

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài kiểm tra môn: TOÁN - Khối 12

(Đề có 04 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

Mã Đề 273

Họ, tên học sinh:.....

Lớp: Số báo danh.....

- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P) : x + y + z + 1 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là
A. $\vec{n}_1 = (-1; 1; 1)$. **B.** $\vec{n}_4 = (1; 1; -1)$. **C.** $\vec{n}_3 = (2; 2; 2)$ **D.** $\vec{n}_2 = (1; -1; 1)$
- Câu 2:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng qua ba điểm $A(0; -1; 0)$, $B(1; 0; 0)$, $C(0; 0; 2)$ có phương trình là
A. $2x - 2y - z + 2 = 0$. **B.** $x - 2y + 2z - 2 = 0$.
C. $2x - 2y + z - 2 = 0$ **D.** $x - 2y + z + 2 = 0$
- Câu 3:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x + y - z = 0$. Ta có
A. $Ox \subset (P)$. **B.** $Oy \subset (P)$. **C.** $O \in (P)$ **D.** $Oz \subset (P)$
- Câu 4:** Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với $A(1; 2; 3)$ qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
A. $(1; -2; 3)$. **B.** $(1; 2; -3)$. **C.** $(-1; -2; -3)$. **D.** $(-1; 2; 3)$.
- Câu 5:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; -2)$, $|\vec{a}| =$
A. 4. **B.** 0. **C.** 6. **D.** $\sqrt{6}$.
- Câu 6:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; -2)$, $\vec{b} = (4; 3; 2)$, $\vec{a} + \vec{b} =$
A. $(3; 2; 4)$. **B.** $(-3; -2; -4)$. **C.** $(4; 3; -4)$. **D.** $(5; 4; 0)$.
- Câu 7:** Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng (Oxy) và (Oyz) bằng
A. 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .
- Câu 8:** Trong không gian $Oxyz$, cho ΔABC , $A(1; 1; 2)$, $B(5; 0; -1)$, $C(2; 2; 0)$. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .
A. $(3; 2; -1)$. **B.** $\left(-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}; 4\right)$. **C.** $\left(\frac{16}{5}; \frac{3}{5}; \frac{1}{5}\right)$. **D.** $\left(\frac{8}{5}; \frac{17}{5}; -1\right)$.
- Câu 9:** Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu của điểm $M(3; 0; 0)$ lên mặt phẳng $(P) : 2x + y - z = 0$ là
A. $H(-1; -2; 2)$. **B.** $H(1; 1; 3)$. **C.** $H(1; -1; 1)$ **D.** $H(2; -1; 3)$
- Câu 10:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây qua $M(1; 0; 0)$ đồng thời cắt cả hai đường thẳng
 $d_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$, $d_2 : \frac{x+2}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{3}$?
A. $x + 2y + z - 1 = 0$ **B.** $x - y - z - 1 = 0$.
C. $x + y + 2z - 1 = 0$. **D.** $3x - y + z - 3 = 0$.
- Câu 11:** Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 1 = 0$ có bán kính là
A. $\sqrt{14}$. **B.** 5. **C.** $\sqrt{55}$. **D.** $\sqrt{13}$.
- Câu 12:** Cho mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu $S(O; R)$. Ta có
A. $d(O, (P)) < R$. **B.** $d(O, (P)) > R$. **C.** $d(O, (P)) = R$. **D.** $d(O, (P)) = 0$.
- Câu 13:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 3; 5)$, $B(3; -1; 1)$. Mặt cầu có đường kính AB qua
A. $M(2; 0; 1)$. **B.** $M(0; 1; 2)$. **C.** $M(2; 1; -1)$. **D.** $M(2; 1; 0)$.

- Câu 14:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Ta có
- A. (S) tiếp xúc với (Oxz) . B. (S) tiếp xúc với (Oyz) .
C. (S) tiếp xúc với trục Ox . D. (S) tiếp xúc với (Oxy) .
- Câu 15:** Cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2my - 2(m+1)z + 3m^2 - 6m - 1 = 0$ (1). Tính tổng tất cả các số nguyên m để phương trình (1) xác định một mặt cầu trong không gian $Oxyz$.
- A. 38. B. 31. C. 35. D. 36.
- Câu 16:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$ có vector chỉ phương là
- A. $\vec{a} = (1; 2; 3)$. B. $\vec{a} = (1; 2; -3)$. C. $\vec{a} = (2; 1; 2)$. D. $\vec{a} = (2; -1; -2)$.
- Câu 17:** Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$?
- A. $P(1; 2; 3)$. B. $Q(1; 2; -3)$. C. $N(2; 1; 2)$. D. $M(2; -1; -2)$.
- Câu 18:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; -1; -1)$ và $N(5; 5; 1)$. Đường thẳng MN có phương trình là
- A. $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 5 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 5 + 2t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$.
- Câu 19:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; 1; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{-3}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và chứa d . Khoảng cách từ điểm $M(5; -1; 3)$ đến (P) bằng
- A. 5. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $\frac{11}{3}$.
- Câu 20:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x+3}{4} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-2}{-5}$ cắt mặt cầu tâm $I(1; 1; 2)$, bán kính bằng 5 tại hai điểm A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .
- A. $5\sqrt{2}$. B. $15\sqrt{2}$. C. $3\sqrt{2}$. D. $7\sqrt{2}$.
- Câu 21:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = 7 - 6i$ có tọa độ là
- A. $(-6; 7)$. B. $(6; 7)$. C. $(7; 6)$. D. $(7; -6)$.
- Câu 22:** Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là
- A. -3 . B. -2 . C. 2. D. 3.
- Câu 23:** Mô-đun của số phức $z = a + bi$ là
- A. $\sqrt{a^2 + b^2}$. B. $a + b$. C. $a^2 + b^2$. D. $|a + b|$.
- Câu 24:** Số phức liên hợp của số phức $2 - 3i$ là
- A. $2 + 3i$. B. $-2 - 3i$. C. $-2 + 3i$. D. $3 - 2i$.
- Câu 25:** Trên \mathbb{C} , căn bậc hai của -9 là
- A. ± 3 . B. $\pm 3i$. C. 81. D. $\pm 81i$.
- Câu 26:** Phần thực của số phức $z = (2 + i)(a + i)$ là
- A. $2a - 1$. B. $2a + 1$. C. $2 + a$. D. $2(a + 1)$.
- Câu 27:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(a; b)$ biểu diễn số phức $z = (1 - i)^2$. Tính $a + b$.
- A. -4 . B. 0. C. 2. D. -2 .

- Câu 41:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = x^4$.
- A. $\frac{16}{15}$. B. 2. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{7}{15}$.
- Câu 42:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^3 + x$ và $y = 0$.
- A. 0,55. B. 0,25. C. 0,75. D. 0,5.
- Câu 43:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong (C): $y = x^3 + 3x$, trục Oy và tiếp tuyến của (C) tại $x = -2$.
- A. 9. B. 20. C. 15. D. 12.
- Câu 44:** Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = 0$ quanh trục Ox.
- A. $\frac{16}{15}$. B. $\frac{16\pi}{9}$. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{16\pi}{15}$.
- Câu 45:** Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(x) + xf'(x) = 4x^3 + 4x + 2, \forall x \in \mathbb{R}$ và có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng
- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.
- Câu 46:** Cho $\int \frac{1}{x} dx = F(x) + C$. Ta có
- A. $F'(x) = \frac{2}{x^2}$. B. $F'(x) = \ln x$. C. $F'(x) = \frac{1}{x}$. D. $F'(x) = -\frac{1}{x^2}$.
- Câu 47:** $\int (\cos x + x) dx =$
- A. $-\sin x + x^2 + C$. B. $\sin x + x^2 + C$. C. $-\sin x + \frac{x^2}{2} + C$. D. $\sin x + \frac{x^2}{2} + C$.
- Câu 48:** Hàm số $y = xe^x$ là nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?
- A. $y = (x + 1)e^x$. B. $y = (x - 1)e^x$. C. $y = e^x$. D. $y = 1 + e^x$.
- Câu 49:** Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $y = \frac{5x + 3}{x + 2}$ biết $F(-1) = 2$.
- A. $F(x) = 5x - 7 \ln|x + 2| + 7$. B. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 7$.
C. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 2$. D. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| + 2$.
- Câu 50:** Biết $\int f(x) dx = 2x + C$. Tính $\int xf(x) dx$.
- A. $x^2 + C$. B. $x^2 + x + C$. C. $x^2 - x + C$. D. $x^2 + 2x + C$.

-----Hết-----

Học sinh không được dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài kiểm tra môn: TOÁN - Khối 12

(Đề có 04 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

Mã Đề 875

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với $A(1;2;3)$ qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
A. $(1;-2;3)$. **B.** $(1;2;-3)$. **C.** $(-1;-2;-3)$. **D.** $(-1;2;3)$.
- Câu 2:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1;1;-2)$, $|\vec{a}| =$
A. 4. **B.** 0. **C.** 6. **D.** $\sqrt{6}$.
- Câu 3:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1;1;-2)$, $\vec{b} = (4;3;2)$, $\vec{a} + \vec{b} =$
A. $(3;2;4)$. **B.** $(-3;-2;-4)$. **C.** $(4;3;-4)$. **D.** $(5;4;0)$.
- Câu 4:** Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng (Oxy) và (Oyz) bằng
A. 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .
- Câu 5:** Trong không gian $Oxyz$, cho ΔABC , $A(1;1;2)$, $B(5;0;-1)$, $C(2;2;0)$. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .
A. $(3;2;-1)$. **B.** $(-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}; 4)$. **C.** $(\frac{16}{5}; \frac{3}{5}; \frac{1}{5})$. **D.** $(\frac{8}{5}; \frac{17}{5}; -1)$.
- Câu 6:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P) : x + y + z + 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là
A. $\vec{n}_1 = (-1;1;1)$. **B.** $\vec{n}_4 = (1;1;-1)$. **C.** $\vec{n}_3 = (2;2;2)$ **D.** $\vec{n}_2 = (1;-1;1)$
- Câu 7:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng qua ba điểm $A(0;-1;0)$, $B(1;0;0)$, $C(0;0;2)$ có phương trình là
A. $2x - 2y - z + 2 = 0$. **B.** $x - 2y + 2z - 2 = 0$.
C. $2x - 2y + z - 2 = 0$ **D.** $x - 2y + z + 2 = 0$
- Câu 8:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 2x + y - z = 0$. Ta có
A. $Ox \subset (P)$. **B.** $Oy \subset (P)$. **C.** $O \in (P)$ **D.** $Oz \subset (P)$
- Câu 9:** Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu của điểm $M(3;0;0)$ lên mặt phẳng $(P) : 2x + y - z = 0$ là
A. $H(-1;-2;2)$. **B.** $H(1;1;3)$. **C.** $H(1;-1;1)$ **D.** $H(2;-1;3)$
- Câu 10:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây qua $M(1;0;0)$ đồng thời cắt cả hai đường thẳng
 $d_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$, $d_2 : \frac{x+2}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{3}$?
A. $x + 2y + z - 1 = 0$. **B.** $x - y - z - 1 = 0$.
C. $x + y + 2z - 1 = 0$. **D.** $3x - y + z - 3 = 0$.
- Câu 11:** Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 1 = 0$ có bán kính là
A. $\sqrt{14}$. **B.** 5. **C.** $\sqrt{55}$. **D.** $\sqrt{13}$.
- Câu 12:** Cho mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu $S(O;R)$. Ta có
A. $d(O,(P)) < R$. **B.** $d(O,(P)) > R$. **C.** $d(O,(P)) = R$. **D.** $d(O,(P)) = 0$.

- Câu 13:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 3; 5)$, $B(3; -1; 1)$. Mặt cầu có đường kính AB qua
- A. $M(2; 0; 1)$. B. $M(0; 1; 2)$. C. $M(2; 1; -1)$. D. $M(2; 1; 0)$.
- Câu 14:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Ta có
- A. (S) tiếp xúc với (Oxz) . B. (S) tiếp xúc với (Oyz) .
C. (S) tiếp xúc với trục Ox . D. (S) tiếp xúc với (Oxy) .
- Câu 15:** Cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2my - 2(m+1)z + 3m^2 + 6m + 1 = 0$ (1). Tính tổng tất cả các số nguyên m để phương trình (1) xác định một mặt cầu trong không gian $Oxyz$.
- A. 38. B. 31. C. 35. D. 36.
- Câu 16:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$ có vector chỉ phương là
- A. $\vec{a} = (1; 2; 3)$. B. $\vec{a} = (1; 2; -3)$. C. $\vec{a} = (2; 1; 2)$. D. $\vec{a} = (2; -1; -2)$.
- Câu 17:** Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$?
- A. $P(1; 2; 3)$. B. $Q(1; 2; -3)$. C. $N(2; 1; 2)$. D. $M(2; -1; -2)$.
- Câu 18:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; -1; -1)$ và $N(5; 5; 1)$. Đường thẳng MN có phương trình là
- A. $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 5 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 5 + 2t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$.
- Câu 19:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; 1; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{-3}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và chứa d . Khoảng cách từ điểm $M(5; -1; 3)$ đến (P) bằng
- A. 5. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $\frac{11}{3}$.
- Câu 20:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x+3}{4} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-2}{-5}$ cắt mặt cầu tâm $I(1; 1; 2)$, bán kính bằng 5 tại hai điểm A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .
- A. $5\sqrt{2}$. B. $15\sqrt{2}$. C. $3\sqrt{2}$. D. $7\sqrt{2}$.
- Câu 21:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = 7 - 6i$ có tọa độ là
- A. $(-6; 7)$. B. $(6; 7)$. C. $(7; 6)$. D. $(7; -6)$.
- Câu 22:** Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là
- A. -3 . B. -2 . C. 2. D. 3.
- Câu 23:** Mô-đun của số phức $z = a + bi$ là
- A. $\sqrt{a^2 + b^2}$. B. $a + b$. C. $a^2 + b^2$. D. $|a + b|$.
- Câu 24:** Số phức liên hợp của số phức $2 - 3i$ là
- A. $2 + 3i$. B. $-2 - 3i$. C. $-2 + 3i$. D. $3 - 2i$.
- Câu 25:** Trên \mathbb{C} , căn bậc hai của -9 là
- A. ± 3 . B. $\pm 3i$. C. 81. D. $\pm 81i$.
- Câu 26:** Phần thực của số phức $z = (2 + i)(a + i)$ là
- A. $2a - 1$. B. $2a + 1$. C. $2 + a$. D. $2(a + 1)$.

- Câu 40:** Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $y = \frac{5x + 3}{x + 2}$ biết $F(-1) = 2$.
- A. $F(x) = 5x - 7 \ln|x + 2| + 7$. B. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 7$.
 C. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 2$. D. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| + 2$.
- Câu 41:** Biết $y = \sin^2 x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$.
- A. 0,25. B. 2. C. 1. D. $0,25\pi$.
- Câu 42:** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} , $f(0) = 0$, $f'(x) - f(x) = e^x$, $\forall x$. Tính $\int_0^1 f(x) dx$.
- A. 1. B. $1 - 3e$. C. $2e$. D. e .
- Câu 43:** Biết $\int_{-1}^4 [f(x) + g(x)] dx = 5$, $\int_{-1}^4 [f(x) - g(x)] dx = 1$, tính $\int_{-1}^4 [3f(x) - 2g(x)] dx$
- A. 5. B. 6. C. 1. D. -1.
- Câu 44:** Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) - 2 \right] dx$ bằng
- A. 0. B. 6. C. 8. D. -2.
- Câu 45:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn $F(4) + G(4) = 4$ và $F(0) + G(0) = 1$. Khi đó $\int_0^2 f(2x) dx$ bằng
- A. 3. B. $\frac{3}{4}$. C. 6. D. $\frac{3}{2}$.
- Câu 46:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^3 + x$ và $y = 0$.
- A. 0,55. B. 0,25. C. 0,75. D. 0,5.
- Câu 47:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = x^4$.
- A. $\frac{16}{15}$. B. 2. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{7}{15}$.
- Câu 48:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong (C): $y = x^3 + 3x$, trục Oy và tiếp tuyến của (C) tại $x = -2$.
- A. 9. B. 20. C. 15. D. 12.
- Câu 49:** Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = 0$ quanh trục Ox.
- A. $\frac{16}{15}$. B. $\frac{16\pi}{9}$. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{16\pi}{15}$.
- Câu 50:** Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(x) + xf'(x) = 4x^3 + 4x + 2$, $\forall x \in \mathbb{R}$ và có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng
- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

-----Hết-----

Học sinh không được dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài kiểm tra môn: TOÁN - Khối 12

(Đề có 04 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút

Mã Đề 693

Họ, tên học sinh:.....

Lớp: Số báo danh:.....

Câu 1: Cho $\int \frac{1}{x} dx = F(x) + C$. Ta có

- A. $F'(x) = \frac{2}{x^2}$. B. $F'(x) = \ln x$. C. $F'(x) = \frac{1}{x}$. D. $F'(x) = -\frac{1}{x^2}$.

Câu 2: $\int (\cos x + x) dx =$

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

Câu 3: Hàm số $y = xe^x$ là nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

- A. $y = (x + 1)e^x$. B. $y = (x - 1)e^x$. C. $y = e^x$. D. $y = 1 + e^x$.

Câu 4: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $y = \frac{5x + 3}{x + 2}$ biết $F(-1) = 2$.

- A. $F(x) = 5x - 7 \ln|x + 2| + 7$. B. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 7$.
C. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 2$. D. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| + 2$.

Câu 5: Biết $\int f(x) dx = 2x + C$. Tính $\int xf(x) dx$.

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

Câu 6: Biết $y = \sin^2 x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$.

- A. 0,25. B. 2. C. 1. D. $0,25\pi$.

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} , $f(0) = 0$, $f'(x) - f(x) = e^x, \forall x$. Tính $\int_0^1 f(x) dx$.

- A. 1. B. $1 - 3e$. C. $2e$. D. e .

Câu 8: Biết $\int_{-1}^4 [f(x) + g(x)] dx = 5$, $\int_{-1}^4 [f(x) - g(x)] dx = 1$, tính $\int_{-1}^4 [3f(x) - 2g(x)] dx$

- A. 5. B. 6. C. 1. D. -1.

Câu 9: Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) - 2 \right] dx$ bằng

- A. 0. B. 6. C. 8. D. -2.

Câu 10: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn

$F(4) + G(4) = 4$ và $F(0) + G(0) = 1$. Khi đó $\int_0^2 f(2x) dx$ bằng

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

Câu 11: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^3 + x$ và $y = 0$.

- A. 0,55. B. 0,25. C. 0,75. D. 0,5.

- Câu 12:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = x^4$.
- A. $\frac{16}{15}$. B. 2. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{7}{15}$.
- Câu 13:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong (C): $y = x^3 + 3x$, trục Oy và tiếp tuyến của (C) tại $x = -2$.
- A. 9. B. 20. C. 15. D. 12.
- Câu 14:** Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = 0$ quanh trục Ox.
- A. $\frac{16}{15}$. B. $\frac{16\pi}{9}$. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{16\pi}{15}$.
- Câu 15:** Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(x) + xf'(x) = 4x^3 + 4x + 2, \forall x \in \mathbb{R}$ và có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng
- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.
- Câu 16:** Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với $A(1; 2; 3)$ qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
- A. $(1; -2; 3)$. B. $(1; 2; -3)$. C. $(-1; -2; -3)$. D. $(-1; 2; 3)$.
- Câu 17:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; -2)$, $|\vec{a}| =$
- A. 4. B. 0. C. 6. D. $\sqrt{6}$.
- Câu 18:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; -2), \vec{b} = (4; 3; 2), \vec{a} + \vec{b} =$
- A. $(3; 2; 4)$. B. $(-3; -2; -4)$. C. $(4; 3; -4)$. D. $(5; 4; 0)$.
- Câu 19:** Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng (Oxy) và (Oyz) bằng
- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .
- Câu 20:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\Delta ABC, A(1; 1; 2), B(5; 0; -1), C(2; 2; 0)$. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .
- A. $(3; 2; -1)$. B. $\left(-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}; 4\right)$. C. $\left(\frac{16}{5}; \frac{3}{5}; \frac{1}{5}\right)$. D. $\left(\frac{8}{5}; \frac{17}{5}; -1\right)$.
- Câu 21:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + y + z + 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là
- A. $\vec{n}_1 = (-1; 1; 1)$. B. $\vec{n}_4 = (1; 1; -1)$. C. $\vec{n}_3 = (2; 2; 2)$ D. $\vec{n}_2 = (1; -1; 1)$
- Câu 22:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng qua ba điểm $A(0; -1; 0), B(1; 0; 0), C(0; 0; 2)$ có phương trình là
- A. $2x - 2y - z + 2 = 0$. B. $x - 2y + 2z - 2 = 0$.
C. $2x - 2y + z - 2 = 0$ D. $x - 2y + z + 2 = 0$
- Câu 23:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - z = 0$. Ta có
- A. $Ox \subset (P)$. B. $Oy \subset (P)$. C. $O \in (P)$ D. $Oz \subset (P)$
- Câu 24:** Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu của $M(3; 0; 0)$ lên mặt phẳng $(P): 2x + y - z = 0$ là
- A. $H(-1; -2; 2)$. B. $H(1; 1; 3)$. C. $H(1; -1; 1)$ D. $H(2; -1; 3)$
- Câu 25:** Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 1 = 0$ có bán kính là
- A. $\sqrt{14}$. B. 5. C. $\sqrt{55}$. D. $\sqrt{13}$.

Câu 26: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây qua $M(1; 0; 0)$ đồng thời cắt cả hai đường thẳng

$$d_1 : \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}, d_2 : \frac{x+2}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{3}?$$

A. $x + 2y + z - 1 = 0$.

B. $x - y - z - 1 = 0$.

C. $x + y + 2z - 1 = 0$.

D. $3x - y + z - 3 = 0$.

Câu 27: Cho mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu $S(O; R)$. Ta có

A. $d(O, (P)) < R$. B. $d(O, (P)) > R$. C. $d(O, (P)) = R$. D. $d(O, (P)) = 0$.

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 3; 5)$, $B(3; -1; 1)$. Mặt cầu có đường kính AB qua

A. $M(2; 0; 1)$.

B. $M(0; 1; 2)$.

C. $M(2; 1; -1)$.

D. $M(2; 1; 0)$.

Câu 29: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Ta có

A. (S) tiếp xúc với (Oxz) .

B. (S) tiếp xúc với (Oyz) .

C. (S) tiếp xúc với trục Ox .

D. (S) tiếp xúc với (Oxy) .

Câu 30: Cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2my - 2(m+1)z + 3m^2 + 6m + 1 = 0$ (1). Tính tổng tất cả các số nguyên m để phương trình (1) xác định một mặt cầu trong không gian $Oxyz$.

A. 38.

B. 31.

C. 35.

D. 36.

Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$ có vector chỉ phương là

A. $\vec{a} = (1; 2; 3)$.

B. $\vec{a} = (1; 2; -3)$.

C. $\vec{a} = (2; 1; 2)$.

D. $\vec{a} = (2; -1; -2)$.

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$?

A. $P(1; 2; 3)$.

B. $Q(1; 2; -3)$.

C. $N(2; 1; 2)$.

D. $M(2; -1; -2)$.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; -1; -1)$ và $N(5; 5; 1)$. Đường thẳng MN có phương trình là

A. $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 5 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 5 + 2t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; 1; 2)$ và đường thẳng $d : \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{-3}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và chứa d . Khoảng cách từ điểm $M(5; -1; 3)$ đến (P) bằng

A. 5.

B. $\frac{1}{3}$.

C. 1.

D. $\frac{11}{3}$.

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \frac{x+3}{4} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-2}{-5}$ cắt mặt cầu tâm $I(1; 1; 2)$, bán kính bằng 5 tại hai điểm A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

A. $5\sqrt{2}$.

B. $15\sqrt{2}$.

C. $3\sqrt{2}$.

D. $7\sqrt{2}$.

Câu 36: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = 7 - 6i$ có tọa độ là

A. $(-6; 7)$.

B. $(6; 7)$.

C. $(7; 6)$.

D. $(7; -6)$.

Câu 37: Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là

A. -3 .

B. -2 .

C. 2.

D. 3.

Câu 38: Mô-đun của số phức $z = a + bi$ là

A. $\sqrt{a^2 + b^2}$.

B. $a + b$.

C. $a^2 + b^2$.

D. $|a + b|$.

- Câu 39:** Số phức liên hợp của số phức $2 - 3i$ là
A. $2 + 3i$. **B.** $-2 - 3i$. **C.** $-2 + 3i$. **D.** $3 - 2i$.
- Câu 40:** Trên \mathbb{C} , căn bậc hai của -9 là
A. ± 3 . **B.** $\pm 3i$. **C.** 81 . **D.** $\pm 81i$.
- Câu 41:** Phần thực của số phức $z = (2 + i)(a + i)$ là
A. $2a - 1$. **B.** $2a + 1$. **C.** $2 + a$. **D.** $2(a + 1)$.
- Câu 42:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(a; b)$ biểu diễn số phức $z = (1 - i)^2$. Tính $a + b$.
A. -4 . **B.** 0 . **C.** 2 . **D.** -2 .
- Câu 43:** Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + 2i| = |\bar{z} + 1|$ là đường thẳng Δ . Tính $d(O, \Delta)$.
A. 3 . **B.** $\frac{3\sqrt{5}}{5}$. **C.** $\frac{3\sqrt{5}}{10}$. **D.** 5 .
- Câu 44:** Biết $x - (3x + y)i + y = 3 - (2y + 5)i$, $(x, y \in \mathbb{R})$. Tính $x + y$.
A. 1 . **B.** 4 . **C.** 2 . **D.** 3 .
- Câu 45:** Trên mặt phẳng tọa độ, gọi A, B là hai điểm lần lượt biểu diễn hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 + 3z + 2 = 0$. Tính diện tích ΔOAB .
A. $\frac{3\sqrt{7}}{8}$. **B.** $\frac{3\sqrt{7}}{4}$. **C.** $\frac{3\sqrt{7}}{2}$. **D.** $\frac{3\sqrt{7}}{16}$.
- Câu 46:** Tính $|z|$ biết $(z + 3 - i)(2 - i) = \bar{z} + 8$.
A. 5 . **B.** $2\sqrt{5}$. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** $3\sqrt{5}$.
- Câu 47:** Trên \mathbb{C} , $1 - 2i$ là một nghiệm của phương trình $z^2 + bz + c = 0$. Tính $b + c$.
A. 7 . **B.** 4 . **C.** 2 . **D.** 3 .
- Câu 48:** Trên \mathbb{C} cho phương trình $z^2 - 2(m + 1)z + m^2 = 0$. Có bao nhiêu số tự nhiên m để phương trình đã cho không có nghiệm số thực?
A. 1 . **B.** 4 . **C.** 0 . **D.** 3 .
- Câu 49:** Cho số phức z thỏa $|z + 2i| = 2$. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn số phức $w = \frac{z}{3 + i}$ là một đường cong (T) . Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (T) .
A. $\frac{4\pi}{5}$. **B.** $\frac{3\pi}{5}$. **C.** $\frac{\pi}{5}$. **D.** $\frac{2\pi}{5}$.
- Câu 50:** Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = |z + i|$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$.
A. $\frac{12\sqrt{34}}{17}$. **B.** $\frac{6\sqrt{34}}{17}$. **C.** $\frac{12}{17}$. **D.** $\frac{4\sqrt{6}}{17}$.

-----**Hết**-----

Học sinh không được dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023**ĐỀ CHÍNH THỨC****Bài kiểm tra môn: TOÁN - Khối 12**

(Đề có 04 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút**Mã Đề 481**

Họ, tên học sinh:.....

Lớp: Số báo danh.....

- Câu 1:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = 7 - 6i$ có tọa độ là
A. $(-6; 7)$. **B.** $(6; 7)$. **C.** $(7; 6)$. **D.** $(7; -6)$.
- Câu 2:** Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ là
A. -3 . **B.** -2 . **C.** 2 . **D.** 3 .
- Câu 3:** Mô-đun của số phức $z = a + bi$ là
A. $\sqrt{a^2 + b^2}$. **B.** $a + b$. **C.** $a^2 + b^2$. **D.** $|a + b|$.
- Câu 4:** Số phức liên hợp của số phức $2 - 3i$ là
A. $2 + 3i$. **B.** $-2 - 3i$. **C.** $-2 + 3i$. **D.** $3 - 2i$.
- Câu 5:** Trên \mathbb{C} , căn bậc hai của -9 là
A. ± 3 . **B.** $\pm 3i$. **C.** 81 . **D.** $\pm 81i$.
- Câu 6:** Phần thực của số phức $z = (2 + i)(a + i)$ là
A. $2a - 1$. **B.** $2a + 1$. **C.** $2 + a$. **D.** $2(a + 1)$.
- Câu 7:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(a; b)$ biểu diễn số phức $z = (1 - i)^2$. Tính $a + b$.
A. -4 . **B.** 0 . **C.** 2 . **D.** -2 .
- Câu 8:** Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + 2i| = |\bar{z} + 1|$ là đường thẳng Δ . Tính $d(O, \Delta)$.
A. 3 . **B.** $\frac{3\sqrt{5}}{5}$. **C.** $\frac{3\sqrt{5}}{10}$. **D.** 5 .
- Câu 9:** Biết $x - (3x + y)i + y = 3 - (2y + 5)i$, $(x, y \in \mathbb{R})$. Tính $x + y$.
A. 1 . **B.** 4 . **C.** 2 . **D.** 3 .
- Câu 10:** Trên mặt phẳng tọa độ, gọi A, B là hai điểm lần lượt biểu diễn hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 + 3z + 2 = 0$. Tính diện tích ΔOAB .
A. $\frac{3\sqrt{7}}{8}$. **B.** $\frac{3\sqrt{7}}{4}$. **C.** $\frac{3\sqrt{7}}{2}$. **D.** $\frac{3\sqrt{7}}{16}$.
- Câu 11:** Tính $|z|$ biết $(z + 3 - i)(2 - i) = \bar{z} + 8$.
A. 5 . **B.** $2\sqrt{5}$. **C.** $\sqrt{5}$. **D.** $3\sqrt{5}$.
- Câu 12:** Trên \mathbb{C} , $1 - 2i$ là một nghiệm của phương trình $z^2 + bz + c = 0$. Tính $b + c$.
A. 7 . **B.** 4 . **C.** 2 . **D.** 3 .
- Câu 13:** Trên \mathbb{C} cho phương trình $z^2 - 2(m + 1)z + m^2 = 0$. Có bao nhiêu số tự nhiên m để phương trình đã cho không có nghiệm số thực?
A. 1 . **B.** 4 . **C.** 0 . **D.** 3 .
- Câu 14:** Cho số phức z thỏa $|z + 2i| = 2$. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn số phức $w = \frac{z}{3 + i}$ là một đường cong (T) . Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (T) .
A. $\frac{4\pi}{5}$. **B.** $\frac{3\pi}{5}$. **C.** $\frac{\pi}{5}$. **D.** $\frac{2\pi}{5}$.

Câu 15: Xét các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = |z + i|$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$.

- A. $\frac{12\sqrt{34}}{17}$. B. $\frac{6\sqrt{34}}{17}$. C. $\frac{12}{17}$. D. $\frac{4\sqrt{6}}{17}$.

Câu 16: Cho $\int \frac{1}{x} dx = F(x) + C$. Ta có

- A. $F'(x) = \frac{2}{x^2}$. B. $F'(x) = \ln x$. C. $F'(x) = \frac{1}{x}$. D. $F'(x) = -\frac{1}{x^2}$.

Câu 17: $\int (\cos x + x) dx =$

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

Câu 18: Hàm số $y = xe^x$ là nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

- A. $y = (x + 1)e^x$. B. $y = (x - 1)e^x$. C. $y = e^x$. D. $y = 1 + e^x$.

Câu 19: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $y = \frac{5x + 3}{x + 2}$ biết $F(-1) = 2$.

- A. $F(x) = 5x - 7 \ln|x + 2| + 7$. B. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 7$.
C. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| - 2$. D. $F(x) = 5x + 7 \ln|x + 2| + 2$.

Câu 20: Biết $\int f(x) dx = 2x + C$. Tính $\int xf(x) dx$.

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

Câu 21: Biết $y = \sin^2 x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$.

- A. 0,25. B. 2. C. 1. D. $0,25\pi$.

Câu 22: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} , $f(0) = 0$, $f'(x) - f(x) = e^x$, $\forall x$. Tính $\int_0^1 f(x) dx$.

- A. 1. B. $1 - 3e$. C. $2e$. D. e .

Câu 23: Biết $\int_{-1}^4 [f(x) + g(x)] dx = 5$, $\int_{-1}^4 [f(x) - g(x)] dx = 1$, tính $\int_{-1}^4 [3f(x) - 2g(x)] dx$

- A. 5. B. 6. C. 1. D. -1.

Câu 24: Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left[\frac{1}{2} f(x) - 2 \right] dx$ bằng

- A. 0. B. 6. C. 8. D. -2.

Câu 25: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} thỏa mãn

$F(4) + G(4) = 4$ và $F(0) + G(0) = 1$. Khi đó $\int_0^2 f(2x) dx$ bằng

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

Câu 26: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^3 + x$ và $y = 0$.

- A. 0,55. B. 0,25. C. 0,75. D. 0,5.

Câu 27: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = x^4$.

- A. $\frac{16}{15}$. B. 2. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{7}{15}$.

- Câu 28:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong (C): $y = x^3 + 3x$, trục Oy và tiếp tuyến của (C) tại $x = -2$.
A. 9. **B.** 20. **C.** 15. **D.** 12.
- Câu 29:** Tính thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = -x^2 + 2x$ và $y = 0$ quanh trục Ox.
A. $\frac{16}{15}$. **B.** $\frac{16\pi}{9}$. **C.** $\frac{16}{9}$. **D.** $\frac{16\pi}{15}$.
- Câu 30:** Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(x) + xf'(x) = 4x^3 + 4x + 2, \forall x \in \mathbb{R}$ và có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng
A. $\frac{5}{2}$. **B.** $\frac{4}{3}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{4}$.
- Câu 31:** Trong không gian $Oxyz$, điểm đối xứng với $A(1;2;3)$ qua mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là
A. $(1; -2; 3)$. **B.** $(1; 2; -3)$. **C.** $(-1; -2; -3)$. **D.** $(-1; 2; 3)$.
- Câu 32:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; -2)$, $|\vec{a}| =$
A. 4. **B.** 0. **C.** 6. **D.** $\sqrt{6}$.
- Câu 33:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; -2), \vec{b} = (4; 3; 2), \vec{a} + \vec{b} =$
A. $(3; 2; 4)$. **B.** $(-3; -2; -4)$. **C.** $(4; 3; -4)$. **D.** $(5; 4; 0)$.
- Câu 34:** Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng (Oxy) và (Oyz) bằng
A. 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .
- Câu 35:** Trong không gian $Oxyz$, cho $\Delta ABC, A(1; 1; 2), B(5; 0; -1), C(2; 2; 0)$. Tìm tọa độ trực tâm H của ΔABC .
A. $(3; 2; -1)$. **B.** $(-\frac{3}{5}; \frac{3}{5}; 4)$. **C.** $(\frac{16}{5}; \frac{3}{5}; \frac{1}{5})$. **D.** $(\frac{8}{5}; \frac{17}{5}; -1)$.
- Câu 36:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + y + z + 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là
A. $\vec{n}_1 = (-1; 1; 1)$. **B.** $\vec{n}_4 = (1; 1; -1)$. **C.** $\vec{n}_3 = (2; 2; 2)$ **D.** $\vec{n}_2 = (1; -1; 1)$
- Câu 37:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng qua ba điểm $A(0; -1; 0), B(1; 0; 0), C(0; 0; 2)$ có phương trình là
A. $2x - 2y - z + 2 = 0$. **B.** $x - 2y + 2z - 2 = 0$.
C. $2x - 2y + z - 2 = 0$ **D.** $x - 2y + z + 2 = 0$
- Câu 38:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + y - z = 0$. Ta có
A. $Ox \subset (P)$. **B.** $Oy \subset (P)$. **C.** $O \in (P)$ **D.** $Oz \subset (P)$
- Câu 39:** Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu của $M(3; 0; 0)$ lên mặt phẳng $(P): 2x + y - z = 0$ là
A. $H(-1; -2; 2)$. **B.** $H(1; 1; 3)$. **C.** $H(1; -1; 1)$ **D.** $H(2; -1; 3)$
- Câu 40:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây qua $M(1; 0; 0)$ đồng thời cắt cả hai đường thẳng
 $d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}, d_2: \frac{x+2}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{3}$?
A. $x + 2y + z - 1 = 0$. **B.** $x - y - z - 1 = 0$.
C. $x + y + 2z - 1 = 0$. **D.** $3x - y + z - 3 = 0$.
- Câu 41:** Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 1 = 0$ có bán kính là
A. $\sqrt{14}$. **B.** 5. **C.** $\sqrt{55}$. **D.** $\sqrt{13}$.

- Câu 42:** Cho mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu $S(O; R)$. Ta có
A. $d(O, (P)) < R$. **B.** $d(O, (P)) > R$. **C.** $d(O, (P)) = R$. **D.** $d(O, (P)) = 0$.
- Câu 43:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 3; 5)$, $B(3; -1; 1)$. Mặt cầu có đường kính AB qua
A. $M(2; 0; 1)$. **B.** $M(0; 1; 2)$. **C.** $M(2; 1; -1)$. **D.** $M(2; 1; 0)$.
- Câu 44:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Ta có
A. (S) tiếp xúc với (Oxz) . **B.** (S) tiếp xúc với (Oyz) .
C. (S) tiếp xúc với trục Ox . **D.** (S) tiếp xúc với (Oxy) .
- Câu 45:** Cho phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2my - 2(m+1)z + 3m^2 + 6m + 1 = 0$ (1). Tính tổng tất cả các số nguyên m để phương trình (1) xác định một mặt cầu trong không gian $Oxyz$.
A. 38. **B.** 31. **C.** 35. **D.** 36.
- Câu 46:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$ có vector chỉ phương là
A. $\vec{a} = (1; 2; 3)$. **B.** $\vec{a} = (1; 2; -3)$. **C.** $\vec{a} = (2; 1; 2)$. **D.** $\vec{a} = (2; -1; -2)$.
- Câu 47:** Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d : \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{-2}$?
A. $P(1; 2; 3)$. **B.** $Q(1; 2; -3)$. **C.** $N(2; 1; 2)$. **D.** $M(2; -1; -2)$.
- Câu 48:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; -1; -1)$ và $N(5; 5; 1)$. Đường thẳng MN có phương trình là
A. $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 5 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 5 + 2t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$.
- Câu 49:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; 1; 2)$ và đường thẳng $d : \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{-3}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và chứa d . Khoảng cách từ điểm $M(5; -1; 3)$ đến (P) bằng
A. 5. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** 1. **D.** $\frac{11}{3}$.
- Câu 50:** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \frac{x+3}{4} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-2}{-5}$ cắt mặt cầu tâm $I(1; 1; 2)$, bán kính bằng 5 tại hai điểm A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .
A. $5\sqrt{2}$. **B.** $15\sqrt{2}$. **C.** $3\sqrt{2}$. **D.** $7\sqrt{2}$.

-----**Hết**-----

Học sinh không được dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.