

Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Phương trình $\sin x \cdot \cos x = m$ (x là ẩn, m là tham số) vô nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $|m| < \frac{1}{2}$ B. $|m| > 1$ C. $|m| < 1$ D. $|m| > \frac{1}{2}$

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu có tâm $I(1; -4; 3)$ và đi qua điểm $A(5; -3; 2)$.

- A. $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2 = 18$ B. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z-3)^2 = 16$
C. $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2 = 16$ D. $(x-1)^2 + (y+4)^2 + (z-3)^2 = 18$

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm $A(-1; 0; 2)$ và song song với hai mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 6z + 4 = 0$ và $(Q): x + y - 2z + 4 = 0$.

- A. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2t \\ z = 2 + t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$ B. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2t \\ z = 2 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$ C. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2t \\ z = -2 + t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$ D. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2t \\ z = 2 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

Câu 4: Đồ thị của hàm số $y = x^3 + 2x$ và đường thẳng $y = -2x$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 5: Tìm số phức z thỏa mãn $i(\bar{z} - 2 + 3i) = 1 + 2i$.

- A. $z = -4 + 4i$ B. $z = -4 - 4i$ C. $z = 4 - 4i$ D. $z = 4 + 4i$

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(3; -2; 1)$ và $B(1; 0; 3)$.

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

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O , SA vuông góc với $mp(ABCD)$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $AD \perp SC$ B. $SA \perp BD$ C. $SO \perp BD$ D. $SC \perp BD$

Câu 8: Số nào dưới đây lớn hơn 1?

- A. $\log_3 2$ B. $\log_{\frac{1}{2}} \frac{3}{4}$ C. $\log_{\pi} e$ D. $\ln 3$

Câu 9: Đạo hàm của hàm số $y = x^3 - 2x$ là:

- A. $-3x^2 - 2$ B. $3x^2 - 2$ C. $3x^2 - 2x$ D. $x^2 - 2$

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SB = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 11: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - z + 1 = 0$. Tính giá trị biểu thức $S = |z_1| + |z_2|$.

- A. $\sqrt{3}$ B. 4 C. 2 D. 1

Câu 12: Cho các hàm số $y = \log_2 x$, $y = \left(\frac{e}{\pi}\right)^x$, $y = \log x$, $y = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^x$.

Trong các hàm số trên có bao nhiêu hàm số nghịch biến trên tập xác định của hàm số đó?

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

Câu 13: Điểm M nào sau đây có khoảng cách đến mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z - 9 = 0$ bằng 2?

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

Câu 14: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(2x-1)}$.

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

Câu 15: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[-1; 4]$, $f(4) = 2017$, $\int_{-1}^4 f'(x) dx = 2016$. Tính $f(-1)$.

- A. $f(-1) = 3$. B. $f(-1) = 1$. C. $f(-1) = -1$. D. $f(-1) = 2$.

Câu 16: Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; 2)$ B. $(-\infty; -1)$ C. $(1; +\infty)$ D. $(-1; 0)$

Câu 17: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin^3 x \cdot \cos x$ và $F(0) = \pi$. Tìm $F\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

- A. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = -\pi$. B. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = -\frac{1}{4} + \pi$. C. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{1}{4} + \pi$. D. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = \pi$.

Câu 18: Cho khối nón (N) có thể tích bằng 4π và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của (N)

- A. 2. B. 1. C. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$ và điểm $M(5; -3; 5)$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm M trên (P). Tọa độ điểm H là:

- A. $H(-1; -1; 1)$ B. $H(3; 0; 0)$ C. $H(3; 1; 1)$ D. $H(3; -1; -1)$

Câu 20: Từ A đến B có 3 cách, từ B đến C có 5 cách, từ C đến D có 2 cách. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D rồi quay lại A?

- A. 900 B. 90 C. 60 D. 30

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 1 = 0$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. (P) song song với trục Oz. B. (P) vuông góc với mặt phẳng $(Q): x + 2y - 5z + 1 = 0$.
C. Điểm $A(-1; -1; 5)$ thuộc (P). D. Vector $\vec{n} = (2; -1; 1)$ là một vector pháp tuyến của (P).

Câu 22: Môđun của số phức $z = 4 - 3i$ bằng:

- A. 25 B. 5 C. 4 D. -3

Câu 23: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \tan x$ là:

- A. $\ln|\cos x| + C$. B. $-\ln|\cos x| + C$. C. $-\ln|\sin x| + C$. D. $\ln|\sin x| + C$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho ba vector $\vec{a} = (2; -1; 0)$, $\vec{b} = (1; 2; 3)$, $\vec{c} = (4; 2; -1)$ và các mệnh đề sau:

- (I) $\vec{a} \perp \vec{b}$. (II) $\vec{b} \cdot \vec{c} = 5$. (III) $\vec{a}$ cùng phương với $\vec{c}$. (IV) $|\vec{b}| = \sqrt{14}$.

Trong bốn mệnh đề trên có bao nhiêu mệnh đề đúng?

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

Câu 25: Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 3, đường chéo AB' của mặt bên $(ABB'A')$ có độ dài bằng 5. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$.

- A. $V = 18$. B. $V = 36$. C. $V = 45$. D. $V = 48$.

Câu 26: Tìm tập nghiệm S của phương trình $4^x - 5 \cdot 2^x + 6 = 0$.

- A. $S = \{2; 3\}$ B. $S = \{1; 6\}$ C. $S = \{1; \log_3 2\}$ D. $S = \{1; \log_2 3\}$

Câu 27: Gọi x_1, x_2 là hai điểm cực trị của hàm số $y = \frac{x^2 - 4x}{x + 1}$. Tính giá trị của biểu thức $P = x_1 \cdot x_2$.

- A. $P = -5$. B. $P = -2$. C. $P = -1$. D. $P = -4$.

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 3y + z - 1 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{-1}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $d \perp (P)$. B. $d // (P)$. C. $d \subset (P)$. D. d hợp với (P) một góc 30°

Câu 29: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với (ABC) và AB vuông góc với BC. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) là góc nào sau đây?

- A. Góc SCB B. Góc SBA C. Góc SCA D. Góc SIA (I là trung điểm BC)

Câu 30: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ có giá trị bằng

- A. 4 B. $+\infty$ C. $-\infty$ D. -4

Câu 31: Cho hình hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài đường chéo $AC' = \sqrt{18}$. Gọi S là diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật này. Tìm giá trị lớn nhất của S .

- A. $S_{\max} = 36\sqrt{3}$. B. $S_{\max} = 18\sqrt{3}$. C. $S_{\max} = 18$. D. $S_{\max} = 36$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SAD là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của BC và CD . Tính bán kính R của khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.CMN$.

- A. $R = \frac{a\sqrt{37}}{6}$. B. $R = \frac{a\sqrt{93}}{12}$. C. $R = \frac{a\sqrt{29}}{8}$. D. $R = \frac{5a\sqrt{3}}{12}$.

Câu 33: Một vật chuyển động theo quy luật $s = 9t^2 - t^3$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 5 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. $54(m/s)$. B. $15(m/s)$. C. $27(m/s)$. D. $100(m/s)$.

Câu 34: Tính tích môđun của tất cả các số phức z thỏa mãn $|2z - 1| = |\bar{z} + 1 + i|$, đồng thời điểm biểu diễn của z trên mặt phẳng tọa độ thuộc đường tròn có tâm $I(1;1)$, bán kính $R = \sqrt{5}$.

- A. $\sqrt{5}$ B. 3 C. $3\sqrt{5}$ D. 1

Câu 35: Biết rằng tập tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m-1)x^2 - (m-3)x + 2017m$ đồng biến trên các khoảng $(-3; -1)$ và $(0; 3)$ là đoạn $T = [a; b]$. Tính $a^2 + b^2$.

- A. $a^2 + b^2 = 13$. B. $a^2 + b^2 = 8$. C. $a^2 + b^2 = 10$. D. $a^2 + b^2 = 5$.

Câu 36: Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$ có độ dài các cạnh $SA = BC = 5a$, $SB = AC = 6a$ và $SC = AB = 7a$.

- A. $V = \frac{35\sqrt{2}}{2}a^3$. B. $V = \frac{35}{2}a^3$. C. $V = 2\sqrt{95}a^3$. D. $V = 2\sqrt{105}a^3$.

Câu 37: Cho dãy số (u_n) biết $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_2 = 4 \\ u_{n+2} = 3u_{n+1} - 2u_n \end{cases}$ với mọi $n \geq 1$. Giá trị $u_{101} - u_{100}$ bằng:

- A. $3 \cdot 2^{102}$ B. $3 \cdot 2^{101}$ C. $3 \cdot 2^{100}$ D. $3 \cdot 2^{99}$

Câu 38: Cho sáu số thực x, y, z, a, b, c thỏa mãn $\begin{cases} x + 2y - 2z = 15 \\ a^2 + b^2 + c^2 = 1 \end{cases}$. Biểu thức $T = \sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2}$

có giá trị nhỏ nhất bằng:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 39: Gọi α là nghiệm của phương trình $\frac{\sin 3x}{\sin 2x} = 0$ và M là điểm cuối của α trên đường tròn lượng giác.

Số vị trí của điểm M trên đường tròn lượng giác là:

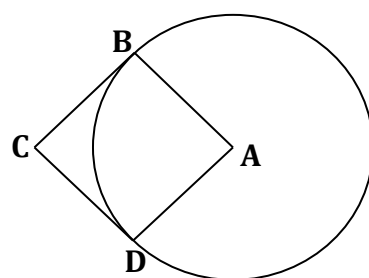
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 40: Có 3 bác sĩ và 7 y tá. Lập một tổ công tác gồm 5 người. Tính xác suất để lập tổ công tác gồm 1 bác sĩ làm tổ trưởng, 1 y tá làm tổ phó và 3 y tá làm tổ viên.

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{10}{21}$ C. $\frac{1}{14}$ D. $\frac{20}{21}$

Câu 41: Trong mặt phẳng (P) cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 7 và hình tròn (C) có tâm A , đường kính bằng 14 (hình vẽ bên). Tính thể tích V của vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay mô hình trên quanh trục là đường thẳng AC .

- A. $V = \frac{343(4 + 3\sqrt{2})\pi}{6}$. B. $V = \frac{343(7 + \sqrt{2})\pi}{6}$.
C. $V = \frac{343(12 + \sqrt{2})\pi}{6}$. D. $V = \frac{343(6 + \sqrt{2})\pi}{6}$.



Câu 42: Cho $\log_7 12 = x$, $\log_{12} 24 = y$ và $\log_{54} 168 = \frac{axy+1}{bxy+cx}$, trong đó a, b, c là các số nguyên. Tính giá trị

biểu thức $S = a + 2b + 3c$.

- A. $S = 4$. B. $S = 19$. C. $S = 10$. D. $S = 15$.

Câu 43: Cho biết $\int_1^2 \ln(9-x^2) dx = a \ln 5 + b \ln 2 + c$, với a, b, c là các số nguyên. Tính $S = |a| + |b| + |c|$.

- A. $S = 34$. B. $S = 13$. C. $S = 18$. D. $S = 26$.

Câu 44: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $4\log_4^2 x - 2\log_2 x + 3 - m = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $\left[\frac{1}{2}; 4\right]$.

- A. $m \in [2; 3]$ B. $m \in [2; 6]$ C. $m \in \left[\frac{11}{4}; 15\right]$ D. $m \in \left[\frac{11}{4}; 9\right]$.

Câu 45: Biết rằng giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{\ln^2 x}{x}$ trên đoạn $[1; e^3]$ là $M = \frac{m}{e^n}$, trong đó m, n là các số tự nhiên. Tính $S = m^2 + 2n^3$.

- A. $S = 135$. B. $S = 24$. C. $S = 22$. D. $S = 32$.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B , $SA \perp (ABCD)$, $SA = AB = BC = a$, $AD = 2a$. Khoảng cách từ điểm B đến (SCD) bằng:

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

Câu 47: Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 4i| = 2$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $|z|$ bằng:

- A. 3. B. 5. C. 7. D. 9.

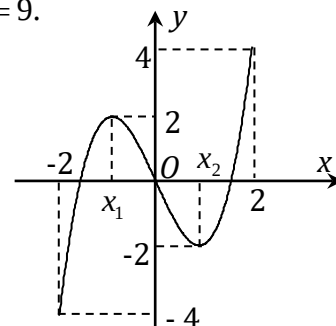
Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{-1}$ và điểm $I(2; -1; 1)$.

Viết phương trình mặt cầu tâm I cắt đường thẳng d tại hai điểm A, B sao cho tam giác IAB vuông tại I .

- A. $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 8$. B. $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = \frac{80}{9}$.
C. $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9$. D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 9$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm của phương trình $|f(x)| = 1$ trên đoạn $[-2; 2]$.

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



Câu 50: Cho $f(x)$ là một hàm số chẵn, liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_{-2}^2 f(x) dx = 2$. Tính $\int_0^1 f(2x) dx$.

- A. $\int_0^1 f(2x) dx = 2$. B. $\int_0^1 f(2x) dx = 4$. C. $\int_0^1 f(2x) dx = \frac{1}{2}$. D. $\int_0^1 f(2x) dx = 1$.

-----HẾT-----

Mã đề 132		Mã đề 357		Mã đề 267		Mã đề 496	
Câu 1	D	Câu 1	D	Câu 1	C	Câu 1	B
Câu 2	D	Câu 2	D	Câu 2	A	Câu 2	A
Câu 3	A	Câu 3	B	Câu 3	B	Câu 3	D
Câu 4	A	Câu 4	A	Câu 4	B	Câu 4	B
Câu 5	D	Câu 5	A	Câu 5	B	Câu 5	A
Câu 6	A	Câu 6	B	Câu 6	D	Câu 6	C
Câu 7	A	Câu 7	A	Câu 7	A	Câu 7	B
Câu 8	D	Câu 8	B	Câu 8	B	Câu 8	A
Câu 9	B	Câu 9	A	Câu 9	D	Câu 9	D
Câu 10	A	Câu 10	B	Câu 10	B	Câu 10	C
Câu 11	C	Câu 11	B	Câu 11	A	Câu 11	C
Câu 12	B	Câu 12	A	Câu 12	C	Câu 12	B
Câu 13	B	Câu 13	D	Câu 13	C	Câu 13	B
Câu 14	C	Câu 14	C	Câu 14	D	Câu 14	A
Câu 15	B	Câu 15	D	Câu 15	A	Câu 15	A
Câu 16	D	Câu 16	D	Câu 16	B	Câu 16	C
Câu 17	C	Câu 17	A	Câu 17	C	Câu 17	D
Câu 18	A	Câu 18	B	Câu 18	A	Câu 18	C
Câu 19	C	Câu 19	B	Câu 19	A	Câu 19	B
Câu 20	A	Câu 20	A	Câu 20	D	Câu 20	A
Câu 21	D	Câu 21	C	Câu 21	B	Câu 21	D
Câu 22	B	Câu 22	D	Câu 22	C	Câu 22	B
Câu 23	B	Câu 23	C	Câu 23	B	Câu 23	A
Câu 24	C	Câu 24	C	Câu 24	A	Câu 24	D
Câu 25	B	Câu 25	B	Câu 25	B	Câu 25	C
Câu 26	D	Câu 26	D	Câu 26	D	Câu 26	B
Câu 27	D	Câu 27	C	Câu 27	B	Câu 27	D
Câu 28	C	Câu 28	B	Câu 28	A	Câu 28	B
Câu 29	B	Câu 29	A	Câu 29	B	Câu 29	A
Câu 30	A	Câu 30	A	Câu 30	D	Câu 30	A
Câu 31	D	Câu 31	C	Câu 31	B	Câu 31	D
Câu 32	B	Câu 32	C	Câu 32	D	Câu 32	A
Câu 33	C	Câu 33	A	Câu 33	C	Câu 33	D
Câu 34	A	Câu 34	D	Câu 34	B	Câu 34	D
Câu 35	D	Câu 35	B	Câu 35	D	Câu 35	C
Câu 36	C	Câu 36	D	Câu 36	B	Câu 36	D
Câu 37	D	Câu 37	B	Câu 37	C	Câu 37	A
Câu 38	C	Câu 38	A	Câu 38	A	Câu 38	A
Câu 39	D	Câu 39	A	Câu 39	D	Câu 39	C
Câu 40	A	Câu 40	A	Câu 40	A	Câu 40	C
Câu 41	A	Câu 41	D	Câu 41	A	Câu 41	C
Câu 42	D	Câu 42	B	Câu 42	C	Câu 42	D
Câu 43	B	Câu 43	D	Câu 43	B	Câu 43	B
Câu 44	B	Câu 44	D	Câu 44	C	Câu 44	D
Câu 45	D	Câu 45	C	Câu 45	C	Câu 45	C
Câu 46	B	Câu 46	C	Câu 46	C	Câu 46	D
Câu 47	C	Câu 47	C	Câu 47	C	Câu 47	D
Câu 48	A	Câu 48	D	Câu 48	D	Câu 48	B
Câu 49	D	Câu 49	B	Câu 49	D	Câu 49	C
Câu 50	C	Câu 50	D	Câu 50	C	Câu 50	B