7$ thì $\int_0^1 [2f(x) - 3g(x)] dx$ bằng

- A. -12 B. 25 C. 17 D. -25

Câu 10: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ là

- A. $x = -1$ B. $x = -\frac{1}{2}$ C. $x = \frac{1}{2}$ D. $x = 1$

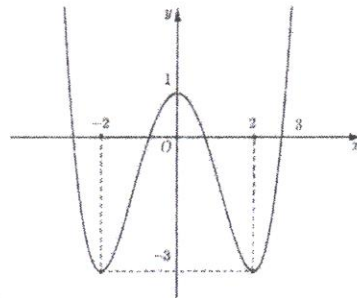
Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 3 = 0$. Điểm nào sau đây thuộc mặt phẳng (P) ?

- A. $M(1;1;-3)$ B. $E(1;1;3)$ C. $N(-2;1;-3)$ D. $F(2;-2;1)$

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x+1) < 3$ là

- A. $S = (-\infty; 8)$ B. $S = (-1; 8)$ C. $S = (-1; 7)$ D. $S = (-\infty; 7)$

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm của phương trình $f(x) + 2 = 0$ trên đoạn $[-2; 3]$ là

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

Câu 14: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 5$, công sai $d = 2$. Giá trị của u_4 bằng

- A. 12 B. 11 C. 40 D. 13

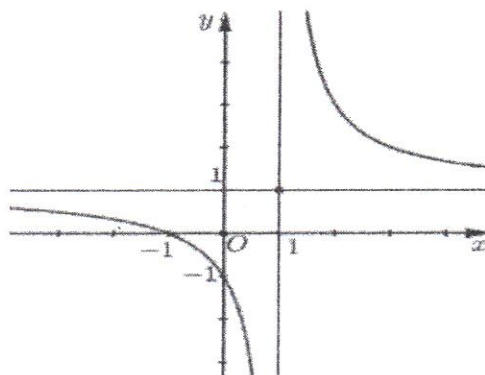
Câu 15: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + \sin x$ là

- A. $2x^2 - \cos x + C$ B. $x^2 + \cos x + C$ C. $2x^2 + \cos x + C$ D. $x^2 - \cos x + C$

Câu 16: Biết $\int_1^2 f(x) dx = 2$. Giá trị của $\int_1^2 [f(x) + 2x] dx$ bằng

- A. 1 B. 1 C. 4 D. 5

Câu 17: Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là



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

Câu 18: Phương trình mặt cầu tâm $I(1; 2; 3)$ và bán kính $R = 3$ là

- A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 9$ B. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y + 6z + 5 = 0$
 C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$ D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 3$

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\overline{OA} = 3\vec{i} + 4\vec{j} - 5\vec{k}$. Tọa độ điểm A là
 A. $A(-3; -4; 5)$ B. $A(3; 4; 5)$ C. $A(3; 4; -5)$ D. $A(-3; 4; 5)$

Câu 20: Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(x^2 + x)$ là
 A. $\frac{2x+1}{(x^2+x) \cdot \ln 3}$ B. $\frac{\ln 3}{x^2+x}$ C. $\frac{1}{(x^2+x) \cdot \ln 3}$ D. $\frac{(2x+1) \cdot \ln 3}{x^2+x}$

Câu 21: Số phức $(2+4i)i$ bằng số phức nào dưới đây?
 A. $4-2i$ B. $-4-2i$ C. $4+2i$ D. $-4+2i$

Câu 22: Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 4, diện tích xung quanh bằng 8π . Tính bán kính hình trong đáy R của hình nón đó
 A. $R=1$ B. $R=2$ C. $R=8$ D. $R=4$

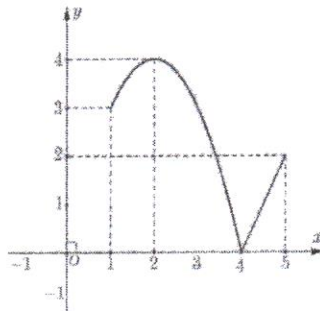
Câu 23: Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là $a, 2a$ và $3a$. Thể tích của khối hộp chữ nhật đó bằng
 A. $6a^3$ B. $2a^3$ C. a^3 D. $3a^3$

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA \perp (ABCD)$. Biết $SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$. Tính góc giữa SC và $(ABCD)$
 A. 60° B. 75° C. 30° D. 45°

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha): -x+2y+z-7=0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (α)
 A. $\vec{n}_1 = (2; 1; -7)$ B. $\vec{n}_2 = (-1; 2; 1)$ C. $\vec{n}_3 = (-1; 2; -7)$ D. $\vec{n}_4 = (-1; 1; -7)$

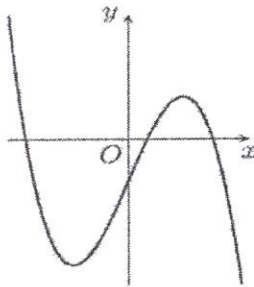
Câu 26: Cho đường thẳng Δ cắt với mặt cầu $S(O; R)$. Gọi d là khoảng cách từ O đến Δ . Khẳng định nào dưới đây đúng?
 A. $d < 0$ B. $d < R$ C. $d = R$ D. $d > R$

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1; 5]$ và có đồ thị như hình vẽ.



Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1; 5]$. Giá trị $M - m$ bằng
 A. 4 B. 1 C. 5 D. 2

Câu 28: Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình dưới?



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

Câu 37: Cho số phức z có $|z-1|=2$ và $w=(1+\sqrt{3}i)z+2$. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức w là đường tròn, tâm và bán kính của đường tròn đó là

- A. $I(-3;\sqrt{3}), R=4$ B. $I(\sqrt{3};\sqrt{3}), R=4$ C. $I(3;-\sqrt{3}), R=2$ D. $I(3;\sqrt{3}), R=4$

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho bốn điểm $A(1;-2;1), B(0;1;3), C(1;2;3), D(2;-1;2)$. Phương trình đường thẳng qua điểm A và vuông góc với mặt phẳng (BCD) là

- A. $\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-3}{2}$ B. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{2}$
 C. $\frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-5}{4}$ D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-4}$

Câu 39: Cho số phức z có phần ảo dương thỏa mãn $|z|=1$ và biểu thức $P=|1+z|+2|1-z|$ đạt giá trị lớn nhất. Giá trị của biểu thức $Q=\left|z+\frac{3}{5}+\frac{6}{5}i\right|$ bằng

- A. 0 B. 2 C. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ D. $\frac{6}{5}$

Câu 40: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a thỏa mãn hàm số $y=\left|\frac{x-1}{x-a}\right|$ nghịch biến trên khoảng $(2;+\infty)$?

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

Câu 41: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-3)$, mặt phẳng $(P):3x+y-z-1=0$ và mặt phẳng $(Q):x+3y+z-3=0$. Gọi (Δ) là đường thẳng đi qua A , cắt và vuông góc với giao tuyến của (P) và (Q) . Sin của góc tạo bởi đường thẳng (Δ) và mặt phẳng (P) bằng:

- A. $\frac{\sqrt{55}}{55}$ B. 0 C. $\frac{-3\sqrt{55}}{11}$ D. $\frac{7\sqrt{55}}{55}$

Câu 42: Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_3(x^3+3x^2+25) > 2\log_2 x$ là

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 5

Câu 43: Biết $F(x)$ và $G(x)$ là hai nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} và $\int_0^4 f(x)dx = F(4) - G(0) + 2m(m > 0)$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = F(x), y = G(x), x = 0$ và $x = 4$. Khi $S = 8$ thì m bằng

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

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f(x) + xf'(x) = 5x^4 + 6x^2 - 4, \forall x \in \mathbb{R}$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = \frac{1}{4}xf'(x)$ bằng

- A. $\frac{272}{15}$ B. $\frac{112}{15}$ C. $\frac{32}{3}$ D. $\frac{1088}{15}$

Câu 45: Biết $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình $\log_7 \left(\frac{4x^2 - 4x + 1}{2x} \right) + 4x^2 + 1 = 6x$ và

$$x_1 + 2x_2 = \frac{1}{4}(a + \sqrt{b}) \text{ với } a; b \text{ là hai số nguyên dương. Tính } a + b$$

- A. $a + b = 14$ B. $a + b = 11$ C. $a + b = 16$ D. $a + b = 13$

Câu 46: Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt đáy (ABC) bằng 60° . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 5)$ và $B(3; -2; 1)$. Xét khối nón (N) có đỉnh I là trung điểm của AB , đường tròn đáy nằm trên mặt cầu đường kính AB . Khi (N) có thể tích lớn nhất thì mặt phẳng chứa đường tròn đáy của (N) có phương trình dạng $x + by + cz + d = 0 (d > 0)$. Gọi S là tập hợp các giá trị của biểu thức $b + c + d$. Khi đó:

- A. $S = \{-2\sqrt{3}\}$ B. $S = \{2\sqrt{3}\}$ C. $S = \{-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3}\}$ D. $S = \{4 + 2\sqrt{3}\}$.

Câu 48: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - 2(2m - 1)z + m^2 = 0$ (m là số thực). Khi phương trình có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 sao cho biểu thức $T = |z_1|^2 + |z_2|^2 - 10|z_1 z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất thì giá trị m thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $\left(\frac{3}{2}; 3\right)$ B. $[1; 2)$ C. $(-1; 1)$ D. $(2; +\infty)$

Câu 49: Có bao nhiêu giá trị thực không âm của tham số m để đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}(m + 1)x^2 + mx$ có hai điểm cực trị A và B sao cho A, B nằm khác phía và cách

đều đường thẳng $d: y = -x + \frac{5}{12}$?

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

Câu 50: Cho hình nón đỉnh S , đáy là hình tròn tâm O , bán kính $R = 5$. Mặt phẳng (α) qua S , cắt hình nón theo thiết diện là tam giác SAB có diện tích bằng $12\sqrt{2}$. Mặt phẳng (α) tạo với đáy hình nón góc 45° ; tam giác OAB nhọn. Thể tích V của khối nón tạo nên từ hình nón đã cho bằng

- A. $V = 25\pi$ B. $V = 75\pi$ C. $V = 100\pi$ D. $V = \frac{100\pi}{3}$

----- HẾT -----

Mã đề Câu	101	102	103	104	105	106
1	D	A	C	A	B	D
2	D	D	B	D	D	A
3	D	B	A	A	A	D
4	D	D	B	B	D	D
5	D	C	C	C	D	A
6	B	A	A	A	D	C
7	C	B	D	D	A	D
8	C	C	C	C	C	A
9	B	C	A	C	A	A
10	B	D	C	A	D	A
11	A	A	D	A	B	C
12	B	D	B	D	B	B
13	D	D	C	B	B	B
14	A	C	D	B	A	D
15	B	D	B	C	C	D
16	B	B	B	B	B	A
17	D	B	C	D	C	D
18	C	C	A	C	A	C
19	D	C	D	A	C	A
20	D	B	D	A	D	A
21	B	C	D	B	D	C
22	A	C	B	A	C	B
23	D	B	B	A	D	A
24	C	D	C	D	B	D
25	B	A	D	B	C	A
26	C	D	B	D	C	D
27	B	C	B	A	B	C
28	B	C	A	C	B	D
29	D	D	B	C	B	B
30	A	A	C	D	C	B
31	B	C	C	B	D	B
32	D	B	A	C	D	C
33	A	D	D	A	A	D
34	B	A	B	B	A	B
35	B	A	B	C	A	B
36	B	D	A	B	A	D
37	B	B	C	B	C	B
38	B	C	B	B	D	A
39	C	A	B	B	B	C
40	C	B	B	D	A	C
41	C	C	A	D	C	A
42	B	D	C	B	D	A
43	C	C	B	D	A	B
44	D	C	A	B	B	D
45	C	C	C	B	B	C
46	D	C	D	A	B	B
47	D	C	B	B	B	A
48	C	B	D	D	C	C
49	B	A	B	A	B	A
50	A	C	A	B	C	D

Mã đề Câu	107	108	109	110	111	112
1	C	D	C	D	C	A
2	B	C	A	B	A	A
3	B	D	B	B	A	A
4	A	C	C	B	C	D
5	C	B	B	C	C	B
6	D	A	B	B	A	B
7	D	B	B	B	D	A
8	A	A	B	C	C	C
9	D	B	A	B	D	C
10	C	B	A	D	A	B
11	A	C	D	D	B	A
12	B	A	A	B	C	B
13	B	D	C	B	B	B
14	C	D	B	D	B	B
15	A	C	B	C	D	A
16	D	D	A	B	D	B
17	A	A	A	C	B	D
18	D	C	D	B	C	C
19	A	B	A	A	C	C
20	C	A	C	B	A	D
21	B	D	D	D	D	B
22	D	A	D	D	B	B
23	A	A	B	A	A	A
24	D	B	C	C	C	D
25	C	C	C	A	B	A
26	C	A	A	C	B	A
27	C	B	A	C	A	D
28	A	C	C	D	B	C
29	A	C	B	D	C	B
30	A	B	B	C	C	C
31	B	B	D	D	D	C
32	A	B	B	C	B	A
33	D	B	B	A	C	B
34	A	D	D	C	D	B
35	C	A	C	D	B	A
36	C	C	A	D	B	B
37	C	C	A	B	D	B
38	D	D	D	A	C	D
39	B	B	A	D	B	D
40	A	C	B	C	A	D
41	A	D	A	A	D	A
42	D	B	A	A	B	B
43	C	A	B	A	B	A
44	C	D	D	B	C	C
45	C	D	C	C	A	B
46	B	D	B	D	D	C
47	A	A	C	D	B	A
48	B	B	B	D	A	D
49	B	B	A	B	D	C
50	B	C	A	B	D	C