

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 134**

NỘI DUNG ĐỀ

(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)

Câu 1: Cho cấp số nhân có số hạng thứ hai là $\frac{1}{4}$ và số hạng thứ năm là 16. Tìm công bội của cấp số nhân đó.

- A. $-\frac{1}{2}$. B. 4. C. -4. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\sin x + 2}$ là

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

Câu 3: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho 3 điểm $A(1; -3; 4)$, $B(-2; -5; -7)$ và $C(6; -3; -1)$. Phương trình đường trung tuyến AM của tam giác ABC là:

- A. $\frac{x-1}{3} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-4}{-1}$. B. $\frac{x-1}{-3} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z-4}{-11}$.
C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-4}{-8}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z+8}{-4}$.

Câu 4: Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng, lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính số phần tử của không gian mẫu.

- A. 14241. B. 10626. C. 31311. D. 14284.

Câu 5: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Phần ảo của số phức $2\bar{z}$ bằng:

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

Câu 6: Từ các số 2, 3, 5, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số với các chữ số khác nhau?

- A. 12. B. 24. C. 256. D. 64.

Câu 7: Thể tích của một khối lập phương là $V = 8$. Độ dài cạnh khối lập phương này bằng:

- A. 1. B. $1/2$. C. 2. D. 4.

Câu 8: Đồ thị hàm số $y = \frac{3x-9}{x^2-4}$ có mấy đường tiệm cận?

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

Câu 9: Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5} = 1$ là:

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

Câu 10: Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} x \cos x dx$.

- A. $I = -2$. B. $I = 2$. C. $I = 0$. D. $I = 1$.

Câu 11: Tập xác định của hàm số $y = \log_{\sqrt{3}}(-x^2 + 4x + 5)$ là:

- A. $(-1; 5)$. B. $[-1; 5]$.
C. $(-\infty; -1) \cup (5; +\infty)$. D. $R \setminus \{-1; 5\}$.

Câu 12: Khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{5}{3}$ là:

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

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\cos x = 1$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. B. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$. C. $x = k2\pi$. D. $x = k\pi$.

Câu 14: Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 nữ sinh và 3 nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ nhau?

- A. 72. B. 720. C. 6. D. 144.

Câu 15: Có mấy điểm biểu diễn nghiệm của phương trình $4\sin^4 x + 12\cos^2 x - 7 = 0$ nằm trong góc phần tư thứ nhất?

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

Câu 16: Nếu $a = \log_3 5$, $b = \log_4 5$ thì $\log_{15} 10$ biểu diễn theo a và b là:

- A. $\frac{a+2ab}{2(ab+b)}$. B. $\frac{a^2-ab}{ab}$. C. $\frac{a^2-ab}{ab+b}$. D. $\frac{a+2ab}{2ab}$.

Câu 17: Gọi z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $(1+i)z^2 = -7+i$. Giá trị biểu thức $T = |z_1| + |z_2|$ là:

- A. $2\sqrt{3}$. B. 10. C. 6. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 18: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $AD = 2a$ và $AA' = a\sqrt{3}$. Đường kính của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABB'C'$ là:

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

Câu 19: Bất phương trình $\log_8(x^2 - 4x + 3) \leq 1$ có tập nghiệm là:

- A. $(1; 3)$. B. $(1; 5]$. C. $[-1; 1) \cup (3; 5]$. D. $[-1; 5]$.

Câu 20: Cho một cấp số cộng $\{u_n\}$ thỏa mãn $u_2 - u_3 + u_5 = 10$ và $u_4 + u_6 = 26$. Công sai của cấp số cộng đó là:

- A. $d = 2$. B. $d = 4$. C. $d = 5$. D. $d = 3$.

Câu 21: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $2x - y + 2z + 1 = 0$ và đường thẳng d: $\frac{x-1}{-1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+2}{2}$. Gọi α là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P). Khi đó:

- A. $\cos \alpha = -\frac{4}{9}$. B. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{65}}{9}$. C. $\cos \alpha = \frac{4}{9}$. D. $\sin \alpha = \frac{4}{9}$.

Câu 22: Cho hàm số $y = ax^4 - bx^2 + 1$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	$-\sqrt{2}$	0	$\sqrt{2}$	$+\infty$
y'	-	0	+	0	+
y	$+\infty$		a		$+\infty$

Giá trị của a và b thỏa đề bài là:

- A. $a = -1$ và $b = -4$. B. $a = 1$ và $b = 4$. C. $a = -1$ và $b = -2$. D. $a = 1$ và $b = 2$.

Câu 23: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Biết $f(b) = 5$ và $\int_a^b f'(x) dx = 3\sqrt{5}$.

Tính $f(a)$.

- A. $f(a) = \sqrt{3}(\sqrt{5} - 3)$. B. $f(a) = 3\sqrt{5}$. C. $f(a) = \sqrt{5}(3 - \sqrt{5})$. D. $f(a) = \sqrt{5}(\sqrt{5} - 3)$.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy, đường thẳng SC tạo với đáy một góc 60° . Gọi G là trọng tâm của tam giác SBC . Thể tích khối chóp $G.ABC$ là:

- A. $\frac{3a^3}{4}$. B. $\frac{a^3}{12}$. C. $\frac{a^3}{8}$. D. $\frac{a^3}{4}$.

Câu 25: Diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = x \ln x$, trục hoành và đường thẳng $x = e$ là:

- A. $S = \frac{e^2 - 1}{4}$. B. $S = \frac{e^2 - 1}{2}$. C. $S = e^2 - 1$. D. $S = \frac{e^2 + 1}{4}$.

Câu 26: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $3^{2x+1} - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$ với $x_1 < x_2$. Chọn phát biểu đúng.

- A. $x_1 \cdot x_2 = -1$. B. $x_1 + x_2 = \frac{4}{3}$. C. $x_1 \cdot x_2 = \frac{1}{3}$. D. $2x_1 + x_2 = -2$.

Câu 27: Môđun của số phức $z = (3 + 4i)^{2016}$ là:

- A. 5^{2016} . B. 5^{16} . C. 5^6 . D. 25^{2016} .

Câu 28: Cho $(C): y = \frac{2x+1}{x-1}$. Gọi M là điểm bất kì trên (C) và I là giao điểm của các đường tiệm cận.

Tiếp tuyến của (C) tại M cắt các đường tiệm cận tại A và B . Khi đó, tam giác IAB có diện tích là:

- A. 2. B. 4. C. 12. D. 6.

Câu 29: Cho hai đường thẳng $d_1: 3x - y - 3 = 0$ và $d_2: x + y = 0$. Phép đối xứng tâm I biến d_1 thành $d_1': 3x - y + 1 = 0$ và biến d_2 thành $d_2': x + y - 6 = 0$. Khi đó:

- A. $I\left(\frac{3}{4}; \frac{11}{4}\right)$. B. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{11}{2}\right)$. C. $I\left(\frac{21}{4}; \frac{11}{4}\right)$. D. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{11}{4}\right)$.

Câu 30: Cho hàm số $f(x) = \frac{x - m^2}{x + 8}$ với m là tham số thực. Giá trị lớn nhất của m để hàm số $f(x)$ có giá trị nhỏ nhất trên $[0; 3]$ bằng -2 là:

- A. $m = 4$. B. $m = 6$. C. $m = 3$. D. $m = 5$.

Câu 31: Tìm m để phương trình $2\sin^2 x - (2m+1)\sin x + m = 0$ có nghiệm $x \in \left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$.

- A. $-1 < m < 3$. B. $1 < m < 2$. C. $-1 < m < 0$. D. $0 < m < 1$.

Câu 32: Tìm m để phương trình: $4^x - 2m \cdot 2^x + m + 2 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt?

- A. $m < 2$. B. $-2 < m < 2$. C. $m > 2$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 33: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - z + 3 = 0$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 2 + mt \\ y = n + 3t \\ z = 1 - 2t \end{cases}. \text{ Tìm } m \text{ và } n \text{ để } d \text{ nằm trong mặt phẳng } (P).$$

- A. $m = -\frac{5}{2}, n = 6$. B. $m = \frac{5}{2}, n = -6$. C. $m = \frac{5}{2}, n = 6$. D. $m = -\frac{5}{2}, n = -6$.

Câu 34: Số các số tự nhiên gồm 5 chữ số chia hết cho 10 là:

- A. 3260. B. 3168. C. 9000. D. 12070.

Câu 35: Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là:

- A. $\frac{3}{14}$. B. $\frac{3}{11}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 36: Cho lục giác đều $ABCDEF$ cạnh a . Tính thể tích V của khối tròn xoay sinh bởi lục giác đều đó khi quay quanh đường thẳng đi qua các trung điểm của các cạnh AB và DE .

- A. $\frac{7a^3\pi\sqrt{3}}{24}$. B. $\frac{7a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{7a^3\pi\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{7a^3\pi\sqrt{3}}{6}$.

Câu 37: Tìm tất cả giá trị của số thực m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - m + 2$ đồng biến trên tập xác định của nó.

- A. $m < 1$. B. $m = 1$. C. $m > 1$. D. $m \neq 1$.

Câu 38: Cho $\int f(x)dx = 2x^2 - 3x + C$. Khi đó $\int f(\sin x)dx$ bằng:

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

Câu 39: Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , đường thẳng AB' tạo với đáy một góc 60° . Gọi M là một điểm nằm trong lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Tổng các khoảng cách từ điểm M đến các mặt của lăng trụ đã cho bằng:

- A. $\frac{3a\sqrt{3}}{8}$. B. $3a\sqrt{3}$. C. $\frac{3a\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{3a\sqrt{3}}{4}$.

Câu 40: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}$. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1; -1; 2)$ cắt d tại hai điểm A, B sao cho $AB = 10$.

- A. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 31$. B. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 25$.
C. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 36$. D. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 27$.

Câu 41: Tìm m sao cho đồ thị hàm số $f(x) = 2x^3 + 3(m-1)x^2 + 6m(1-2m)x$ có điểm cực đại và cực tiểu nằm trên đường thẳng $4x + y = 0$.

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

Câu 42: Cho hai số phức z và w thỏa mãn $|z-1-i| = 3$ và $|w-2-2i| = 1$. Tính giá trị lớn nhất của $|z-w|$

- A. $4 - \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. 6 . C. $4 + \sqrt{2}$. D. $4 - \sqrt{2}$.

Câu 43: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a . Gọi O là trọng tâm của tam giác BCD . Mặt phẳng (Q) vuông góc với AO tại một điểm I thuộc đoạn AO ; (Q) cắt các cạnh AB, AC, AD lần lượt tại M, N và P . Cho một hình trụ (T) có một đáy là hình tròn (I) nội tiếp tam giác MNP và đáy kia nằm trên mặt phẳng (BCD) . Tính tỉ số $\frac{AI}{AO}$ để khối trụ (T) có thể tích lớn nhất.

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

Câu 44: Có bao nhiêu cặp số (x, y) thỏa mãn $\log_2 x \cdot \log_3 y = 1$ và $x^2 + y^2 + x + y = 18$?

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

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cân, đáy lớn AB . Biết $AB = 2a$, $AD = DC = BC = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy, mặt phẳng (SBD) tạo với đáy một góc 45° . Gọi O là trung điểm AB và E là điểm đối xứng với D qua đường thẳng AB . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $SODE$ là:

- A. $8\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $2\pi a^2$. D. $4\sqrt{2}\pi a^2$.

Câu 46: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; -1)$ và mặt phẳng $(P): x + y + 2z - 13 = 0$. Gọi (S) là mặt cầu có tâm $I(a; b; c)$ đi qua A , tiếp xúc với mặt phẳng (P) và có bán kính nhỏ nhất. Khi đó giá trị biểu thức $T = a^2 + 2b^2 + 3c^2$ bằng:

- A. 25. B. 20. C. 30. D. 35.

Câu 47: Tính $S = C_{2017}^0 + \frac{1}{2}C_{2017}^1 + \frac{1}{3}C_{2017}^2 + \dots + \frac{1}{2018}C_{2017}^{2017}$.

- A. $\frac{2^{2017}-1}{2017}$. B. $\frac{2^{2018}-1}{2017}$. C. $\frac{2^{2017}-1}{2018}$. D. $\frac{2^{2018}-1}{2018}$.

Câu 48: Tập hợp các giá trị của m để phương trình $2 + 2\sin 2x = m(1 + \cos x)^2$ có nghiệm trên $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ là

$[a, b]$. Khi đó:

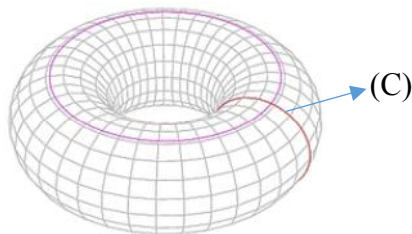
- A. b là một số lẻ. B. a, b đều là các số dương.
C. $a + b = 3$. D. $b^2 - 2017a = 4$.

Câu 49: Cho hàm số $y = \frac{x}{1-x}$ có đồ thị là (C) . Gọi m là số thực để đường thẳng $d: y = mx - m - 1$ cắt (C)

tại hai điểm phân biệt M, N sao cho $AM^2 + AN^2$ đạt giá trị nhỏ nhất với $A(-1; 1)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $m = 0$. B. m là một số nguyên âm.
C. không tồn tại số m . D. m là một số nguyên dương.

Câu 50: Thể tích vòng xuyên khi quay hình tròn $(C): x^2 + y^2 - 8x + 15 \leq 0$ quanh Oy là:



- A. $10\pi^2$. B. $6\pi^2$. C. $12\pi^2$. D. $8\pi^2$.

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Mã đề: 134

	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										