

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2 LỚP 12(TNKQ)

Chủ đề, mạch kiến thức, kĩ năng	Nội dung	Mức độ nhận thức (số câu)			Tổng điểm
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
Nguyên hàm- Tích phân	Nguyên hàm	2	2	1	1
	Tích phân	2	1	2	1
	Ứng dụng tích phân trong hình học	2	2	1	1
Số phức	Số phức	2	2	1	1
	Các phép toán số phức	2	2	1	1
	Phương trình bậc hai với hệ số thực	2	2	1	1
Phương pháp tọa độ trong không gian	Hệ tọa độ trong không gian	2	2	1	1,0
	Mặt cầu	2	1	2	1,0
	Mặt phẳng	2	1	2	1,0
	Đường thẳng	2	1	2	1,0
	Tổng điểm	4,0	3	3	10,0

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

KIỂM TRA HỌC KỲ 2

NĂM HỌC 2022-2023

Bài kiểm tra môn: Toán Khối 12

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 04 trang)

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. $Ox \perp (P)$. B. $Oy \perp (P)$. C. $Oz \perp (P)$ D. $Oz \perp (P)$
- 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 $DABC$, $A(1; 1; 2)$, $B(5; 0; -1)$, $C(2; 2; 0)$. Tìm tọa độ trực tâm H của $DABC$.
- A. $(3; 2; -1)$. B. $(\frac{3}{5}; \frac{3}{5}; 4\frac{1}{5})$. C. $(\frac{16}{5}; \frac{3}{5}; \frac{1}{5})$. D. $(\frac{8}{5}; \frac{17}{5}; -1\frac{1}{5})$.

- 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 28: 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 29: 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 D . Tính $d(O, D)$.

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

Câu 30: 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 $DOAB$.

- 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 31: 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 32: 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 33: 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 34: 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. $\frac{4p}{5}$. B. $\frac{3p}{5}$. C. $\frac{p}{5}$. D. $\frac{2p}{5}$.

Câu 35: 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 36: 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. 0,25p.

Câu 37: 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 38: 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 39: Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^2 \left(\frac{1}{x^2} f(x) - 2 \right) dx$ bằng

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

Câu 40: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-4; 4]$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $[-4; 4]$ 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 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. $\frac{16p}{9}$. C. $\frac{16}{9}$. D. $\frac{16p}{15}$.

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.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM KIỂM TRA HK II MÔN TOÁN
KHỐI 12 NĂM HỌC 2022-2023**

Câu	ĐỀ 875	ĐỀ 481	ĐỀ 693	ĐỀ 273
1	A	D	C	C
2	D	A	D	C
3	D	A	A	C
4	D	A	A	A
5	D	B	A	D
6	C	A	C	D
7	C	D	A	D
8	C	C	A	D
9	C	D	D	C
10	C	D	B	C
11	D	C	D	D
12	C	D	D	C
13	D	C	D	D
14	D	D	D	D
15	D	B	C	D
16	D	C	A	D
17	B	D	D	B
18	C	A	D	C
19	C	A	D	C
20	A	A	D	A
21	D	C	C	D

22	A	A	C	A
23	A	A	C	A
24	A	D	C	A
25	B	B	D	B
26	A	D	C	A
27	D	D	C	D
28	D	D	D	D
29	C	D	D	C
30	D	C	D	D
31	C	A	D	C
32	D	D	B	D
33	C	D	C	C
34	D	D	C	D
35	B	D	A	B
36	C	C	D	C
37	D	C	A	A
38	A	C	A	A
39	A	C	A	D
40	A	C	B	B
41	C	D	A	D
42	A	C	D	D
43	A	D	C	D
44	D	D	D	D
45	B	D	D	C
46	D	D	C	C
47	D	B	D	D
48	D	C	C	A
49	D	C	D	A
50	C	A	B	A