

Mã đề thi 301

Họ, tên:..... SBD:

Nội Dung Đề

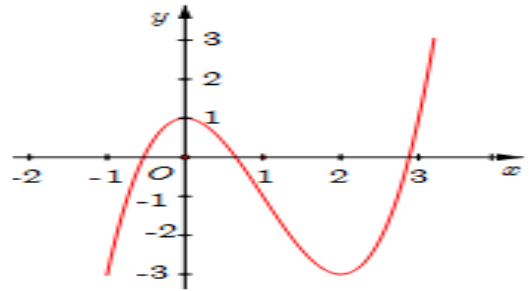
(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang)

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 1 = 0$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $Q(1; -3; -4)$. B. $M(2; -1; 1)$. C. $P(1; -2; 0)$. D. $N(0; 1; -2)$.

Câu 2: Đồ thị như hình vẽ là của hàm số

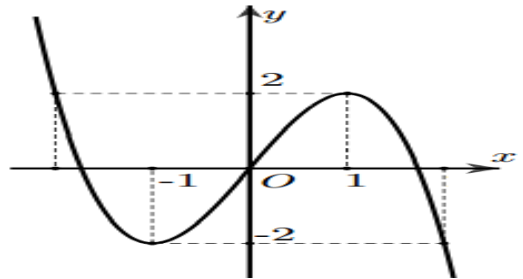
- A. $y = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 1$.
 B. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.
 C. $y = x^4 + 3x^2 + 1$.
 D. $y = 3x^2 + 2x + 1$.



Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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



Câu 4: Gọi S là tập hợp những số có dạng \overline{xyz} với $x, y, z \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Số phần tử của tập hợp S là

- A. $5!$. B. A_5^3 . C. C_5^3 . D. 5^3 .

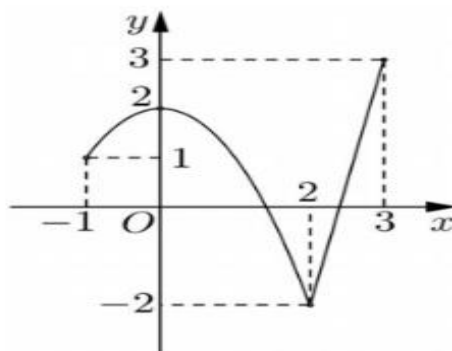
Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -3$ và $u_6 = 27$. Tìm công sai d .

- A. $d = 8$. B. $d = 5$. C. $d = 7$. D. $d = 6$.

Câu 6: Nếu $\int_2^5 f(x)dx = 3$ và $\int_5^7 f(x)dx = 9$ thì $\int_2^7 f(x)dx$ bằng bao nhiêu?

- A. -6. B. 6. C. 12. D. 3.

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên $[-1; 3]$. Giá trị của $P = m.M$ bằng ?



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

Câu 8: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $(x^2 + 2x - 3)(\log_2 x - 3) = 0$ bằng

- A. 6. B. 2. C. 9. D. 3.

Câu 9: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x + x$ là

- A. $\frac{2^x}{\ln 2} + \frac{1}{2}x^2 + C$. B. $2^x \cdot \ln 2 + \frac{1}{2}x^2 + C$ C. $2^x + \frac{1}{2}x^2 + C$. D. $2^x + 1 + C$.

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 2)$ và $B(2; 1; 1)$. Độ dài đoạn AB bằng

- A. 18. B. $3\sqrt{2}$. C. $\sqrt{6}$. D. 6.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+	
y	$-\infty$		$\frac{19}{6}$		$-\frac{4}{3}$		$+\infty$

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

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-\frac{4}{3}; \frac{19}{6})$. C. $(-1; +\infty)$. D. $(-1; 2)$.

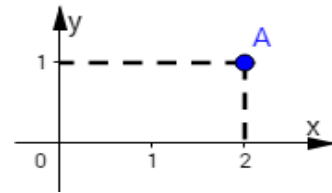
Câu 12: Cho a là số thực dương tùy ý. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\log_3 \frac{3}{a^2} = 3 - 2\log_3 a$. B. $\log_3 \frac{3}{a^2} = 1 - 2\log_3 a$.
 C. $\log_3 \frac{3}{a^2} = 3 - \frac{1}{2}\log_3 a$. D. $\log_3 \frac{3}{a^2} = 1 + 2\log_3 a$.

Câu 13: Điểm A trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức z .

Khi đó mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $\bar{z} = 2 - i$. B. $\bar{z} = 2 + i$.
 C. $\bar{z} = 1 + 2i$. D. $\bar{z} = 2 + 2i$.



Câu 14: Diện tích của mặt cầu có đường kính $3m$ là

- A. $12\pi(m^2)$. B. $9\pi(m^2)$. C. $36\pi(m^2)$. D. $3\pi(m^2)$.

Câu 15: Tính thể tích của khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3$, $AC = 5$, $AA' = 5$.

- A. 40. B. 75. C. 60. D. 70.

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

- A. $x + y + z = 0$. B. $z = 0$. C. $y = 0$. D. $x = 0$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x + 2y + 3z - 6 = 0$ và đường thẳng

$\Delta: \frac{x+1}{-1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-3}{1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Δ cắt và không vuông góc với (α) . B. $\Delta \perp (\alpha)$.
 C. $\Delta \subset (\alpha)$. D. $\Delta // (\alpha)$.

Câu 18: Tính diện tích xung quanh của hình nón có chiều cao $h = 8cm$, bán kính đường tròn đáy $r = 6cm$.

- A. $180\pi (cm^2)$. B. $360\pi (cm^2)$. C. $120\pi (cm^2)$. D. $60\pi (cm^2)$.

Câu 19: Cho $a = \log_2 5$, $b = \log_2 9$. Khi đó $P = \log_2 \frac{40}{3}$ tính theo a và b là

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

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Biết ΔSAB là tam giác đều và thuộc mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Tính theo a thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

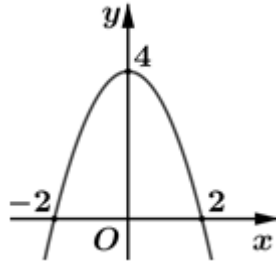
Câu 21: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	
$f'(x)$		-	+	0	-
$f(x)$	3			4	2

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

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

Câu 22: Cho Parabol như hình vẽ bên. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi Parabol và trục hoành bằng



- A. $\frac{32}{3}$. B. 16. C. $\frac{16}{3}$. D. $\frac{28}{3}$.

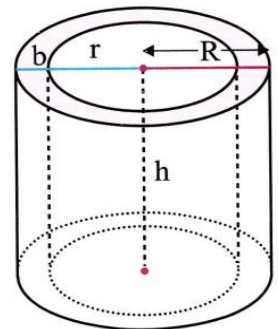
Câu 23: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(3 \cdot 2^x - 1) = 2x + 1$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{2}$. C. -1. D. 0.

Câu 24: Tính đạo hàm của hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$.

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

Câu 25: Người ta xây một bể nước hình trụ (tham khảo hình bên) có bán kính $R = 1m$ (tính từ tâm bể đến mép ngoài), chiều dày của thành bể là $b = 0,05m$, chiều cao của bể là $h = 1,5m$. Tính dung tích của bể nước (làm tròn đến hai chữ số thập phân).



- A. $4,26(m^3)$.
 B. $4,27(m^3)$.
 C. $4,24(m^3)$.
 D. $4,25(m^3)$.

Câu 26: Gọi z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 4 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{z_1^2}{z_2} + \frac{z_2^2}{z_1}$

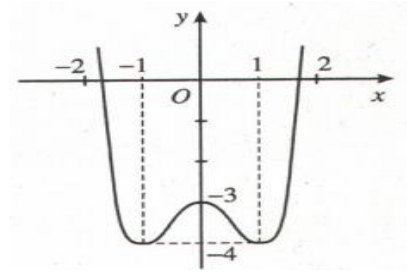
- A. $-\frac{11}{4}$. B. 4. C. -4. D. 8.

Câu 27: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x^2-4)(x^3-1), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 28: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình bên.

Số nghiệm dương phân biệt của phương trình $2f(x) + 7 = 0$ là



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

Câu 29: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính số đo của góc giữa mặt bên và mặt đáy.

- A. 30° .
- B. 45° .
- C. 75° .
- D. 60° .

Câu 30: Cho số phức $z = a + bi$. Tìm hai số thực a và b thỏa mãn $(1+i)z + (2-i)\bar{z} = 13 + 2i$ với i là đơn vị ảo.

- A. $a = -3; b = -2$.
- B. $a = 3; b = -2$.
- C. $a = 3; b = 2$.
- D. $a = -3; b = 2$.

Câu 31: Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{-x}$. Tính $F(x)$ biết $F(0) = 1$.

- A. $F(x) = -(x+1)e^{-x} + 2$.
- B. $F(x) = (x+1)e^{-x} + 1$.
- C. $F(x) = (x+1)e^{-x} + 2$.
- D. $F(x) = -(x+1)e^{-x} + 1$.

Câu 32: Tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-4x} < 8$ là

- A. $S = (1; +\infty)$.
- B. $S = (1; 3)$.
- C. $S = (-\infty; 3)$.
- D. $S = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 1; 0)$, $B(2; -1; 2)$. Phương trình của mặt cầu có đường kính AB là

- A. $x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 24$.
- B. $x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 6$.
- C. $x^2 + y^2 + (z-1)^2 = \sqrt{24}$.
- D. $x^2 + y^2 + (z-1)^2 = \sqrt{6}$.

Câu 34: Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 5 học sinh nam (trong đó có Hoàng) và 5 học sinh nữ (trong đó có Lan) thành một hàng ngang. Xác suất để trong 10 học sinh trên không có hai học sinh cùng giới đứng cạnh nhau, đồng thời Hoàng và Lan cũng không đứng cạnh nhau bằng

- A. $\frac{1}{350}$.
- B. $\frac{8}{1575}$.
- C. $\frac{1}{450}$.
- D. $\frac{4}{1575}$.

Câu 35: Cho số phức z thỏa mãn $(z-2+i)(\bar{z}-2-i) = 25$. Biết tập hợp các điểm M biểu diễn số phức $w = 2\bar{z} - 2 + 3i$ là đường tròn tâm $I(a; b)$ và bán kính c . Giá trị của $a + b + c$ bằng

- A. 20.
- B. 18.
- C. 17.
- D. 10.

Câu 36: Cho $\int_0^1 \frac{xdx}{(2x+1)^2} = a \ln c - b$ với a, b, c là các số hữu tỷ. Giá trị của $a + b + c$ bằng

- A. $\frac{1}{4}$.
- B. $\frac{5}{12}$.
- C. $-\frac{1}{3}$.
- D. $\frac{41}{12}$.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo a khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) được kết quả

- A. $3a$.
- B. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$.
- C. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$.
- D. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$.

Câu 38: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = -x^2 - 4 \forall x \in \mathbb{R}$. Bất phương trình $f(x) < m$ có nghiệm thuộc khoảng $(-1; 1)$ khi và chỉ khi

- A. $m \geq f(-1)$. B. $m \geq f(1)$. C. $m > f(-1)$. D. $m > f(1)$.

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z + 5 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$. Đường thẳng Δ nằm trên mặt phẳng (P) , đồng thời vuông góc và cắt đường thẳng d có phương trình là

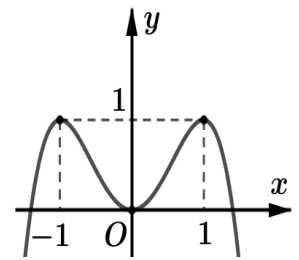
- A. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-1}{2}$. B. $\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+1}{2}$. C. $\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+1}{2}$. D. $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-1}{-2}$.

Câu 40: Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - mx + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$ là

- A. $m \in [1; +\infty)$. B. $m \in (1; +\infty)$. C. $m \in [0; +\infty)$. D. $m \in (0; +\infty)$.

Câu 41: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hỏi có bao nhiêu điểm trên đường tròn lượng giác biểu diễn nghiệm của phương trình $f[f(\cos 2x)] = 0$?

- A. 3 điểm.
B. 4 điểm.
C. 1 điểm.
D. Vô số.

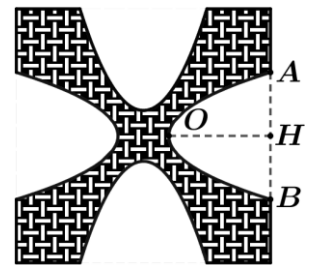


Câu 42: Một hội khuyến học đã kêu gọi sự ủng hộ của các nhà hảo tâm được 120 triệu đồng. Hội khuyến học gửi số tiền đó vào ngân hàng với lãi suất 0,75% /tháng với dự định hàng tháng rút m triệu đồng làm khuyến học cho học sinh nghèo vượt khó. Hội khuyến học bắt đầu trao quà cho học sinh sau một tháng gửi tiền vào ngân hàng. Để số tiền (cả lãi và 120 triệu đồng tiền gốc) đủ trao cho học sinh trong 10 tháng thì số tiền m mà hàng tháng Hội khuyến học rút ra tối đa (lấy kết quả chính xác đến chữ số thập phân thứ nhất) là

- A. 12,6. B. 12,5. C. 12,3. D. 12,4.

Câu 43: Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh 10 cm bằng cách khoét bỏ đi bốn phần bằng nhau có hình dạng Parabol (như hình vẽ). Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Diện tích bề mặt hoa văn đó bằng

- A. $\frac{140}{3}$ cm². B. $\frac{40}{3}$ cm².
C. $\frac{160}{3}$ cm². D. 50 cm².

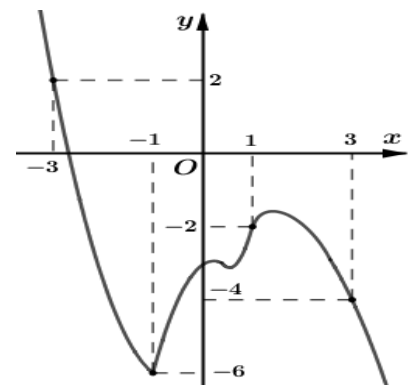


Câu 44: Xét hai số phức z_1, z_2 thay đổi thỏa mãn $|z_1 - z_2| = |z_1 + z_2 + 4 - 2i| = 2$. Gọi A, B lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$. Giá trị của $A + B$ là

- A. 32. B. 24. C. 20. D. 28.

Câu 45: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên. Hỏi hàm số $g(x) = 2f(x) + (x+1)^2$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau ?

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



Câu 46: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và $B'C'$. Mặt phẳng $(A'MN)$ cắt cạnh BC tại P . Thể tích khối đa diện $MBP.A'B'N$ bằng

- A. $\frac{7\sqrt{3}a^3}{32}$. B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{24}$. C. $\frac{7\sqrt{3}a^3}{96}$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$.

Câu 47: Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\log_3[(x+1)(y+1)]^{y+1} = 9 - (x-1)(y+1)$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x + 2y$ bằng

- A. $\frac{27}{5}$. B. $-3 + 6\sqrt{2}$. C. $\frac{11}{2}$. D. $-5 + 6\sqrt{3}$.

Câu 48: Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \left| \frac{1}{4}x^4 - \frac{19}{2}x^2 + 30x + m - 20 \right|$ trên đoạn $[0; 2]$ không vượt quá 20. Tổng các phần tử của S bằng

- A. 105. B. -195. C. 210. D. 300.

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;1;1)$, $B(3;0;-1)$, $C(0;21;-19)$ và mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 1$. Gọi $M(a;b;c)$ là điểm thuộc mặt cầu (S) sao cho biểu thức $T = 3MA^2 + 2MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính tổng $S = a + b + c$.

- A. $S = \frac{16}{5}$. B. $S = \frac{12}{5}$. C. $S = \frac{14}{5}$. D. $S = 0$.

Câu 50: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 9$ và điểm $M(1;3;-1)$. Biết rằng các tiếp điểm của các tiếp tuyến kẻ từ M tới mặt cầu đã cho luôn thuộc vào đường tròn (C) . Tìm tâm J và bán kính r của đường tròn (C) .

- A. $J\left(1; \frac{11}{25}; \frac{23}{25}\right)$ và $r = \frac{12}{5}$. B. $J\left(1; \frac{11}{25}; \frac{23}{25}\right)$ và $r = \frac{12}{25}$.
 C. $J\left(\frac{41}{25}; \frac{11}{25}; \frac{23}{25}\right)$ và $r = \frac{12}{5}$. D. $J\left(1; \frac{11}{25}; \frac{73}{25}\right)$ và $r = \frac{12}{25}$.

----- **HẾT** -----
Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Mã đề: 301

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