

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG PTDL HERMANN GMEINER	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 – 2023 Môn: TOÁN Lớp 12 Thời gian làm bài: 90 phút
ĐỀ CHÍNH THỨC <i>(Đề thi có 6 trang)</i>	

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

MÃ ĐỀ: 168

Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm.

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $M(2; -1; 3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; -2; 5)$ là

A. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+5}{3}$.

B. $\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-5}{3}$.

C. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+3}{5}$

D. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-3}{5}$.

Câu 2. Biết $\int_1^2 f(x)dx = 2$ và $\int_1^2 g(x)dx = 6$, khi đó $\int_1^2 [f(x) - 3g(x) + 4x]dx$ bằng

A. -6 .

B. 2 .

C. 4 .

D. -10 .

Câu 3. Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 + 4z + 5 = 0$. Phần ảo của số phức $(3 - 2i)z_0$ bằng

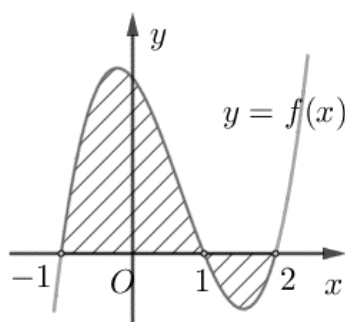
A. -8 .

B. 7 .

C. 1 .

D. -4 .

Câu 4. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$

C. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.

D. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$.

Câu 5. Nghịch đảo $\frac{1}{z}$ của số phức $z = 1 + i$ bằng

A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$.

B. $\frac{1}{2} - i$.

C. $1 - i$.

D. $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$.

- Câu 6.** Cho hai số thực x và y thỏa mãn $(2x-3yi)+(1-3i)=x+6i$ với i là đơn vị ảo. Khi đó $x+2y$ bằng
- A. -6 . B. -4 . C. 5 . D. -7 .
- Câu 7.** Cho số phức z thỏa mãn $5\bar{z}+3-2i=(-1+5i)z$. Tính $P=|5i(z-2)^2|$.
- A. $P=\sqrt{13}$. B. $P=45$. C. $P=125$. D. $P=15$.
- Câu 8.** Cho S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị $y=x^2+3$ và $y=4x$. Xác định mệnh đề đúng.
- A. $S=\int_1^3 |x^2-4x+3|dx$. B. $S=\int_1^3 |x^2+4x+3|dx$.
- C. $S=\int_1^3 (x^2-4x+3)dx$. D. $S=\int_1^3 (|x^2+3|-|4x|)dx$.
- Câu 9.** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(1;0;-1)$ và có một vec tơ pháp tuyến là $\vec{n}=(1;2;-1)$ có phương trình là
- A. $2x+y-z=0$. B. $x-z-2=0$. C. $x+2y-z-2=0$. D. $x-z=0$.
- Câu 10.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1;0;-1)$ là tâm của mặt cầu (S) và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{2}=\frac{z}{-1}$ cắt mặt cầu (S) tại hai điểm A, B sao cho $AB=6$. Phương trình của mặt cầu (S) là
- A. $(x+1)^2+y^2+(z-1)^2=10$. B. $(x-1)^2+y^2+(z+1)^2=8$.
- C. $(x-1)^2+y^2+(z+1)^2=10$. D. $(x+1)^2+y^2+(z-1)^2=8$.
- Câu 11.** Tìm nguyên hàm $\int \frac{\cos x}{2022 \sin x + 2023} dx$ bằng cách đặt $t=2022 \sin x + 2023$. Khi đó nguyên hàm đã cho trở thành dạng nào sau đây?
- A. $\frac{1}{2022} \int \frac{dt}{t}$. B. $\int 2022 dt$. C. $2022 \int \frac{dt}{t}$. D. $\frac{1}{2022} \int dt$.
- Câu 12.** Trong tập hợp số phức $\mathbb{C}$. Phương trình bậc hai nào dưới đây nhận hai số phức $2-3i$ và $2+3i$ làm nghiệm?
- A. $z^2-4z+3=0$. B. $z^2-4z+13=0$. C. $z^2+4z+3=0$. D. $z^2+4z+13=0$.
- Câu 13.** Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2+2x-4y+6z+1=0$ cắt mặt phẳng (Oyz) theo một đường tròn có chu vi bằng
- A. $4\pi\sqrt{3}$. B. $2\pi\sqrt{3}$. C. 12π . D. $2\pi\sqrt{13}$.
- Câu 14.** Cho $z_1=5-2i$ và $z_2=2+i$. Điểm nào sau đây biểu diễn số phức $w=z_1.z_2$?
- A. $N(12;1)$. B. $M(12;-1)$. C. $Q(-12;1)$. D. $P(-12;-1)$.

- Câu 15.** Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^3$, $y = x$ và hai đường thẳng $x = -1$, $x = 1$ được tính theo công thức nào dưới đây?
- A. $S = \left| \int_{-1}^1 (x^3 - x) dx \right|$. B. $S = \int_{-1}^1 (x - x^3) dx$. C. $S = \int_{-1}^1 (x^3 - x) dx$. D. $S = \int_{-1}^1 |x^3 - x| dx$.
- Câu 16.** Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $3z^2 - 8z + 12 = 0$. Tính $S = z_1 + z_2$.
- A. $P = -4$. B. $S = \frac{8}{3}$. C. $S = 4$. D. $S = -\frac{8}{3}$.
- Câu 17.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;1;-5)$, hai mặt phẳng $(P): x - y + z - 4 = 0$ và $(Q): 2x + y + z + 4 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A đồng thời Δ song song với hai mặt phẳng (P) và (Q) .
- A. $\Delta: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+5}{-3}$. B. $\Delta: \frac{x-3}{-2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+5}{3}$.
C. $\Delta: \frac{x+3}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-5}{-3}$. D. $\Delta: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+5}{-3}$.
- Câu 18.** Số phức $z = 5 + 12i$ có môđun là
- A. 169. B. 13. C. 17. D. 289.
- Câu 19.** Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn điều kiện $f'(x) = x.e^x$. Biết $f(0) = 4$, giá trị của $f(3)$ là
- A. $4e^3 + 5$. B. $2e^3 - 5$. C. $2e^3 + 5$. D. $4e^3 - 5$.
- Câu 20.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z + 7 = 0$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{3}$; $d_2: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{-2}$. Phương trình đường thẳng Δ nằm trong (P) cắt cả d_1 và d_2 là
- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{-1} = \frac{z-3}{-2}$. B. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-4}{1} = \frac{z-3}{-2}$.
C. $\frac{x+1}{2} = \frac{y-4}{-1} = \frac{z-3}{1}$. D. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-3}{2}$.
- Câu 21.** Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$ và $3F(a) - 2 = 3F(b)$. Tính tích phân $I = \int_a^b f(x) dx$
- A. $I = \frac{2}{3}$. B. $I = -2$. C. $I = -\frac{2}{3}$. D. $I = 2$.
- Câu 22.** Phần thực của số phức $z = 2021 - 2022i$ bằng
- A. 2022. B. -2022. C. 2021. D. -2021.
- Câu 23.** Trong không gian Oxy , cho hai điểm $A(2; -1; 5)$ và $B(-3; 4; 1)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng
- A. $5\sqrt{2}$. B. $\sqrt{66}$. C. $\sqrt{42}$. D. $\sqrt{86}$.

Câu 24. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua $A(2;-1;3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): x + y - 2z + 1 = 0$ là

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

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

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

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

Câu 25. Cho hai số phức $z = 1 + 2i$ và $w = 1 - i$. Số phức $\frac{z}{w}$ bằng?

A. $-\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$.

B. $-\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i$.

C. $-\frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$.

D. $-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i$.

Câu 26. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + \sin x$ là

A. $\frac{x^3}{3} - \cos x + C$.

B. $\frac{x^3}{3} + \cos x + C$.

C. $3x^3 - \cos x + C$.

D. $2x + \cos x + C$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 0 \\ y = -2 + t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$ đi qua điểm nào dưới đây?

A. Điểm $N(0;-1;3)$.

B. Điểm $P(0;-2;1)$.

C. Điểm $M(0;2;-1)$.

D. Điểm $Q(0;1;-3)$.

Câu 28. Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = -x^2 + 3x$ và $y = 0$ khi quay quanh trục Ox bằng

A. $\frac{81\pi}{10}$.

B. $\frac{81}{10}$.

C. $\frac{9}{2}$.

D. $\frac{9\pi}{2}$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, phương trình hình chiếu của đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$ trên mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ là

A. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+1}{5}$.

B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{4} = \frac{z-1}{-5}$.

C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+5}{1}$.

D. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{-1}$.

Câu 30. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn các điều kiện $|z_1| = |z_2| = 2$ và $|z_1 + 2z_2| = 4$. Giá trị của $|2z_1 - z_2|$ bằng

A. $3\sqrt{6}$.

B. $\sqrt{6}$.

C. 8.

D. $2\sqrt{6}$.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\left[\frac{3}{5}; 1\right]$ và thỏa mãn $3f(x) + 5f\left(\frac{3}{5x}\right) = x^2 + 1$. Tính tích phân

$$I = \int_{\frac{3}{5}}^1 \frac{f(x)}{x} dx$$

A. $I = \frac{1}{25} - \frac{1}{8} \ln \frac{3}{5}$.

B. $I = \frac{1}{25} + \frac{1}{8} \ln \frac{3}{5}$.

C. $I = \frac{2}{25} + \frac{1}{8} \ln \frac{3}{5}$.

D. $I = \frac{8}{25} - \frac{1}{8} \ln \frac{3}{5}$.

- Câu 32.** Cho số phức z thỏa mãn $(1-2i)(z-2+5i)=4+3i$. Môđun của z bằng
- A. $\frac{52}{5}$. B. $\frac{2\sqrt{85}}{5}$. C. $\frac{2\sqrt{65}}{25}$. D. $\frac{2\sqrt{65}}{5}$.
- Câu 33.** Biết $\int_0^1 \frac{x^2-2}{x+1} dx = \frac{-1}{m} + n \ln 2$, với m, n là các số nguyên. Tính $S = m + n$.
- A. $S = -1$. B. $S = -5$. C. $S = 4$. D. $S = 1$.
- Câu 34.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 4$ và mặt phẳng $(P): x+2y+2z+m=0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) có điểm chung?
- A. 15. B. 12. C. 13. D. 14.
- Câu 35.** Tính thể tích V của vật thể giới hạn bởi hai đường thẳng $x=1$ và $x=3$ biết rằng thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) là hình vuông có cạnh $\sqrt{4-x}$.
- A. $V = 2\pi$. B. $V = 4\pi$. C. $V = 4$. D. $V = 2$.
- Câu 36.** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;0;3)$ và $B(3;-2;1)$. Phương trình mặt cầu có đường kính AB là
- A. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 24$. B. $(x+1)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 6$.
C. $(x+1)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 12$. D. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 6$.
- Câu 37.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-t \\ y=2+t \\ z=1 \end{cases}$ có một vec tơ chỉ phương là
- A. $\vec{u}_1 = (-1;1;0)$. B. $\vec{u}_2 = (1;2;1)$. C. $\vec{u}_4 = (-2;2;2)$. D. $\vec{u}_3 = (-1;-2;-1)$.
- Câu 38.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3-2x & \text{nếu } x \geq -1 \\ 5 & \text{nếu } x < -1 \end{cases}$. Tích phân $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(\sin x - 1) \cos x dx$ bằng
- A. -1 . B. 9 . C. 1 . D. -9 .
- Câu 39.** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;3;4)$ và $B(1;0;1)$. Điểm M nằm trên trục Oz và cách đều hai điểm A, B có tọa độ là:
- A. $(2;0;0)$. B. $(0;0;4)$. C. $(0;4;0)$. D. $(0;0;2)$.
- Câu 40.** Họ nguyên hàm của hàm số $y = x^{2021} + 2021$ là
- A. $\frac{x^{2022}}{2022} + 2021 + C$. B. $\frac{x^{2022}}{2022} + 2022x + C$. C. $\frac{x^{2022}}{2022} + 2021x + C$. D. $\frac{x^{2022}}{2022} + 2021x$.
- Câu 41.** Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[1;5]$, biết $F(5)=4, F(1)=\sqrt{2}$. Khi đó, $\int_1^5 f(x) dx$ bằng
- A. $4+\sqrt{2}$. B. $\sqrt{2}-4$. C. $-4-\sqrt{2}$. D. $4-\sqrt{2}$.
- Câu 42.** Số phức liên hợp của số phức $z = 1-9i$ là
- A. $\bar{z} = 1+9i$. B. $\bar{z} = -1-9i$. C. $\bar{z} = 1-9i$. D. $\bar{z} = -1+9i$.

Câu 43. Cho số phức $z = 2(4 - 3i)$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào **sai**?

- A. Số phức liên hợp của z là $\bar{z} = 8 + 6i$.
- B. Số phức z có phần thực bằng 8, phần ảo bằng 6i.
- C. Số phức z có phần thực bằng 8, phần ảo bằng -6.
- D. Mô đun của z bằng 10.

Câu 44. Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 2$ và $\int_3^6 f(x)dx = -4$ thì $\int_1^6 f(x)dx$ bằng

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

Câu 45. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + 7y - z - 1 = 0$. Mặt phẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng (α) ?

- A. $(S): 2x + 7y + z + 1 = 0$.
- B. $(R): 2x - 7y - z + 1 = 0$.
- C. $(Q): x + y + 9z - 2 = 0$.
- D. $(P): 2x + 7y - z + 10 = 0$.

Câu 46. Cho số phức z thỏa mãn $(1 + 2i)\bar{z} = 3 - i$. Phần ảo của số phức z bằng

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{7}{5}$.
- C. $-\frac{1}{5}$.
- D. $-\frac{7}{5}$.

Câu 47. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3| = |z - 5|$ và $(z + 4)(\bar{z} - i)$ là số thực. Tính $|z|$.

- A. 20.
- B. 15.
- C. $\sqrt{15}$.
- D. $2\sqrt{5}$.

Câu 48. Cho hai số phức $z_1 = -2 + 5i$ và $z_2 = 4 - 8i$. Số phức $z_1 + z_2$ bằng

- A. $-2 - 3i$.
- B. $2 + 3i$.
- C. $2 + 13i$.
- D. $2 - 3i$.

Câu 49. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x - 3x^2$ là

- A. $F(x) = -\frac{1}{2}\sin 2x - \frac{2}{3}x^3 + C$.
- B. $F(x) = -\frac{1}{2}\sin 2x + x^3 + C$.
- C. $F(x) = \frac{1}{2}\sin 2x + x^3 + C$.
- D. $F(x) = \frac{1}{2}\sin 2x - x^3 + C$.

Câu 50. Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+6}{3} = \frac{z}{-5}$ và mặt phẳng $(P): x + y + 5z + 5 = 0$. Tọa độ giao điểm của Δ và (P) là

- A. $(1; -6; 0)$.
- B. $(-1; 6; 0)$.
- C. $\left(0; \frac{15}{2}; \frac{5}{2}\right)$.
- D. $\left(0; \frac{-15}{2}; -\frac{5}{2}\right)$.

----- **HẾT** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên giám thị 1:Chữ ký:

Họ và tên giám thị 2:Chữ ký:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG PTDL HERMANN GMEINER	ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 – 2023 Môn: TOÁN Lớp 12 Thời gian làm bài: 90 phút
ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC	

Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm.

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	265	179	714	168
1	B	A	B	D
2	D	A	B	D
3	C	C	A	C
4	A	D	C	C
5	A	B	A	D
6	D	B	A	D
7	C	D	D	B
8	D	D	B	A
9	A	A	A	C
10	B	B	B	C
11	B	D	D	A
12	A	A	B	B
13	C	D	C	A
14	A	C	C	A
15	C	C	D	D
16	D	B	A	B
17	C	D	B	A
18	D	B	A	B
19	B	A	B	C
20	B	C	C	A
21	D	D	D	C
22	C	B	D	C
23	D	A	B	B
24	C	D	C	B
25	D	C	C	D
26	D	D	B	A
27	A	C	A	B
28	B	B	D	A
29	A	B	A	B

30	B	C	B	D
31	B	A	C	A
32	A	B	D	D
33	D	B	A	D
34	A	C	D	C
35	B	A	D	C
36	B	A	A	D
37	A	C	C	A
38	C	C	C	B
39	A	D	D	B
40	A	A	A	C
41	C	B	D	D
42	C	D	C	A
43	D	C	D	B
44	A	A	D	C
45	D	D	C	D
46	B	C	C	B
47	C	D	A	D
48	C	D	C	D
49	D	A	C	D
50	A	D	B	A

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-12>