

Thời gian làm bài: 90 phút (40 câu trắc nghiệm)
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:.....Số báo danh:Lớp:.....

Câu 1: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tìm tọa độ của vec tơ $\vec{a}$ là

- A. (2; -3; -1). B. (- 3; 2; -1). C. (-1;2; - 3). D. (2; - 1; -3).

Câu 2: Trên tập số phức, nghiệm của phương trình $z^4 - z^2 - 2 = 0$ là:

- A. 2; $\pm i$ B. $\pm\sqrt{2}$; $\pm i$ C. ± 1 ; $\pm i\sqrt{2}$ D. 2; -1

Câu 3: Cho số phức $z = 3 + 4i$. Phần thực và phần ảo số phức $\bar{z}$ là

- A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $4i$. B. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4
C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -4 . D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $-4i$

Câu 4: Trong không gian Oxyz, tâm của mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$ là:

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

Câu 5: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^4 f(x)dx = 18$, $\int_2^8 f(x)dx = 14$. Khi đó $\int_4^8 f(x)dx$ bằng:

- A. 32 . B. 4 . C. -4 . D. -32 .

Câu 6: Trong không gian hệ tọa độ Oxyz, cho $\vec{u} = (1; 2; -1)$ và $\vec{v} = (2; 3; 0)$. Tính $[\vec{u}, \vec{v}]$.

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; 2; -1)$. B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; -1)$. C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-3; 2; 1)$. D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; 1)$.

Câu 7: Nguyên hàm của hàm: $f(x) = \frac{1}{3x+1}$ là:

- A. $\frac{1}{3} \ln(3x+1) + C$. B. $\frac{1}{3} \ln|3x+1| + C$. C. $\ln|3x+1| + C$ D. $\frac{1}{2} \ln|3x+1| + C$.

Câu 8: Biết hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(4) = 2$, $f(1) = 5$. Tính $\int_1^4 f'(x)dx$

- A. $I = 7$. B. $I = -3$. C. $I = 3$. D. $I = 10$.

Câu 9: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$ B. $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$ C. $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$ D. $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$

Câu 10: Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 - \pi i$.

- A. Phần thực là -1 và phần ảo là $-\pi$. B. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi$.
C. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi i$. D. Phần thực là 1 và phần ảo là π .

Câu 11: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [4f(x) + 2]dx$ bằng:

- A. 46. B. 43. C. 36. D. 32.

Câu 12: Trong $\mathbb{C}$, phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} z = \frac{2 + \sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{2 - \sqrt{3}i}{2} \end{cases}$ B. $\begin{cases} z = 3 + 5i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$ C. $\begin{cases} z = \frac{1 + \sqrt{5}i}{2} \\ z = \frac{1 - \sqrt{5}i}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} z = \frac{1 + \sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{1 - \sqrt{3}i}{2} \end{cases}$

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên khoảng K . Hàm số $F(x)$ được gọi là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên K nếu:

- A. $F'(x) \neq f(x), \forall x \in K$. B. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.
C. $F(x) \neq f'(x), \forall x \in K$. D. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

Câu 14: Trong không gian Oxyz, cho 3 vectơ $\vec{a} = (-1; 1; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 0)$; $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. $\vec{a} \perp \vec{b}$ B. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ C. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$ D. $\vec{b} \perp \vec{c}$

Câu 15: Vectơ $\vec{u} = (2; -1; 3)$ là vectơ chỉ phương của đường thẳng nào sau đây?

- A. $\frac{x}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2}$ B. $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z-2}{6}$ C. $\frac{x}{-2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z}{3}$ D. $\frac{x+2}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+3}{2}$

Câu 16: Tính $P = \int x.e^x dx$

- A. $P = x.e^x + e^x + C$. B. $P = e^x + C$. C. $P = x.e^x + C$ D. $P = x.e^x - e^x + C$.

Câu 17: Nếu $\int_0^m (2x-1)dx = 2$ thì m có giá trị là:

- A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$

Câu 18: Giá trị của $\int_0^1 x.e^{1-x} dx$ bằng:

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

Câu 19: Tìm phần thực của số phức $z = 3(2+3i) - 4(2i-1)$.

- A. 7. B. 10. C. 1. D. 2.

Câu 20: Phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -3; 1)$ là

- A. $\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{1}$ B. $\frac{x-4}{2} = \frac{y+6}{-3} = \frac{z-2}{1}$
C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{1}$ D. $\frac{x+2}{4} = \frac{y}{-6} = \frac{z-1}{2}$

Câu 21: Trên tập số phức cho $(2x+y) + (2y-x)i = (x-2y+3) + (y+2x+1)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tính giá trị của biểu thức $P = 2x+3y$.

- A. $P = 3$. B. $P = 1$. C. $P = 4$. D. $P = 7$.

Câu 22: Nghiệm của phương trình $z(2-i) = 5(3-2i)$ là:

- A. $z = 8-i$. B. $z = 8+i$. C. $z = -8+i$. D. $z = -8-i$.

Câu 23: Tính $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$

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

Câu 24: Cho số phức z thỏa $z(1-2i) = (3+4i)(2-i)^2$. Khi đó, số phức z là:

- A. $z = 5i$. B. $z = 25$. C. $z = 25 + 50i$. D. $z = 5 + 10i$.

Câu 25: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(3+2i)z + (2-i)^2 = 20 + 3i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

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

Câu 26: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x + 1$

- A. $u(x) = 3x^2 - 6x - 2$ B. $k(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 - x^2$.
C. $g(x) = 3x^2 + 6x - 2$. D. $h(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 - x^2 + x$.

Câu 27: Một nguyên hàm của hàm số $y = x \sin 2x$ là:

- A. $F(x) = \frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{4} \sin 2x$. B. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{2} \sin 2x$.
C. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{4} \sin 2x$. D. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{2} \sin 2x$.

Câu 28: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 4 = 0$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (P) ?

- A. $x + 4y - z - 2 = 0$ B. $x + 4y + z - 1 = 0$ C. $-x + 4y + z - 2 = 0$ D. $x - 4y + z - 2 = 0$

Câu 29: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \sqrt{8 + \cos x} dx$. Nếu đặt $t = 8 + \cos x$ thì kết quả nào đúng?

- A. $I = \int_8^9 \sqrt{t} dt$. B. $I = -\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$. C. $I = \int_9^8 \sqrt{t} dt$. D. $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$.

Câu 30: Trong không gian Oxyz, cho ba điểm $A(-1;1;1)$, $B(2;1;0)$ và $C(1;-1;2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC có phương trình là:

- A. $x + 2y - 2z - 1 = 0$ B. $x + 2y - 2z + 1 = 0$ C. $-x + y + z - 1 = 0$ D. $3x + 2z + 1 = 0$

Câu 31: Cho nguyên hàm $\int e^{2\cos x + 1} \cdot \sin x dx$, với cách đặt $t = 2\cos x + 1$ thì nguyên hàm đã cho bằng với nguyên hàm nào?

- A. $-\frac{1}{2} \int e^t dt$. B. $2 \int e^t dt$. C. $\frac{1}{2} \int e^t dt$. D. $\int e^t dt$.

Câu 32: Mặt cầu (S) có tâm $I(1;2;-3)$ và đi qua điểm $A(1;0;4)$ có phương trình là:

- A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 53$ B. $(x+1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 53$
C. $(x-1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 53$ D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 53$

Câu 33: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$ xung quanh trục Ox là:

- A. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{5\pi}{2}$ C. 2π D. $\frac{46\pi}{15}$

Câu 34: Trong không gian Oxyz, mặt phẳng đi qua điểm $M(3;4;5)$ và nhận $\vec{n}=(1;-3;-7)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là:

A. $x-3y-7z-44=0$

B. $x-3y-7z+20=0$

C. $x-3y-7z+44=0$

D. $3x+4y+5z+44=0$

Câu 35: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y=x^2-1$; $y=0$; và hai đường thẳng $x=0$; $x=2$. Có kết quả bằng:

A. $S=2$.

B. $S=-2$.

C. $S=\sqrt{2}$.

D. $S=\frac{1}{2}$.

Câu 36: Cho số phức $z=(m+1-2i)(2m+3+i)$ với m là tham số thực. Với giá trị nào của m thì z có phần thực bằng 5.

A. $m=0; m=-\frac{5}{2}$.

B. $m=2; m=-\frac{5}{3}$.

C. $m=1; m=\frac{5}{2}$.

D. $m=-1; m=\frac{3}{2}$.

Câu 37: Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-i|=3$.

A. Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$.

B. Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=3$

C. Đường tròn tâm $I(2;-1)$, bán kính $R=1$.

D. Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=3$.

Câu 38: Nghiệm của phương trình $3z-(4-i)\bar{z}=-3-13i$ là:

A. $1-2i$

B. $1+2i$

C. $-1-2i$

D. $-1+2i$

Câu 39: Tìm giá trị của số thực m sao cho số phức $z = \frac{2-i}{1+mi}$ là một số thuần ảo.

A. $m=2$.

B. $m=-2$.

C. $m=-\frac{1}{2}$.

D. Không tồn tại m .

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(3;5;3)$ và đường thẳng

(d): $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến mp(P) là lớn nhất:

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

B. $x-2y-z-3=0$

C. $x-4y+z-4=0$

D. $3x+2y-4z+2=0$

----- HẾT -----

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2022 - 2023**MÔN TOÁN - KHỐI 12****Mã đề: 357**

Thời gian làm bài: 90 phút (40 câu trắc nghiệm)
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:Số báo danh:Lớp:

Câu 1: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^4 f(x)dx = 18$, $\int_2^8 f(x)dx = 14$. Khi đó $\int_4^8 f(x)dx$ bằng:

- A. 4. B. -32. C. -4. D. 32.

Câu 2: Vector $\vec{u} = (2; -1; 3)$ là vector chỉ phương của đường thẳng nào sau đây?

- A. $\frac{x}{-2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z}{3}$ B. $\frac{x}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2}$ C. $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z-2}{6}$ D. $\frac{x+2}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+3}{2}$

Câu 3: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tìm tọa độ của vector $\vec{a}$ là

- A. (-1; 2; -3). B. (2; -1; -3). C. (2; -3; -1). D. (-3; 2; -1).

Câu 4: Cho số phức $z = 3 + 4i$. Phần thực và phần ảo số phức $\bar{z}$ là

- A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $4i$. B. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4
C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -4 . D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $-4i$

Câu 5: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$ B. $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$ C. $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$ D. $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$

Câu 6: Trong không gian Oxyz, tâm của mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$ là:

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

Câu 7: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [4f(x) + 2]dx$ bằng:

- A. 46. B. 32. C. 43. D. 36.

Câu 8: Trong không gian hệ tọa độ Oxyz, cho $\vec{u} = (1; 2; -1)$ và $\vec{v} = (2; 3; 0)$. Tính $[\vec{u}, \vec{v}]$.

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; 1)$. B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; -1)$. C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; 2; -1)$. D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-3; 2; 1)$.

Câu 9: Biết hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(4) = 2$, $f(1) = 5$. Tính $\int_1^4 f'(x)dx$

- A. $I = 7$. B. $I = -3$. C. $I = 3$. D. $I = 10$.

Câu 10: Trên tập số phức, nghiệm của phương trình $z^4 - z^2 - 2 = 0$ là:

- A. $2; -1$ B. $\pm\sqrt{2}; \pm i$ C. $\pm 1; \pm i\sqrt{2}$ D. $2; \pm i$

Câu 11: Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 - \pi i$.

- A. Phần thực là -1 và phần ảo là $-\pi$. B. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi$.
C. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi i$. D. Phần thực là 1 và phần ảo là π .

Câu 12: Trong $\mathbb{C}$, phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} z = \frac{1+\sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{1-\sqrt{3}i}{2} \end{cases}$ B. $\begin{cases} z = 3+5i \\ z = 3-5i \end{cases}$ C. $\begin{cases} z = \frac{2+\sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{2-\sqrt{3}i}{2} \end{cases}$ D. $\begin{cases} z = \frac{1+\sqrt{5}i}{2} \\ z = \frac{1-\sqrt{5}i}{2} \end{cases}$

Câu 13: Nguyên hàm của hàm: $f(x) = \frac{1}{3x+1}$ là:

- A. $\frac{1}{3}\ln(3x+1) + C$. B. $\frac{1}{3}\ln|3x+1| + C$. C. $\ln|3x+1| + C$ D. $\frac{1}{2}\ln|3x+1| + C$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên khoảng K . Hàm số $F(x)$ được gọi là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên K nếu:

- A. $F'(x) \neq f(x), \forall x \in K$. B. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.
C. $F(x) \neq f'(x), \forall x \in K$. D. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

Câu 15: Trong không gian Oxyz, cho 3 vectơ $\vec{a} = (-1; 1; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 0)$; $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. $\vec{b} \perp \vec{c}$ B. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$ C. $\vec{a} \perp \vec{b}$ D. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$

Câu 16: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 20 + 3i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

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

Câu 17: Tính $P = \int x.e^x dx$

- A. $P = x.e^x + e^x + C$. B. $P = e^x + C$. C. $P = x.e^x + C$ D. $P = x.e^x - e^x + C$.

Câu 18: Một nguyên hàm của hàm số $y = x \sin 2x$ là:

- A. $F(x) = \frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{4} \sin 2x$. B. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{4} \sin 2x$.
C. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{2} \sin 2x$. D. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{2} \sin 2x$.

Câu 19: Giá trị của $\int_0^1 x.e^{1-x} dx$ bằng:

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

Câu 20: Tìm phần thực của số phức $z = 3(2 + 3i) - 4(2i - 1)$.

- A. 1 . B. 7 . C. 10 . D. 2 .

Câu 21: Phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -3; 1)$ là

- A. $\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{1}$ B. $\frac{x-4}{2} = \frac{y+6}{-3} = \frac{z-2}{1}$
C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{1}$ D. $\frac{x+2}{4} = \frac{y}{-6} = \frac{z-1}{2}$

Câu 22: Nếu $\int_0^m (2x-1)dx = 2$ thì m có giá trị là:

A. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$

D. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -2 \end{cases}$

Câu 23: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \sqrt{8 + \cos x} dx$. Nếu đặt $t = 8 + \cos x$ thì kết quả nào đúng?

A. $I = \int_8^9 \sqrt{t} dt$.

B. $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$.

C. $I = -\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$.

D. $I = \int_9^8 \sqrt{t} dt$.

Câu 24: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2, y = 0, x = 0, x = 2$ xung quanh trục Ox là:

A. 2π

B. $\frac{5\pi}{2}$

C. $\frac{46\pi}{15}$

D. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$

Câu 25: Trên tập số phức cho $(2x+y) + (2y-x)i = (x-2y+3) + (y+2x+1)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tính giá trị của biểu thức $P = 2x + 3y$.

A. $P = 3$.

B. $P = 4$.

C. $P = 7$.

D. $P = 1$.

Câu 26: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 1; y = 0$; và hai đường thẳng $x = 0; x = 2$. Có kết quả bằng:

A. $S = \sqrt{2}$.

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

C. $S = -2$.

D. $S = 2$.

Câu 27: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x + 1$

A. $u(x) = 3x^2 - 6x - 2$

B. $k(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 - x^2$.

C. $g(x) = 3x^2 + 6x - 2$.

D. $h(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 - x^2 + x$.

Câu 28: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 4 = 0$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (P)?

A. $-x + 4y + z - 2 = 0$

B. $x + 4y + z - 1 = 0$

C. $x - 4y + z - 2 = 0$

D. $x + 4y - z - 2 = 0$

Câu 29: Trong không gian Oxyz, mặt phẳng đi qua điểm $M(3;4;5)$ và nhận $\vec{n} = (1; -3; -7)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là:

A. $x - 3y - 7z - 44 = 0$

B. $x - 3y - 7z + 20 = 0$

C. $3x + 4y + 5z + 44 = 0$

D. $x - 3y - 7z + 44 = 0$

Câu 30: Nghiệm của phương trình $z(2-i) = 5(3-2i)$ là:

A. $z = -8 + i$.

B. $z = -8 - i$.

C. $z = 8 + i$.

D. $z = 8 - i$.

Câu 31: Trong không gian Oxyz, cho ba điểm $A(-1;1;1), B(2;1;0)$ và $C(1;-1;2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC có phương trình là:

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

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

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

D. $3x + 2z + 1 = 0$

Câu 32: Cho nguyên hàm $\int e^{2\cos x + 1} \cdot \sin x dx$, với cách đặt $t = 2\cos x + 1$ thì nguyên hàm đã cho bằng với nguyên hàm nào?

A. $\int e^t dt$.

B. $2 \int e^t dt$.

C. $\frac{1}{2} \int e^t dt$.

D. $-\frac{1}{2} \int e^t dt$.

Câu 33: Mặt cầu (S) có tâm $I(1; 2; -3)$ và đi qua điểm $A(1; 0; 4)$ có phương trình là:

A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 53$

B. $(x+1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 53$

C. $(x-1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 53$

D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 53$

Câu 34: Tính $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 35: Cho số phức z thỏa $z(1-2i) = (3+4i)(2-i)^2$. Khi đó, số phức z là:

A. $z = 5i$.

B. $z = 25$.

C. $z = 25 + 50i$.

D. $z = 5 + 10i$.

Câu 36: Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-i|=3$.

A. Đường tròn tâm $I(1; -2)$, bán kính $R=3$

B. Đường tròn tâm $I(-2; 1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$.

C. Đường tròn tâm $I(-2; 1)$, bán kính $R=3$.

D. Đường tròn tâm $I(2; -1)$, bán kính $R=1$.

Câu 37: Nghiệm của phương trình $3z - (4-i)\bar{z} = -3-13i$ là:

A. $-1-2i$

B. $1-2i$

C. $1+2i$

D. $-1+2i$

Câu 38: Cho số phức $z = (m+1-2i)(2m+3+i)$ với m là tham số thực. Với giá trị nào của m thì z có phần thực bằng 5.

A. $m=0; m=-\frac{5}{2}$.

B. $m=2; m=-\frac{5}{3}$.

C. $m=1; m=\frac{5}{2}$.

D. $m=-1; m=\frac{3}{2}$.

Câu 39: Tìm giá trị của số thực m sao cho số phức $z = \frac{2-i}{1+mi}$ là một số thuần ảo.

A. $m=2$.

B. Không tồn tại m .

C. $m=-\frac{1}{2}$.

D. $m=-2$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(3; 5; 3)$ và đường thẳng

(d): $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến mp(P) là lớn nhất:

A. $x-4y+z-4=0$

B. $-2x+2y+z+2=0$

C. $x-2y-z-3=0$

D. $3x+2y-4z+2=0$

----- HẾT -----

Thời gian làm bài: 90 phút (40 câu trắc nghiệm)
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:.....Số báo danh:Lớp:.....

Câu 1: Trong không gian hệ tọa độ Oxyz, cho $\vec{u} = (1; 2; -1)$ và $\vec{v} = (2; 3; 0)$. Tính $[\vec{u}, \vec{v}]$.

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; 2; -1)$. B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; 1)$. C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; -1)$. D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-3; 2; 1)$.

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

- A. $\vec{b} \perp \vec{c}$ B. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$ C. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ D. $\vec{a} \perp \vec{b}$

Câu 3: Trong không gian Oxyz, tâm của mặt cầu (S): $(x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$ là:

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

Câu 4: Cho số phức $z = 3 + 4i$. Phần thực và phần ảo số phức $\bar{z}$ là

- A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4 B. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -4 .
C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $-4i$ D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $4i$.

Câu 5: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$ B. $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$ C. $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$ D. $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$

Câu 6: Vector $\vec{u} = (2; -1; 3)$ là vector chỉ phương của đường thẳng nào sau đây?

- A. $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z-2}{6}$ B. $\frac{x}{-2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z}{3}$ C. $\frac{x}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2}$ D. $\frac{x+2}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+3}{2}$

Câu 7: Biết hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(4) = 2$, $f(1) = 5$. Tính $\int_1^4 f'(x)dx$

- A. $I = 3$. B. $I = -3$. C. $I = 7$. D. $I = 10$.

Câu 8: Trên tập số phức, nghiệm của phương trình $z^4 - z^2 - 2 = 0$ là:

- A. $2; -1$ B. $2; \pm i$ C. $\pm\sqrt{2}; \pm i$ D. $\pm 1; \pm i\sqrt{2}$

Câu 9: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [4f(x) + 2]dx$ bằng:

- A. 46. B. 32. C. 43. D. 36.

Câu 10: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^4 f(x)dx = 18$, $\int_2^8 f(x)dx = 14$. Khi đó $\int_4^8 f(x)dx$ bằng:

- A. 4. B. -4 . C. -32 . D. 32.

Câu 11: Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 - \pi i$.

- A. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi$. B. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi i$.
C. Phần thực là -1 và phần ảo là $-\pi$. D. Phần thực là 1 và phần ảo là π .

Câu 12: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tìm tọa độ của vector $\vec{a}$ là

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

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên khoảng K . Hàm số $F(x)$ được gọi là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên K nếu:

A. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.

B. $F'(x) \neq f(x), \forall x \in K$.

C. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

D. $F(x) \neq f'(x), \forall x \in K$.

Câu 14: Trong $\mathbb{C}$, phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} z = 3 + 5i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$

B. $\begin{cases} z = \frac{1 + \sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{1 - \sqrt{3}i}{2} \end{cases}$

C. $\begin{cases} z = \frac{2 + \sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{2 - \sqrt{3}i}{2} \end{cases}$

D. $\begin{cases} z = \frac{1 + \sqrt{5}i}{2} \\ z = \frac{1 - \sqrt{5}i}{2} \end{cases}$

Câu 15: Nguyên hàm của hàm: $f(x) = \frac{1}{3x+1}$ là:

A. $\frac{1}{3} \ln|3x+1| + C$.

B. $\frac{1}{2} \ln|3x+1| + C$.

C. $\frac{1}{3} \ln(3x+1) + C$.

D. $\ln|3x+1| + C$

Câu 16: Trên tập số phức cho $(2x+y) + (2y-x)i = (x-2y+3) + (y+2x+1)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tính giá trị của biểu thức $P = 2x + 3y$.

A. $P = 1$.

B. $P = 4$.

C. $P = 7$.

D. $P = 3$.

Câu 17: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2, y = 0, x = 0, x = 2$ xung quanh trục Ox là:

A. $\frac{5\pi}{2}$

B. $\frac{46\pi}{15}$

C. 2π

D. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$

Câu 18: Nếu $\int_0^m (2x-1)dx = 2$ thì m có giá trị là:

A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -2 \end{cases}$

D. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$

Câu 19: Tính $P = \int x.e^x dx$

A. $P = x.e^x + C$

B. $P = e^x + C$.

C. $P = x.e^x - e^x + C$.

D. $P = x.e^x + e^x + C$.

Câu 20: Tính $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 21: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 20 + 3i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

A. -4

B. 6

C. 4

D. -6

Câu 22: Tìm phần thực của số phức $z = 3(2 + 3i) - 4(2i - 1)$.

A. 2.

B. 7.

C. 1.

D. 10.

Câu 23: Một nguyên hàm của hàm số $y = x \sin 2x$ là:

A. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{2} \sin 2x$.

B. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{4} \sin 2x$.

C. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{2} \sin 2x$.

D. $F(x) = \frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{4} \sin 2x$.

Câu 35: Trong không gian Oxyz, cho ba điểm $A(-1;1;1)$, $B(2;1;0)$ và $C(1;-1;2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC có phương trình là:

- A.** $x+2y-2z+1=0$ **B.** $x+2y-2z-1=0$ **C.** $3x+2z+1=0$ **D.** $-x+y+z-1=0$

Câu 36: Nghiệm của phương trình $3z - (4-i)\bar{z} = -3-13i$ là:

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

Câu 37: Tìm giá trị của số thực m sao cho số phức $z = \frac{2-i}{1+mi}$ là một số thuần ảo.

- A.** $m=-2$. **B.** $m=-\frac{1}{2}$. **C.** Không tồn tại m . **D.** $m=2$.

Câu 38: Cho số phức $z = (m+1-2i)(2m+3+i)$ với m là tham số thực. Với giá trị nào của m thì z có phần thực bằng 5.

- A.** $m=0; m=-\frac{5}{2}$. **B.** $m=-1; m=\frac{3}{2}$. **C.** $m=1; m=\frac{5}{2}$. **D.** $m=2; m=-\frac{5}{3}$.

Câu 39: Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-i|=3$.

- A.** Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$. **B.** Đường tròn tâm $I(2;-1)$, bán kính $R=1$.
C. Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=3$ **D.** Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=3$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(3;5;3)$ và đường thẳng

(d): $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến mp(P) là lớn nhất:

- A.** $3x+2y-4z+2=0$ **B.** $x-2y-z-3=0$ **C.** $x-4y+z-4=0$ **D.** $-2x+2y+z+2=0$

----- HẾT -----

Thời gian làm bài: 90 phút (40 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:.....Số báo danh:Lớp:.....

Câu 1: Trong không gian Oxyz, tâm của mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$ là:

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

Câu 2: Biết hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(4) = 2$, $f(1) = 5$. Tính $\int_1^4 f'(x)dx$

- A. $I = 3$. B. $I = 10$. C. $I = 7$. D. $I = -3$.

Câu 3: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^4 f(x)dx = 18$, $\int_2^8 f(x)dx = 14$. Khi đó $\int_4^8 f(x)dx$ bằng:

- A. 4. B. -32. C. -4. D. 32.

Câu 4: Trên tập số phức, nghiệm của phương trình $z^4 - z^2 - 2 = 0$ là:

- A. $2; -1$ B. $2; \pm i$ C. $\pm\sqrt{2}; \pm i$ D. $\pm 1; \pm i\sqrt{2}$

Câu 5: Trong không gian hệ tọa độ Oxyz, cho $\vec{u} = (1; 2; -1)$ và $\vec{v} = (2; 3; 0)$. Tính $[\vec{u}, \vec{v}]$.

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; 1)$. B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; -2; -1)$. C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (3; 2; -1)$. D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-3; 2; 1)$.

Câu 6: Trong không gian Oxyz, cho 3 vectơ $\vec{a} = (-1; 1; 0)$; $\vec{b} = (1; 1; 0)$; $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai

- A. $\vec{b} \perp \vec{c}$ B. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$ C. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ D. $\vec{a} \perp \vec{b}$

Câu 7: Cho số phức $z = 3 + 4i$. Phần thực và phần ảo số phức $\bar{z}$ là

- A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4 B. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $4i$.
C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -4 . D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $-4i$

Câu 8: Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [4f(x) + 2]dx$ bằng:

- A. 46. B. 32. C. 43. D. 36.

Câu 9: Vectơ $\vec{u} = (2; -1; 3)$ là vectơ chỉ phương của đường thẳng nào sau đây?

- A. $\frac{x}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{2}$ B. $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z-2}{6}$ C. $\frac{x}{-2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z}{3}$ D. $\frac{x+2}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+3}{2}$

Câu 10: Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 - \pi i$.

- A. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi$. B. Phần thực là 1 và phần ảo là $-\pi i$.
C. Phần thực là -1 và phần ảo là $-\pi$. D. Phần thực là 1 và phần ảo là π .

Câu 11: Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a}$ là

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

Câu 12: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên khoảng K . Hàm số $F(x)$ được gọi là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên K nếu:

A. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.

B. $F'(x) \neq f(x), \forall x \in K$.

C. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

D. $F(x) \neq f'(x), \forall x \in K$.

Câu 13: Trong $\mathbb{C}$, phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} z = 3 + 5i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$

B. $\begin{cases} z = \frac{1 + \sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{1 - \sqrt{3}i}{2} \end{cases}$

C. $\begin{cases} z = \frac{2 + \sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{2 - \sqrt{3}i}{2} \end{cases}$

D. $\begin{cases} z = \frac{1 + \sqrt{5}i}{2} \\ z = \frac{1 - \sqrt{5}i}{2} \end{cases}$

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

A. $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$

B. $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$

C. $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$

D. $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$

Câu 15: Nguyên hàm của hàm: $f(x) = \frac{1}{3x+1}$ là:

A. $\frac{1}{3} \ln(3x+1) + C$.

B. $\frac{1}{3} \ln|3x+1| + C$.

C. $\ln|3x+1| + C$

D. $\frac{1}{2} \ln|3x+1| + C$.

Câu 16: Trên tập số phức cho $(2x+y) + (2y-x)i = (x-2y+3) + (y+2x+1)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tính giá trị của biểu thức $P = 2x + 3y$.

A. $P = 4$.

B. $P = 3$.

C. $P = 7$.

D. $P = 1$.

Câu 17: Nghiệm của phương trình $z(2-i) = 5(3-2i)$ là:

A. $z = -8 + i$.

B. $z = -8 - i$.

C. $z = 8 - i$.

D. $z = 8 + i$.

Câu 18: Tính $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 19: Nếu $\int_0^m (2x-1)dx = 2$ thì m có giá trị là:

A. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$.

Câu 20: Cho số phức z thỏa $z(1-2i) = (3+4i)(2-i)^2$. Khi đó, số phức z là:

A. $z = 25 + 50i$.

B. $z = 5i$.

C. $z = 25$.

D. $z = 5 + 10i$.

Câu 21: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \sqrt{8 + \cos x} dx$. Nếu đặt $t = 8 + \cos x$ thì kết quả nào đúng?

A. $I = \int_9^8 \sqrt{t} dt$.

B. $I = -\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$.

C. $I = \int_8^9 \sqrt{t} dt$.

D. $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$.

Câu 22: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 1 - x^2, y = 0, x = 0, x = 2$ xung quanh trục Ox là:

- A. $\frac{46\pi}{15}$ B. $\frac{8\pi\sqrt{2}}{3}$ C. 2π D. $\frac{5\pi}{2}$

Câu 23: Phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (2;-3;1)$ là

- A. $\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{1}$ B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{1}$
C. $\frac{x-4}{2} = \frac{y+6}{-3} = \frac{z-2}{1}$ D. $\frac{x+2}{4} = \frac{y}{-6} = \frac{z-1}{2}$

Câu 24: Cho nguyên hàm $\int e^{2\cos x+1} \cdot \sin x dx$, với cách đặt $t = 2\cos x + 1$ thì nguyên hàm đã cho bằng với nguyên hàm nào?

- A. $\int e^t dt$. B. $2 \int e^t dt$. C. $-\frac{1}{2} \int e^t dt$. D. $\frac{1}{2} \int e^t dt$.

Câu 25: Tìm phần thực của số phức $z = 3(2+3i) - 4(2i-1)$.

- A. 10. B. 2. C. 1. D. 7.

Câu 26: Giá trị của $\int_0^1 x \cdot e^{1-x} dx$ bằng:

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

Câu 27: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 1; y = 0$; và hai đường thẳng $x = 0; x = 2$. Có kết quả bằng:

- A. $S = \sqrt{2}$. B. $S = \frac{1}{2}$. C. $S = -2$. D. $S = 2$.

Câu 28: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(3+2i)z + (2-i)^2 = 20+3i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

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

Câu 29: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $2x - y + 2z - 4 = 0$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (P)?

- A. $x - 4y + z - 2 = 0$ B. $x + 4y - z - 2 = 0$ C. $x + 4y + z - 1 = 0$ D. $-x + 4y + z - 2 = 0$

Câu 30: Trong không gian Oxyz, mặt phẳng đi qua điểm $M(3;4;5)$ và nhận $\vec{n} = (1;-3;-7)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là:

- A. $x - 3y - 7z - 44 = 0$ B. $x - 3y - 7z + 44 = 0$
C. $3x + 4y + 5z + 44 = 0$ D. $x - 3y - 7z + 20 = 0$

Câu 31: Tính $P = \int x \cdot e^x dx$

- A. $P = x \cdot e^x + e^x + C$. B. $P = e^x + C$. C. $P = x \cdot e^x + C$ D. $P = x \cdot e^x - e^x + C$.

Câu 32: Một nguyên hàm của hàm số $y = x \sin 2x$ là:

- A. $F(x) = \frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{4} \sin 2x$. B. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{4} \sin 2x$.
C. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x + \frac{1}{2} \sin 2x$. D. $F(x) = -\frac{x}{2} \cos 2x - \frac{1}{2} \sin 2x$.

Câu 33: Trong không gian Oxyz, cho ba điểm $A(-1;1;1)$, $B(2;1;0)$ và $C(1;-1;2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC có phương trình là:

- A.** $x+2y-2z+1=0$ **B.** $x+2y-2z-1=0$ **C.** $3x+2z+1=0$ **D.** $-x+y+z-1=0$

Câu 34: Mặt cầu (S) có tâm $I(1;2;-3)$ và đi qua điểm $A(1;0;4)$ có phương trình là:

- A.** $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=53$ **B.** $(x+1)^2+y^2+(z+3)^2=53$
C. $(x-1)^2+y^2+(z-3)^2=53$ **D.** $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=53$

Câu 35: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3+3x^2-2x+1$

- A.** $k(x)=\frac{1}{4}x^4+x^3-x^2$. **B.** $u(x)=3x^2-6x-2$
C. $h(x)=\frac{1}{4}x^4+x^3-x^2+x$. **D.** $g(x)=3x^2+6x-2$.

Câu 36: Tìm giá trị của số thực m sao cho số phức $z = \frac{2-i}{1+mi}$ là một số thuần ảo.

- A.** $m=-2$. **B.** $m=-\frac{1}{2}$. **C.** Không tồn tại m . **D.** $m=2$.

Câu 37: Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-i|=3$.

- A.** Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=\sqrt{3}$. **B.** Đường tròn tâm $I(-2;1)$, bán kính $R=3$.
C. Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=3$ **D.** Đường tròn tâm $I(2;-1)$, bán kính $R=1$.

Câu 38: Nghiệm của phương trình $3z-(4-i)\bar{z}=-3-13i$ là:

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

Câu 39: Cho số phức $z=(m+1-2i)(2m+3+i)$ với m là tham số thực. Với giá trị nào của m thì z có phần thực bằng 5.

- A.** $m=0; m=-\frac{5}{2}$. **B.** $m=2; m=-\frac{5}{3}$. **C.** $m=1; m=\frac{5}{2}$. **D.** $m=-1; m=\frac{3}{2}$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho điểm $A(3;5;3)$ và đường thẳng

(d): $\frac{x-2}{2}=\frac{y}{1}=\frac{z-2}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa d sao cho khoảng cách từ A đến mp(P) là lớn nhất:

- A.** $x-2y-z-3=0$ **B.** $x-4y+z-4=0$ **C.** $3x+2y-4z+2=0$ **D.** $-2x+2y+z+2=0$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN 12 HKII NĂM HỌC 2022-2023

Câu	Mã đề 132	Mã đề 209	Mã đề 357	Mã đề 485
1	C	A	C	C
2	A	D	C	B
3	B	C	A	C
4	B	C	C	D
5	D	B	D	C
6	A	A	C	B
7	B	C	A	C
8	C	A	B	B
9	A	B	B	D
10	B	A	B	B
11	A	C	B	A
12	A	A	A	D
13	A	B	C	B
14	B	D	B	D
15	D	C	A	B
16	D	B	B	D
17	B	C	D	B
18	D	D	B	A
19	C	A	D	B
20	D	D	C	C
21	B	C	C	A
22	D	A	A	A
23	B	B	A	C
24	A	C	C	D
25	B	A	A	C
26	C	D	D	D
27	C	D	D	C
28	D	D	B	B
29	C	C	D	A
30	C	B	D	B
31	C	D	B	A
32	C	B	D	D
33	D	A	D	D
34	B	D	C	C
35	A	C	D	A
36	A	D	C	A
37	D	B	B	D
38	A	B	A	A
39	D	A	A	A
40	C	B	A	C

NỘI DUNG KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023

MÔN TOÁN 12

1. Ngày thi : ngày 07-04-2023
2. Thời gian làm bài : 90 phút
3. Giới hạn chương trình:
Phân Giải tích:
Từ nguyên hàm đến hết chương số phức

Phân Hình học:

Từ Toạ độ trong KG đến PT đường thẳng (dạng cơ bản)

4. Số câu: 40 câu gồm: Giải tích 28 câu, Hình học 12 câu

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II TOÁN 12

STT	Nội dung/chủ đề	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4	Tổng	tỉ lệ %			
1	Lý thuyết nguyên hàm	1	0	0	0	1	15%	Số 28		
2	Nguyên hàm cơ bản	1	1	0	0	2				
3	Nguyên hàm đổi biến	0	1	0	0	1				
4	Nguyên hàm từng phần	1	1	0	0	2				
5	Lý thuyết Tích phân	1	0	0	0	1	23%		Số 28	
6	Tích phân cơ bản	1	2	0	0	3				
7	Tích phân đổi biến	1	1	0	0	2				
8	Tích phân từng phần	0	1	0	0	1				
9	Ứng dụng tính S, V	0	2	0	0	2				
10	Lý thuyết số phức	1	2	0	0	3	33%			Số 28
11	Phép toán số phức	1	2	0	0	3				
12	Giải pt số phức	0	2	0	0	2				
13	Tìm số phức z	0	2	1	0	3				
14	Giải pt số phức z, $\bar{z}$	0	0	1	0	1				
15	Tìm biểu diễn số phức	0	1	0	0	1	3%	Số 28		
16	Tọa độ điểm-vectơ	1	0	0	0	1				
17	Tích vô hướng và ứng dụng	0	1	0	0	1				
18	Tích có hướng và ứng dụng	0	1	0	0	1				
19	Phương trình mặt cầu	1	1	0	0	2				
20	Phương trình mặt phẳng	1	2	0	0	3				
21	Vị trí tương đối 2mp	0	1	0	0	1				
22	Viết pt đường thẳng	1	1	0	1	3				
	tổng số câu theo mức độ	12	25	2	1	40			Hình 12	
	Số điểm theo mức độ	3.0	6.25	0.5	0.25	10.0				