

Lớp:

Mã đề thi 135

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....

Câu 1: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a , Các mặt bên (SAB), (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy (ABCD). Góc giữa SC và mặt (ABCD) bằng 45° . Thể tích của khối chóp S.ABCD.

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

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $3x - y + 4z - 4 = 0$ và mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 10z + 4 = 0$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng:

- A. $\sqrt{7}$ B. 4 C. 2 D. $\sqrt{\frac{83}{13}}$

Câu 3: Gọi (α) là mặt phẳng cắt trục tọa độ tại ba điểm M(8; 0; 0), N(0; -2; 0), P(0; 0; 4). Phương trình của (α) là

- A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = 1$ B. $x - 4y + 2z = 0$ C. $x - 4y + 2z - 8 = 0$ D. $\frac{x}{8} + \frac{y}{-2} + \frac{z}{4} = 0$

Câu 4: Mặt phẳng nào sau đây cắt các trục tọa độ Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho tam giác ABC nhận điểm G(1; 2; 1) làm trọng tâm?

- A. $2x + 2y + 6z - 6 = 0$ B. $2x + y + 2z - 6 = 0$ C. $x + 2y + 2z - 6 = 0$ D. $2x + 2y + z - 6 = 0$

Câu 5: Đáy của hình chóp S.ABCD là hình vuông cạnh $2a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài là $4a$. Tính thể tích khối tứ diện SBCD bằng

- A. $\frac{16a^3}{6}$ B. $\frac{16a^3}{3}$ C. $\frac{a^3}{4}$ D. $2a^3$

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đồ thị của hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{mx^2+1}}$ có hai tiệm cận ngang.

- A. $m > 0$. B. Không có giá trị thực nào của m thỏa mãn yêu cầu đề bài.
C. $m = 0$. D. $m < 0$.

Câu 7: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2; 4]$ là:

- A. $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$ B. $\min_{[2;4]} f(x) = 2\sqrt{2}; \max_{[2;4]} f(x) = 3$
C. $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = \frac{11}{3}$ D. $\min_{[2;4]} f(x) = 2; \max_{[2;4]} f(x) = 3$

Câu 8: Tập hợp các điểm M biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z - 5i| = |z + 5i|$ là:

- A. Đường parabol B. Đường tròn C. Đường elip D. Đường thẳng

Câu 9: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Điểm A(-1;3) biểu diễn số phức :

A. $z = 1 + 3i$

B. $z = -1 - 3i$

C. $z = 1 - 3i$

D. $z = -1 + 3i$

Câu 10: Cho tứ diện $ABCD$ có thể tích bằng 12 và G là trọng tâm của tam giác BCD , Tính thể tích V của khối chóp $A.GBC$

A. $V = 6$

B. $V = 4$

C. $V = 5$

D. $V = 3$

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, SA vuông góc với mặt đáy. Bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ bằng:

A. $R = \frac{1}{2}SC$

B. $R = \frac{1}{2}AC$

C. $R = \frac{1}{2}SB$

D. $R = \frac{1}{2}SA$

Câu 12: Hàm số $y = \log_2(-x^2 + 5x - 6)$ có tập xác định là:

A. $(-\infty; 2)$

B. $(2; 3)$

C. $(3; +\infty)$

D. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$

Câu 13: Vận tốc của một vật chuyển động là $v(t) = 3t^2 + 5$ (m/s). Quãng đường vật đó đi được từ giây thứ 4 đến giây thứ 10 là:

A. 969m

B. 1200m

C. 966m

D. 996m

Câu 14: $\int_1^2 (2x - 1)e^x dx$ kết quả là

A. $2e^2 + e$

B. $e^2 - e$

C. $e^2 + e$

D. $2e^2 - e$

Câu 15: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1 + i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$.

A. $P = -1$

B. $P = \frac{1}{2}$

C. $P = 1$

D. $P = -\frac{1}{2}$

Câu 16: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{x-1}} < \left(\frac{1}{2}\right)^4$ là:

A. $\left(\frac{5}{4}; +\infty\right)$

B. $(-\infty; 1) \cup \left(\frac{5}{4}; +\infty\right)$

C. $\left(-\infty; \frac{5}{4}\right)$

D. $\left(1; \frac{5}{4}\right)$

Câu 17: Mệnh đề nào dưới đây là “đúng”?

A. $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$

B. $\int \sin x dx = -\cos x + C$

C. $\int e^x dx = -e^x + C$

D. $\int a^x dx = a^{x+1} + C, a > 0$

Câu 18: Giải bất phương trình $2^{x^2-4} \geq 5^{x-2}$

A. $x \in (-\infty; \log_2 5 - 2] \cup [2; +\infty)$

B. $x \in (-\infty; -2) \cup (\log_2 5; +\infty)$

C. $x \in (-\infty; -2] \cup [\log_2 5; +\infty)$

D. $x \in (-\infty; \log_2 5 - 2) \cup (2; +\infty)$

Câu 19: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + m^2 - 2m$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để giá trị cực đại của hàm số bằng 3

A. Không tồn tại m .

B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -3 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$

D. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 2 \end{cases}$

Câu 20: Trong các hàm số sau, hàm số nào luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?

A. $y = \frac{2x+1}{x+1}$ (I); $y = -x^4 + x^2 - 2$ (II); $y = x^3 - 3x - 5$ (III)

A. Chỉ I

B. I và III

C. I và II

D. II và III

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x - 3y + 2z + 6 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$ và mặt phẳng (P): $3x - 3y + 2z + 6 = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** d nằm trong (P)
B. d cắt và không vuông góc với (P)
C. d vuông góc với (P)
D. d song song với (P)

Câu 22: Nghiệm của phương trình $\ln x \cdot \ln(x-1) = \ln x$ là

- A.** $e+2$ **B.** $e-2$ **C.** $e-1$ **D.** $e+1$

Câu 23: Trong không gian cho tam giác vuông OIM vuông tại I, góc OMI bằng 60° và cạnh IM bằng $2a$. Khi quay tam giác OIM quanh cạnh góc vuông OI thì đường gấp khúc OMI tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích xung quanh là :

- A.** $2\pi a^2$ **B.** $4\pi a^2$ **C.** $8\pi a^2$ **D.** $6\pi a^2$

Câu 24: Thể tích của khối tròn xoay do hình (H) giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 1$; $y = 0$; $x = 0$ và $x = 1$ quay quanh trục hoành là

A. $V = \pi \int_0^1 (x^3 + 1) dx$ **B.** $V = \pi \int_0^1 (x^3 + 1)^2 dx$ **C.** $V = \int_0^1 (x^3 + 1)^2 dx$ **D.** $V = \int_0^1 |x^3 + 1| dx$

Câu 25: Cho số phức $z_1 = 3 + 2i; z_2 = 5 + 6i$. Tính $A = z_1 z_2 + 5z_1 + 6z_2$

- A.** $A = -42 - 18i$ **B.** $A = 48 + 74i$ **C.** $42 + 18i$ **D.** $A = 18 + 54i$

Câu 26: Cho $ABC.A'B'C'$ là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a , Thể tích của lăng trụ bằng:

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

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu có tâm I(1; 2; -1) và tiếp xúc với mặt phẳng (P): $x - 2y - 2z - 8 = 0$?

- A.** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$ **B.** $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 9$
C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 9$ **D.** $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 3$

Câu 28: Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a , Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp là :

A. $\frac{a^3\pi\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{a^3\pi\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{a^3\pi\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{a^2\pi\sqrt{3}}{3}$ C. $a^3\pi\sqrt{3}$ D. $\frac{a^3\pi\sqrt{2}}{3} \cdot \frac{a^3\pi\sqrt{2}}{3}$

Câu 29: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 6x - 11$ có đồ thị (C) . Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục tung là:

- A.** $y = -6x - 11$ **B.** $y = -6x - 11$ và $y = -6x - 1$
C. $y = 6x - 11$ **D.** $y = 6x - 11$ và $y = 6x - 1$

Câu 30: Cho số phức z thỏa mãn: $\bar{z}(1+2i) = 7+4i$. Tìm mô đun số phức $\omega = z+2i$.

- A.** $\sqrt{17}$ **B.** $\sqrt{24}$ **C.** 5 **D.** 4

----- HẾT -----