

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:Lớp:

Câu 1: Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Tìm phần thực của số phức z^2 .

- A. $2ab$. B. $a^2 - b^2$. C. $a^2 + b^2$. D. $2abi$.

Câu 2: Cho số phức $z = \frac{2+3i}{3-2i}$. Tính $|z^{2017}|$.

- A. $\sqrt{3}$. B. 2. C. 1. D. $\sqrt{2}$.

Câu 3: Cho số phức z thỏa $|z| = 2$ và M là điểm biểu diễn của số phức $2z$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính độ dài đoạn thẳng OM .

- A. $OM = 2$. B. $OM = 4$. C. $OM = 16$. D. $OM = 1$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (2; 5; -1)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$.

- A. $\vec{a} = (-8; 9; -1)$. B. $\vec{a} = (-8; -9; 1)$. C. $\vec{a} = (8; -9; -1)$. D. $\vec{a} = (-8; -9; -1)$.

Câu 5: Giả sử tích phân $I = \int_1^6 \frac{1}{2x+1} dx = \ln M$, tìm M .

- A. $M = 4,33$. B. $M = 13$. C. $M = \frac{13}{3}$. D. $M = \sqrt{\frac{13}{3}}$.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-4}{6}$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (0; -1; 4)$. B. $\vec{u} = (2; 5; -6)$. C. $\vec{u} = (2; -5; -6)$. D. $\vec{u} = (0; 1; -4)$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 1; 2)$, $B(6; -3; -2)$. Tìm tọa độ trung điểm E của đoạn thẳng AB .

- A. $E(2; -1; 0)$. B. $E(2; 1; 0)$. C. $E(-2; 1; 0)$. D. $E(4; -2; -2)$.

Câu 8: Tính tích phân $I = \int_0^1 xe^x dx$.

- A. $I = 1$. B. $I = -1$. C. $I = \frac{1}{2}e$. D. $I = 2e - 1$.

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 7\vec{k}$. Tìm tọa độ của điểm A .

- A. $A(-2; -3; 7)$. B. $A(2; -3; -7)$. C. $A(2; 3; 7)$. D. $A(2; -3; 7)$.

Câu 10: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(2i - 3)$.

- A. $\bar{z} = -2 + 3i$. B. $\bar{z} = 2 + 3i$. C. $\bar{z} = -2 - 3i$. D. $\bar{z} = 2 - 3i$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-4; 0; 0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = -2t \end{cases}$

Gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu của M lên Δ . Tính $a + b + c$.

- A. 3. B. -1. C. 4. D. 5.

Câu 12: Với các số phức z, z_1, z_2 tùy ý, khẳng định nào sau đây sai?

- A. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$. B. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$. C. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$. D. $|\bar{z}| = |z|$.

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$; V là thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$. B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$. C. $V = \int_a^b |f(x)| dx$. D. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.

Câu 14: Cho hai số phức $z_1 = 4i - 1$ và $z_2 = 4 + i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$.

A. $|z_1 + z_2| = 34$. B. $|z_1 + z_2| = 64$. C. $|z_1 + z_2| = \sqrt{34}$. D. $|z_1 + z_2| = 8$.

Câu 15: Cho a là số thực dương, tính tích phân $I = \int_{-1}^a |x| dx$ theo a .

A. $I = \frac{a^2 + 1}{2}$. B. $I = \frac{a^2 - 1}{2}$. C. $I = \frac{-a^2 + 1}{2}$. D. $I = \frac{|a^2 - 1|}{2}$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (S) là mặt cầu tâm $I(-3; 4; 0)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 2 = 0$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (S) ?

A. $(S): (x - 3)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 4$. B. $(S): (x + 3)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 16$.
C. $(S): (x + 3)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 4$. D. $(S): (x - 3)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 16$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-2; -5; 7)$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi H là hình chiếu của A lên (α) . Tính hoành độ điểm H .

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

Câu 18: Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$.

A. $I = \frac{e^2 - 1}{2}$. B. $I = \frac{e^2}{2}$. C. $I = \frac{1}{e^2} - 1$. D. $I = \frac{1}{2}$.

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; -3; 5)$ và $\vec{v} = (-6; 1; 2)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$. B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$. C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 7$. D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 13$.

Câu 20: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 4i$, $z_2 = -1 + mi$ với $m \in \mathbb{R}$ và $z_1 \cdot z_2$ có phần ảo bằng 7. Tính m .

A. $m = 1$. B. $m = -1$. C. $m = 0$. D. $m = 2$.

Câu 21: Tìm tất cả các số phức z thỏa $z^2 = -9$.

A. $3i$. B. $9i$ và $-9i$. C. $-3i$. D. $3i$ và $-3i$.

Câu 22: Cho số phức $z = a - 5i$, với $a \in \mathbb{R}$. Tính $|z|$.

A. $\sqrt{a^2 + 5}$. B. $\sqrt{a^2 - 5}$. C. $\sqrt{a^2 + 25}$. D. $\sqrt{a^2 - 25}$.

Câu 23: Cho $\int_2^3 f(x) dx = 10$. Tính $I = \int_3^2 [4 - 5f(x)] dx$.

A. $I = 46$. B. $I = -46$. C. $I = -54$. D. $I = 54$.

Câu 24: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + x - m$, với m là tham số.

A. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - \frac{m^2}{2} + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - mx + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - mx + C$.

Câu 25: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{3x - 2}$.

A. $\int f(x) dx = 2(3x - 2)\sqrt{3x - 2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{2}{9}(3x - 2)\sqrt{3x - 2} + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{2}{3}(3x - 2)\sqrt{3x - 2} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{3}{2\sqrt{3x - 2}} + C$.

Câu 26: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

A. $\int f(x) dx = -\frac{1}{3} \sin 3x + C$. B. $\int f(x) dx = 3 \sin 3x + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{1}{3} \sin 3x + C$. D. $\int f(x) dx = -3 \sin 3x + C$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (Q) là mặt phẳng đi qua ba điểm $A(-3;0;0)$, $B(0;2;0)$ và $C(0;0;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (Q) ?

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

Câu 28: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x+1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

- A. $F(2) = \ln \frac{3}{2} - 2.$ B. $F(2) = \ln 6 - 2.$ C. $F(2) = \ln 6 + 2.$ D. $F(2) = \ln \frac{3}{2} + 2.$

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (-3;1;6)$ và $\vec{v} = (-1;-1;3)$. Tìm tọa độ của vector $[\vec{u}, \vec{v}]$.

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;3;4).$ B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-9;3;4).$ C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;-3;4).$ D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;3;-4).$

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 6 = 0$. Tìm tọa độ tâm I của (S) .

- A. $I(1;0;-2).$ B. $I(1;0;2).$ C. $I(-1;0;-2).$ D. $I(1;-2;3).$

Câu 31: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x^2+4x+5}$. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln(x^2 + 4x + 5) + C.$ B. $\int f(x) dx = \ln \left(\frac{1}{2} |x^2 + 4x + 5| \right) + C.$
 C. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln |x^2 + 4x + 5| + C.$ D. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln |x^2 + 4x + 5| - C.$

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - 4y - z + 5 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (-3;-4;-1).$ B. $\vec{n} = (3;4;-1).$ C. $\vec{n} = (-3;4;-1).$ D. $\vec{n} = (6;-8;-2).$

Câu 33: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[0;2]$, $f(0) = 1$ và $f(2) = 7$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$.

- A. $I = 8.$ B. $I = -6.$ C. $I = 4.$ D. $I = 6.$

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-2;3;1)$, $B(4;-1;5)$ và $C(4;1;3)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

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

Câu 35: Cho hai số phức $z_1 = x + 2y - (x - y)i$, $z_2 = x + 2 - (y - 3)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tìm x, y để $z_1 = z_2$.

- A. $x = 1, y = -1.$ B. $x = -1, y = 1.$ C. $x = 1, y = 1.$ D. $x = -1, y = -1.$

Câu 36: Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \sin^3 x \cdot \cos x dx$.

- A. $I = \frac{1}{4}.$ B. $I = \frac{1}{4} \pi.$ C. $I = 0.$ D. $I = -\frac{1}{4} \pi.$

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(-4;2;1)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2}$.

- A. $(\alpha): x - 2y + 2z + 6 = 0.$ B. $(\alpha): x + 2y + 2z - 4 = 0.$
 C. $(\alpha): x - 2y - 2z + 10 = 0.$ D. $(\alpha): 2x - y + 2z + 8 = 0.$

Câu 38: Cho số phức z thỏa mãn $(3 - i)z = 1 + i$. Tìm tọa độ điểm M biểu diễn cho z trong mặt phẳng tọa độ Oxy .

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

Câu 39: Tính tích phân $I = \int_0^2 x^2 \sqrt{1+x^3} dx$.

A. $I = \frac{4}{3}$. B. $I = \frac{8}{3}$. C. $I = \frac{16}{9}$. D. $I = \frac{52}{9}$.

Câu 40: Cho số phức $z = 3i - 2$. Tìm phần thực và phần ảo của z .

- A. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 3 . B. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng $3i$.
 C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2 . D. Phần thực bằng $3i$ và phần ảo bằng -2 .

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + y + z = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+3}{2}$. Gọi Δ là đường thẳng nằm trong (α) , cắt và vuông góc với d . Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của Δ ?

A. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 3 - 5t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 5 - 5t \\ z = 4 - 7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 - 5t \\ z = -4 - 7t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 7 - 5t \\ z = 2 - 7t \end{cases}$.

Câu 42: Cho $I = \int_0^3 f(x) dx = 15$. Tính $I = \int_0^1 f(3x) dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = 3$. C. $I = 45$. D. $I = 15$.

Câu 43: 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. $S = 3$. C. $S = -3$. D. $S = -1$.

Câu 44: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho (α) là mặt phẳng qua đường thẳng $\Delta: \frac{x-4}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+4}{-4}$ và tiếp xúc với mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 9$. Khi đó (α) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $3x - y + 2z - 4 = 0$. B. $-2x + 2y - z - 5 = 0$. C. $x + y + z = 0$. D. $x + 3y + z = 0$.

Câu 45: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + 5x - 6$.

- A. $\frac{125}{12}$. B. $\frac{35}{6}$. C. $\frac{253}{12}$. D. $\frac{55}{12}$.

Câu 46: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, đường thẳng $x + y = 2$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = 1,495$. B. $V = \frac{8}{3}\pi$. C. $V = \frac{10}{21}\pi$. D. $V = \frac{128}{7}\pi$.

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn số phức $z = 12 - 5i$, M' là điểm biểu diễn cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Tính diện tích tam giác OMM' .

- A. $\frac{169\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{169}{4}$. C. $\frac{169\sqrt{2}}{4}$. D. $\frac{169}{2}$.

Câu 48: Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 7$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (2 - 3i)z - i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 91$. B. $r = 7\sqrt{13}$. C. $r = 13$. D. $r = \sqrt{13}$.

Câu 49: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, đường thẳng $x = 1$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{1}{3}$. B. $V = \frac{1}{3}\pi$. C. $V = \frac{1}{5}\pi$. D. $V = \frac{1}{5}$.

Câu 50: Một ô tô đang chạy với vận tốc 15m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 15(\text{m/s})$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. $22,5\text{m}$. B. 45m . C. $2,25\text{m}$. D. $4,5\text{m}$.

----- HẾT -----

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

Mã đề
209

Câu 1: Tính tích phân $I = \int_0^1 xe^x dx$.

- A. $I = 2e - 1$. B. $I = 1$. C. $I = -1$. D. $I = \frac{1}{2}e$.

Câu 2: Cho số phức z thỏa $|z| = 2$ và M là điểm biểu diễn của số phức $2z$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính độ dài đoạn thẳng OM .

- A. $OM = 16$. B. $OM = 4$. C. $OM = 1$. D. $OM = 2$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (2; 5; -1)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$.

- A. $\vec{a} = (-8; 9; -1)$. B. $\vec{a} = (-8; -9; 1)$. C. $\vec{a} = (8; -9; -1)$. D. $\vec{a} = (-8; -9; -1)$.

Câu 4: Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Tìm phần thực của số phức z^2 .

- A. $a^2 - b^2$. B. $2abi$. C. $a^2 + b^2$. D. $2ab$.

Câu 5: Giả sử tích phân $I = \int_1^6 \frac{1}{2x+1} dx = \ln M$, tìm M .

- A. $M = 4,33$. B. $M = \sqrt{\frac{13}{3}}$. C. $M = \frac{13}{3}$. D. $M = 13$.

Câu 6: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x^2+4x+5}$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. $\int f(x) dx = \ln\left(\frac{1}{2}|x^2+4x+5|\right) + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln|x^2+4x+5| - C$.

- C. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln|x^2+4x+5| + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \ln(x^2+4x+5) + C$.

Câu 7: Cho $\int_2^3 f(x) dx = 10$. Tính $I = \int_3^2 [4 - 5f(x)] dx$.

- A. $I = 54$. B. $I = -46$. C. $I = 46$. D. $I = -54$.

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 7\vec{k}$. Tìm tọa độ của điểm A .

- A. $A(-2; -3; 7)$. B. $A(2; -3; -7)$. C. $A(2; 3; 7)$. D. $A(2; -3; 7)$.

Câu 9: Cho số phức z thỏa mãn $(3-i)z = 1+i$. Tìm tọa độ điểm M biểu diễn cho z trong mặt phẳng tọa độ Oxy .

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

Câu 10: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

- A. $\int f(x) dx = -\frac{1}{3} \sin 3x + C$. B. $\int f(x) dx = 3 \sin 3x + C$.

- C. $\int f(x) dx = -3 \sin 3x + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{1}{3} \sin 3x + C$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-2; 3; 1)$, $B(4; -1; 5)$ và $C(4; 1; 3)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

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

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-4}{6}$. Vector nào sau đây là vector chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (2; -5; -6)$. B. $\vec{u} = (0; 1; -4)$. C. $\vec{u} = (0; -1; 4)$. D. $\vec{u} = (2; 5; -6)$.

Câu 13: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x+1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

- A. $F(2) = \ln 6 + 2$. B. $F(2) = \ln \frac{3}{2} - 2$. C. $F(2) = \ln 6 - 2$. D. $F(2) = \ln \frac{3}{2} + 2$.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - 4y - z + 5 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (-3; -4; -1)$. B. $\vec{n} = (6; -8; -2)$. C. $\vec{n} = (-3; 4; -1)$. D. $\vec{n} = (3; 4; -1)$.

Câu 15: Cho hai số phức $z_1 = x + 2y - (x - y)i$, $z_2 = x + 2 - (y - 3)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tìm x, y để $z_1 = z_2$.

- A. $x = -1, y = -1$. B. $x = 1, y = 1$. C. $x = -1, y = 1$. D. $x = 1, y = -1$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-2; -5; 7)$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi H là hình chiếu của A lên (α) . Tính hoành độ điểm H .

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

Câu 17: Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$.

- A. $I = \frac{e^2 - 1}{2}$. B. $I = \frac{e^2}{2}$. C. $I = \frac{1}{e^2} - 1$. D. $I = \frac{1}{2}$.

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (1; -3; 5)$ và $\vec{v} = (-6; 1; 2)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

- A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$. B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$. C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 7$. D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 13$.

Câu 19: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(2i - 3)$.

- A. $\bar{z} = -2 - 3i$. B. $\bar{z} = 2 - 3i$. C. $\bar{z} = 2 + 3i$. D. $\bar{z} = -2 + 3i$.

Câu 20: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{3x - 2}$.

- A. $\int f(x) dx = 2(3x - 2)\sqrt{3x - 2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{2}{9}(3x - 2)\sqrt{3x - 2} + C$.
 C. $\int f(x) dx = \frac{2}{3}(3x - 2)\sqrt{3x - 2} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{3}{2\sqrt{3x - 2}} + C$.

Câu 21: Cho hai số phức $z_1 = 4i - 1$ và $z_2 = 4 + i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$.

- A. $|z_1 + z_2| = 64$. B. $|z_1 + z_2| = 34$. C. $|z_1 + z_2| = \sqrt{34}$. D. $|z_1 + z_2| = 8$.

Câu 22: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[0; 2]$, $f(0) = 1$ và $f(2) = 7$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$.

- A. $I = 8$. B. $I = -6$. C. $I = 4$. D. $I = 6$.

Câu 23: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + x - m$, với m là tham số.

- A. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - \frac{m^2}{2} + C$.
 C. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - mx + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - mx + C$.

Câu 24: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 4i$, $z_2 = -1 + mi$ với $m \in \mathbb{R}$ và $z_1 \cdot z_2$ có phần ảo bằng 7. Tính m .

- A. $m = 1$. B. $m = 2$. C. $m = 0$. D. $m = -1$.

Câu 25: Cho số phức $z = a - 5i$, với $a \in \mathbb{R}$. Tính $|z|$.

- A. $\sqrt{a^2 - 5}$. B. $\sqrt{a^2 - 25}$. C. $\sqrt{a^2 + 25}$. D. $\sqrt{a^2 + 5}$.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (Q) là mặt phẳng đi qua ba điểm $A(-3; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$ và $C(0; 0; 4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (Q) ?

- A. $(Q): \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$. B. $(Q): \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$.

C. (Q): $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$.

D. (Q): $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$.

Câu 27: Cho số phức $z = \frac{2+3i}{3-2i}$. Tính $|z^{2017}|$.

A. 2.

B. $\sqrt{2}$.

C. 1.

D. $\sqrt{3}$.

Câu 28: Với các số phức z, z_1, z_2 tùy ý, khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. $|\bar{z}| = |z|$.

B. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$.

C. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$.

D. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 6 = 0$. Tìm tọa độ tâm I của (S) .

A. $I(1; -2; 3)$.

B. $I(1; 0; -2)$.

C. $I(-1; 0; -2)$.

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

Câu 30: Tính tích phân $I = \int_0^2 x^2 \sqrt{1+x^3} dx$.

A. $I = \frac{4}{3}$.

B. $I = \frac{8}{3}$.

C. $I = \frac{16}{9}$.

D. $I = \frac{52}{9}$.

Câu 31: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$; V là thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$.

B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$.

C. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$.

D. $V = \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 1; 2), B(6; -3; -2)$. Tìm tọa độ trung điểm E của đoạn thẳng AB .

A. $E(4; -2; -2)$.

B. $E(-2; 1; 0)$.

C. $E(2; -1; 0)$.

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

Câu 33: Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \sin^3 x \cdot \cos x dx$.

A. $I = \frac{1}{4}$.

B. $I = \frac{1}{4} \pi$.

C. $I = 0$.

D. $I = -\frac{1}{4} \pi$.

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (S) là mặt cầu tâm $I(-3; 4; 0)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 2 = 0$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (S) ?

A. $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 16$.

B. $(S): (x-3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 16$.

C. $(S): (x-3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 4$.

D. $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 4$.

Câu 35: Cho a là số thực dương, tính tích phân $I = \int_{-1}^a |x| dx$ theo a .

A. $I = \frac{|a^2 - 1|}{2}$.

B. $I = \frac{a^2 - 1}{2}$.

C. $I = \frac{a^2 + 1}{2}$.

D. $I = \frac{-a^2 + 1}{2}$.

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(-4; 2; 1)$

và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2}$.

A. $(\alpha): x - 2y + 2z + 6 = 0$.

B. $(\alpha): x + 2y + 2z - 4 = 0$.

C. $(\alpha): x - 2y - 2z + 10 = 0$.

D. $(\alpha): 2x - y + 2z + 8 = 0$.

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-3; 1; 6)$ và $\vec{v} = (-1; -1; 3)$. Tìm tọa độ của vectơ $[\vec{u}, \vec{v}]$.

A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9; 3; 4)$.

B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9; -3; 4)$.

C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-9; 3; 4)$.

D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9; 3; -4)$.

Câu 38: Cho số phức $z = 3i - 2$. Tìm phần thực và phần ảo của z .

A. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 3 .

B. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng $3i$.

C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2 .

D. Phần thực bằng $3i$ và phần ảo bằng -2 .

Câu 39: Tìm tất cả các số phức z thỏa $z^2 = -9$.

A. $3i$.

B. $9i$ và $-9i$.

C. $-3i$.

D. $3i$ và $-3i$.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-4;0;0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1-t \\ y=-2+3t \\ z=-2t \end{cases}$.

Gọi $H(a;b;c)$ là hình chiếu của M lên Δ . Tính $a+b+c$.

- A. -1. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho (α) là mặt phẳng qua đường thẳng $\Delta: \frac{x-4}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+4}{-4}$ và tiếp xúc với mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 9$. Khi đó (α) song song với mặt phẳng nào sau đây ?

- A. $3x - y + 2z - 4 = 0$. B. $-2x + 2y - z - 5 = 0$. C. $x + y + z = 0$. D. $x + 3y + z = 0$.

Câu 42: 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. $S = -3$. C. $S = 3$. D. $S = -1$.

Câu 43: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + 5x - 6$.

- A. $\frac{35}{6}$. B. $\frac{253}{12}$. C. $\frac{125}{12}$. D. $\frac{55}{12}$.

Câu 44: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + y + z = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+3}{2}$. Gọi Δ là đường thẳng nằm trong (α) , cắt và vuông góc với d . Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của Δ ?

- A. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 7 - 5t \\ z = 2 - 7t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 - 5t \\ z = -4 - 7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 3 - 5t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 5 - 5t \\ z = 4 - 7t \end{cases}$.

Câu 45: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, đường thẳng $x + y = 2$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = 1,495$. B. $V = \frac{8}{3}\pi$. C. $V = \frac{10}{21}\pi$. D. $V = \frac{128}{7}\pi$.

Câu 46: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, đường thẳng $x = 1$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{1}{3}$. B. $V = \frac{1}{5}\pi$. C. $V = \frac{1}{3}\pi$. D. $V = \frac{1}{5}$.

Câu 47: Một ô tô đang chạy với vận tốc 15m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 15$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét ?

- A. 45 m. B. 2,25 m. C. 22,5 m. D. 4,5 m.

Câu 48: Cho $I = \int_0^3 f(x) dx = 15$. Tính $I = \int_0^1 f(3x) dx$.

- A. $I = 3$. B. $I = 45$. C. $I = 15$. D. $I = 5$.

Câu 49: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn số phức $z = 12 - 5i$, M' là điểm biểu diễn cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Tính diện tích tam giác OMM' .

- A. $\frac{169}{4}$. B. $\frac{169}{2}$. C. $\frac{169\sqrt{2}}{4}$. D. $\frac{169\sqrt{2}}{2}$.

Câu 50: Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 7$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (2 - 3i)z - i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 91$. B. $r = 7\sqrt{13}$. C. $r = 13$. D. $r = \sqrt{13}$.

----- HẾT -----

Họ, tên học sinh:
Số báo danh:Lớp:

Mã đề
357

Câu 1: Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$.

- A. $I = \frac{1}{2}$. B. $I = \frac{1}{e^2} - 1$. C. $I = \frac{e^2 - 1}{2}$. D. $I = \frac{e^2}{2}$.

Câu 2: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{3x-2}$.

- A. $\int f(x) dx = \frac{2}{9}(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{3}{2\sqrt{3x-2}} + C$.
C. $\int f(x) dx = 2(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{2}{3}(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-2;3;1)$, $B(4;-1;5)$ và $C(4;1;3)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

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

Câu 4: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x+1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

- A. $F(2) = \ln 6 - 2$. B. $F(2) = \ln \frac{3}{2} - 2$. C. $F(2) = \ln \frac{3}{2} + 2$. D. $F(2) = \ln 6 + 2$.

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1;-3;5)$ và $\vec{v} = (-6;1;2)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

- A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$. B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$. C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 7$. D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 13$.

Câu 6: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + x - m$, với m là tham số.

- A. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - \frac{m^2}{2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - mx + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - mx + C$.

Câu 7: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 4i$, $z_2 = -1 + mi$ với $m \in \mathbb{R}$ và $z_1 \cdot z_2$ có phần ảo bằng 7. Tính m .

- A. $m = 2$. B. $m = -1$. C. $m = 1$. D. $m = 0$.

Câu 8: Tính tích phân $I = \int_0^1 xe^x dx$.

- A. $I = \frac{1}{2}e$. B. $I = 1$. C. $I = -1$. D. $I = 2e - 1$.

Câu 9: Tính tích phân $I = \int_0^2 x^2 \sqrt{1+x^3} dx$.

- A. $I = \frac{4}{3}$. B. $I = \frac{8}{3}$. C. $I = \frac{16}{9}$. D. $I = \frac{52}{9}$.

Câu 10: Cho số phức $z = a - 5i$, với $a \in \mathbb{R}$. Tính $|z|$.

- A. $\sqrt{a^2 - 5}$. B. $\sqrt{a^2 - 25}$. C. $\sqrt{a^2 + 25}$. D. $\sqrt{a^2 + 5}$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (Q) là mặt phẳng đi qua ba điểm $A(-3;0;0)$, $B(0;2;0)$ và $C(0;0;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (Q) ?

- A. $(Q): \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$. B. $(Q): \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$.

C. (Q): $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$.

D. (Q): $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (S) là mặt cầu tâm $I(-3;4;0)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 2 = 0$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (S) ?

A. $(S): (x-3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 16$.

B. $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 16$.

C. $(S): (x-3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 4$.

D. $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 4$.

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;1;2)$, $B(6;-3;-2)$. Tìm tọa độ trung điểm E của đoạn thẳng AB .

A. $E(4;-2;-2)$.

B. $E(-2;1;0)$.

C. $E(2;-1;0)$.

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

Câu 14: Cho hai số phức $z_1 = x + 2y - (x - y)i$, $z_2 = x + 2 - (y - 3)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tìm x, y để $z_1 = z_2$.

A. $x = -1, y = -1$.

B. $x = 1, y = 1$.

C. $x = -1, y = 1$.

D. $x = 1, y = -1$.

Câu 15: Với các số phức z, z_1, z_2 tùy ý, khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$.

B. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$.

C. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$.

D. $|\bar{z}| = |z|$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (-3;1;6)$ và $\vec{v} = (-1;-1;3)$. Tìm tọa độ của vector $[\vec{u}, \vec{v}]$.

A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;3;4)$.

B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;-3;4)$.

C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-9;3;4)$.

D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;3;-4)$.

Câu 17: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[0;2]$, $f(0) = 1$ và $f(2) = 7$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$.

A. $I = -6$.

B. $I = 8$.

C. $I = 4$.

D. $I = 6$.

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(-4;2;1)$

và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2}$.

A. $(\alpha): x - 2y + 2z + 6 = 0$.

B. $(\alpha): x + 2y + 2z - 4 = 0$.

C. $(\alpha): x - 2y - 2z + 10 = 0$.

D. $(\alpha): 2x - y + 2z + 8 = 0$.

Câu 19: Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \sin^3 x \cdot \cos x dx$.

A. $I = -\frac{1}{4}\pi$.

B. $I = \frac{1}{4}$.

C. $I = \frac{1}{4}\pi$.

D. $I = 0$.

Câu 20: Cho hai số phức $z_1 = 4i - 1$ và $z_2 = 4 + i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$.

A. $|z_1 + z_2| = 64$.

B. $|z_1 + z_2| = 34$.

C. $|z_1 + z_2| = \sqrt{34}$.

D. $|z_1 + z_2| = 8$.

Câu 21: Giả sử tích phân $I = \int_1^6 \frac{1}{2x+1} dx = \ln M$, tìm M .

A. $M = \frac{13}{3}$.

B. $M = 4,33$.

C. $M = 13$.

D. $M = \sqrt{\frac{13}{3}}$.

Câu 22: Cho số phức $z = \frac{2+3i}{3-2i}$. Tính $|z^{2017}|$.

A. 2.

B. $\sqrt{2}$.

C. 1.

D. $\sqrt{3}$.

Câu 23: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(2i - 3)$.

A. $\bar{z} = -2 + 3i$.

B. $\bar{z} = 2 + 3i$.

C. $\bar{z} = -2 - 3i$.

D. $\bar{z} = 2 - 3i$.

Câu 24: Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Tìm phần thực của số phức z^2 .

A. $a^2 + b^2$.

B. $a^2 - b^2$.

C. $2ab$.

D. $2abi$.

Câu 25: Tìm tất cả các số phức z thỏa $z^2 = -9$.

A. $9i$ và $-9i$.

B. $3i$.

C. $3i$ và $-3i$.

D. $-3i$.

Câu 26: Cho số phức z thỏa $|z| = 2$ và M là điểm biểu diễn của số phức $2z$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính độ dài đoạn thẳng OM .

A. $OM = 1$.

B. $OM = 4$.

C. $OM = 16$.

D. $OM = 2$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-4}{6}$. Vector nào sau đây là vector chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (2; -5; -6)$. B. $\vec{u} = (0; 1; -4)$. C. $\vec{u} = (2; 5; -6)$. D. $\vec{u} = (0; -1; 4)$.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 6 = 0$. Tìm tọa độ tâm I của (S) .

- A. $I(1; -2; 3)$. B. $I(1; 0; 2)$. C. $I(-1; 0; -2)$. D. $I(1; 0; -2)$.

Câu 29: Cho $\int_2^3 f(x)dx = 10$. Tính $I = \int_3^2 [4 - 5f(x)]dx$.

- A. $I = -46$. B. $I = 46$. C. $I = -54$. D. $I = 54$.

Câu 30: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$; V là thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $V = \pi \int_a^b |f(x)|dx$. B. $V = \int_a^b f^2(x)dx$. C. $V = \pi \int_a^b f^2(x)dx$. D. $V = \int_a^b |f(x)|dx$.

Câu 31: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

- A. $\int f(x)dx = -\frac{1}{3}\sin 3x + C$. B. $\int f(x)dx = -3\sin 3x + C$.
C. $\int f(x)dx = 3\sin 3x + C$. D. $\int f(x)dx = \frac{1}{3}\sin 3x + C$.

Câu 32: Cho a là số thực dương, tính tích phân $I = \int_{-1}^a |x|dx$ theo a .

- A. $I = \frac{|a^2 - 1|}{2}$. B. $I = \frac{a^2 - 1}{2}$. C. $I = \frac{a^2 + 1}{2}$. D. $I = \frac{-a^2 + 1}{2}$.

Câu 33: Cho số phức $z = 3i - 2$. Tìm phần thực và phần ảo của z .

- A. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 3 . B. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng $3i$.
C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2 . D. Phần thực bằng $3i$ và phần ảo bằng -2 .

Câu 34: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x^2+4x+5}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}\ln|x^2+4x+5| + C$. B. $\int f(x)dx = \ln\left(\frac{1}{2}|x^2+4x+5|\right) + C$.
C. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}\ln|x^2+4x+5| - C$. D. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}\ln(x^2+4x+5) + C$.

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (-1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (2; 5; -1)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{a} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$.

- A. $\vec{a} = (-8; -9; 1)$. B. $\vec{a} = (-8; 9; -1)$. C. $\vec{a} = (8; -9; -1)$. D. $\vec{a} = (-8; -9; -1)$.

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-2; -5; 7)$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi H là hình chiếu của A lên (α) . Tính hoành độ điểm H .

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

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - 4y - z + 5 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (3; 4; -1)$. B. $\vec{n} = (-3; -4; -1)$. C. $\vec{n} = (-3; 4; -1)$. D. $\vec{n} = (6; -8; -2)$.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 7\vec{k}$. Tìm tọa độ của điểm A .

- A. $A(2; -3; -7)$. B. $A(-2; -3; 7)$. C. $A(2; 3; 7)$. D. $A(2; -3; 7)$.

Câu 39: Cho số phức z thỏa mãn $(3-i)z = 1+i$. Tìm tọa độ điểm M biểu diễn cho z trong mặt phẳng tọa độ Oxy .

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

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-4;0;0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1-t \\ y=-2+3t \\ z=-2t \end{cases}$.

Gọi $H(a;b;c)$ là hình chiếu của M lên Δ . Tính $a+b+c$.

- A. -1. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 41: 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. $S=3$. B. $S=1$. C. $S=-1$. D. $S=-3$.

Câu 42: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3-x^2$ và đồ thị hàm số $y=x^2+5x-6$.

- A. $\frac{35}{6}$. B. $\frac{253}{12}$. C. $\frac{125}{12}$. D. $\frac{55}{12}$.

Câu 43: Cho các số phức z thỏa mãn $|z|=7$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w=(2-3i)z-i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r=91$. B. $r=7\sqrt{13}$. C. $r=13$. D. $r=\sqrt{13}$.

Câu 44: Một ô tô đang chạy với vận tốc 15m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-5t+15$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 2,25m. B. 4,5m. C. 22,5m. D. 45m.

Câu 45: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3$, đường thẳng $x+y=2$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V=1,495$. B. $V=\frac{10}{21}\pi$. C. $V=\frac{128}{7}\pi$. D. $V=\frac{8}{3}\pi$.

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho (α) là mặt phẳng qua đường thẳng $\Delta: \frac{x-4}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+4}{-4}$ và tiếp xúc với mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 9$. Khi đó (α) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $3x-y+2z-4=0$. B. $x+y+z=0$. C. $-2x+2y-z-5=0$. D. $x+3y+z=0$.

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x+y+z=0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+3}{2}$. Gọi Δ là đường thẳng nằm trong (α) , cắt và vuông góc với d . Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của Δ ?

- A. $\begin{cases} x=-2+4t \\ y=3-5t \\ z=3-7t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=-3+4t \\ y=5-5t \\ z=4-7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=1+4t \\ y=1-5t \\ z=-4-7t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=-3+4t \\ y=7-5t \\ z=2-7t \end{cases}$.

Câu 48: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2$, đường thẳng $x=1$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V=\frac{1}{3}$. B. $V=\frac{1}{3}\pi$. C. $V=\frac{1}{5}\pi$. D. $V=\frac{1}{5}$.

Câu 49: Cho $I = \int_0^3 f(x) dx = 15$. Tính $I = \int_0^1 f(3x) dx$.

- A. $I=5$. B. $I=15$. C. $I=3$. D. $I=45$.

Câu 50: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn số phức $z=12-5i$, M' là điểm biểu diễn cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Tính diện tích tam giác OMM' .

- A. $\frac{169}{4}$. B. $\frac{169}{2}$. C. $\frac{169\sqrt{2}}{4}$. D. $\frac{169\sqrt{2}}{2}$.

----- HẾT -----

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

Mã đề
485

Câu 1: Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$.

- A. $I = \frac{e^2}{2}$. B. $I = \frac{1}{e^2} - 1$. C. $I = \frac{1}{2}$. D. $I = \frac{e^2 - 1}{2}$.

Câu 2: Tìm tất cả các số phức z thỏa $z^2 = -9$.

- A. $9i$ và $-9i$. B. $3i$. C. $3i$ và $-3i$. D. $-3i$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (S) là mặt cầu tâm $I(-3;4;0)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z - 2 = 0$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (S) ?

- A. $(S): (x-3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 16$. B. $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 16$.
C. $(S): (x-3)^2 + (y+4)^2 + z^2 = 4$. D. $(S): (x+3)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 4$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 7\vec{k}$. Tìm tọa độ của điểm A .

- A. $A(2; -3; -7)$. B. $A(-2; -3; 7)$. C. $A(2; 3; 7)$. D. $A(2; -3; 7)$.

Câu 5: Cho số phức $z = a - 5i$, với $a \in \mathbb{R}$. Tính $|z|$.

- A. $\sqrt{a^2 - 25}$. B. $\sqrt{a^2 + 5}$. C. $\sqrt{a^2 - 5}$. D. $\sqrt{a^2 + 25}$.

Câu 6: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$; V là thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$. B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$. C. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. D. $V = \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 7: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

- A. $\int f(x) dx = 3\sin 3x + C$. B. $\int f(x) dx = -\frac{1}{3}\sin 3x + C$.
C. $\int f(x) dx = -3\sin 3x + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{1}{3}\sin 3x + C$.

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;1;2), B(6;-3;-2)$. Tìm tọa độ trung điểm E của đoạn thẳng AB .

- A. $E(4; -2; -2)$. B. $E(-2; 1; 0)$. C. $E(2; -1; 0)$. D. $E(2; 1; 0)$.

Câu 9: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(2i - 3)$.

- A. $\bar{z} = 2 - 3i$. B. $\bar{z} = 2 + 3i$. C. $\bar{z} = -2 - 3i$. D. $\bar{z} = -2 + 3i$.

Câu 10: Tính tích phân $I = \int_0^2 x^2 \sqrt{1+x^3} dx$.

- A. $I = \frac{16}{9}$. B. $I = \frac{8}{3}$. C. $I = \frac{52}{9}$. D. $I = \frac{4}{3}$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-2;3;1), B(4;-1;5)$ và $C(4;1;3)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

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

Câu 12: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 4i, z_2 = -1 + mi$ với $m \in \mathbb{R}$ và $z_1 \cdot z_2$ có phần ảo bằng 7. Tính m .

- A. $m = 1$. B. $m = -1$. C. $m = 2$. D. $m = 0$.

Câu 13: Với các số phức z, z_1, z_2 tùy ý, khẳng định nào sau đây sai?

- A. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$. B. $|\bar{z}| = |z|$. C. $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$. D. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$.

Câu 14: Giả sử tích phân $I = \int_1^6 \frac{1}{2x+1} dx = \ln M$, tìm M .

- A. $M = 4,33$. B. $M = 13$. C. $M = \frac{13}{3}$. D. $M = \sqrt{\frac{13}{3}}$.

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (-3; 1; 6)$ và $\vec{v} = (-1; -1; 3)$. Tìm tọa độ của vectơ $[\vec{u}, \vec{v}]$.

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9; 3; 4)$. B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9; -3; 4)$. C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-9; 3; 4)$. D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9; 3; -4)$.

Câu 16: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{3x-2}$.

- A. $\int f(x) dx = 2(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{3}{2\sqrt{3x-2}} + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{2}{3}(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{2}{9}(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$.

Câu 17: Cho a là số thực dương, tính tích phân $I = \int_{-1}^a |x| dx$ theo a .

- A. $I = \frac{|a^2 - 1|}{2}$. B. $I = \frac{a^2 + 1}{2}$. C. $I = \frac{a^2 - 1}{2}$. D. $I = \frac{-a^2 + 1}{2}$.

Câu 18: Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \sin^3 x \cdot \cos x dx$.

- A. $I = -\frac{1}{4}\pi$. B. $I = \frac{1}{4}$. C. $I = \frac{1}{4}\pi$. D. $I = 0$.

Câu 19: Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$. Tìm phần thực của số phức z^2 .

- A. $2ab$. B. $2abi$. C. $a^2 + b^2$. D. $a^2 - b^2$.

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[0; 2]$, $f(0) = 1$ và $f(2) = 7$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$.

- A. $I = 6$. B. $I = -6$. C. $I = 4$. D. $I = 8$.

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(-4; 2; 1)$

và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2}$.

- A. $(\alpha): x - 2y + 2z + 6 = 0$. B. $(\alpha): 2x - y + 2z + 8 = 0$.
C. $(\alpha): x + 2y + 2z - 4 = 0$. D. $(\alpha): x - 2y - 2z + 10 = 0$.

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 6 = 0$. Tìm tọa độ tâm I của (S) .

- A. $I(1; 0; 2)$. B. $I(1; -2; 3)$. C. $I(-1; 0; -2)$. D. $I(1; 0; -2)$.

Câu 23: Cho hai số phức $z_1 = x + 2y - (x - y)i$, $z_2 = x + 2 - (y - 3)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tìm x, y để $z_1 = z_2$.

- A. $x = -1, y = 1$. B. $x = -1, y = -1$. C. $x = 1, y = 1$. D. $x = 1, y = -1$.

Câu 24: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; -3; 5)$ và $\vec{v} = (-6; 1; 2)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

- A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 13$. B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$. C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$. D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 7$.

Câu 25: Cho số phức z thỏa $|z| = 2$ và M là điểm biểu diễn của số phức $2z$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính độ dài đoạn thẳng OM .

- A. $OM = 1$. B. $OM = 4$. C. $OM = 16$. D. $OM = 2$.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (Q) là mặt phẳng đi qua ba điểm $A(-3; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$ và $C(0; 0; 4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (Q) ?

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

Câu 27: Cho số phức z thỏa mãn $(3-i)z = 1+i$. Tìm tọa độ điểm M biểu diễn cho z trong mặt phẳng tọa độ Oxy .

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

Câu 28: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + x - m$, với m là tham số.

- A. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - \frac{m^2}{2} + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - mx + C$.
 C. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$. D. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - mx + C$.

Câu 29: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x^2+4x+5}$. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \ln|x^2+4x+5| + C$. B. $\int f(x)dx = \ln\left(\frac{1}{2}|x^2+4x+5|\right) + C$.
 C. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \ln|x^2+4x+5| - C$. D. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \ln(x^2+4x+5) + C$.

Câu 30: Cho hai số phức $z_1 = 4i - 1$ và $z_2 = 4 + i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$.

- A. $|z_1 + z_2| = 64$. B. $|z_1 + z_2| = \sqrt{34}$. C. $|z_1 + z_2| = 8$. D. $|z_1 + z_2| = 34$.

Câu 31: Cho số phức $z = 3i - 2$. Tìm phần thực và phần ảo của z .

- A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2 . B. Phần thực bằng $3i$ và phần ảo bằng -2 .
 C. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 3. D. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng $3i$.

Câu 32: Tính tích phân $I = \int_0^1 xe^x dx$.

- A. $I = -1$. B. $I = \frac{1}{2}e$. C. $I = 1$. D. $I = 2e - 1$.

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-4}{6}$. Vector nào sau đây là vector chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (2; -5; -6)$. B. $\vec{u} = (0; 1; -4)$. C. $\vec{u} = (0; -1; 4)$. D. $\vec{u} = (2; 5; -6)$.

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (-1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (2; 5; -1)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{a} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$.

- A. $\vec{a} = (-8; -9; 1)$. B. $\vec{a} = (-8; 9; -1)$. C. $\vec{a} = (8; -9; -1)$. D. $\vec{a} = (-8; -9; -1)$.

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-2; -5; 7)$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi H là hình chiếu của A lên (α) . Tính hoành độ điểm H .

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

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - 4y - z + 5 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (3; 4; -1)$. B. $\vec{n} = (-3; -4; -1)$. C. $\vec{n} = (-3; 4; -1)$. D. $\vec{n} = (6; -8; -2)$.

Câu 37: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x+1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

- A. $F(2) = \ln 6 + 2$. B. $F(2) = \ln \frac{3}{2} + 2$. C. $F(2) = \ln 6 - 2$. D. $F(2) = \ln \frac{3}{2} - 2$.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-4; 0; 0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = -2t \end{cases}$

Gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu của M lên Δ . Tính $a + b + c$.

- A. -1 . B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 39: Cho số phức $z = \frac{2+3i}{3-2i}$. Tính $|z^{2017}|$.

- A. 2. B. $\sqrt{2}$. C. 1. D. $\sqrt{3}$.

Câu 40: Cho $\int_2^3 f(x)dx = 10$. Tính $I = \int_3^2 [4 - 5f(x)]dx$.

- A. $I = -46$. B. $I = 46$. C. $I = -54$. D. $I = 54$.

Câu 41: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, đường thẳng $x + y = 2$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{10}{21}\pi$. B. $V = \frac{128}{7}\pi$. C. $V = 1,495$. D. $V = \frac{8}{3}\pi$.

Câu 42: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + 5x - 6$.

- A. $\frac{125}{12}$. B. $\frac{253}{12}$. C. $\frac{35}{6}$. D. $\frac{55}{12}$.

Câu 43: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho (α) là mặt phẳng qua đường thẳng $\Delta: \frac{x-4}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+4}{-4}$ và tiếp xúc với mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 9$. Khi đó (α) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $3x - y + 2z - 4 = 0$. B. $x + y + z = 0$. C. $-2x + 2y - z - 5 = 0$. D. $x + 3y + z = 0$.

Câu 44: Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 7$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (2 - 3i)z - i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 7\sqrt{13}$. B. $r = \sqrt{13}$. C. $r = 13$. D. $r = 91$.

Câu 45: Cho $I = \int_0^3 f(x)dx = 15$. Tính $I = \int_0^1 f(3x)dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = 15$. C. $I = 3$. D. $I = 45$.

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + y + z = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+3}{2}$. Gọi Δ là đường thẳng nằm trong (α) , cắt và vuông góc với d . Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của Δ ?

- A. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 3 - 5t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 5 - 5t \\ z = 4 - 7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 - 5t \\ z = -4 - 7t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 7 - 5t \\ z = 2 - 7t \end{cases}$.

Câu 47: 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. $S = 3$. C. $S = 1$. D. $S = -3$.

Câu 48: Một ô tô đang chạy với vận tốc 15m/s thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 15$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 2,25 m. B. 22,5 m. C. 45 m. D. 4,5 m.

Câu 49: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, đường thẳng $x = 1$ và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{1}{3}$. B. $V = \frac{1}{3}\pi$. C. $V = \frac{1}{5}\pi$. D. $V = \frac{1}{5}$.

Câu 50: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn số phức $z = 12 - 5i$, M' là điểm biểu diễn cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Tính diện tích tam giác OMM' .

- A. $\frac{169}{4}$. B. $\frac{169}{2}$. C. $\frac{169\sqrt{2}}{4}$. D. $\frac{169\sqrt{2}}{2}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA MÔN TOÁN HỌC KỲ II LỚP 12

ĐỀ	CÂU	ĐA
132	1	B
132	2	C
132	3	B
132	4	D
132	5	D
132	6	C
132	7	A
132	8	A
132	9	D
132	10	A
132	11	B
132	12	C
132	13	D
132	14	C
132	15	A
132	16	B
132	17	D
132	18	D
132	19	B
132	20	A
132	21	D
132	22	C
132	23	A
132	24	C
132	25	B
132	26	C
132	27	D
132	28	D
132	29	A
132	30	A
132	31	B
132	32	D
132	33	D
132	34	A
132	35	B
132	36	C
132	37	A
132	38	C
132	39	D
132	40	A
132	41	B
132	42	A
132	43	A
132	44	B
132	45	C
132	46	C
132	47	B
132	48	B
132	49	C
132	50	A

ĐỀ	CÂU	ĐA
209	1	B
209	2	B
209	3	D
209	4	A
209	5	B
209	6	A
209	7	C
209	8	D
209	9	D
209	10	D
209	11	A
209	12	A
209	13	D
209	14	B
209	15	C
209	16	D
209	17	D
209	18	B
209	19	D
209	20	B
209	21	C
209	22	D
209	23	C
209	24	A
209	25	C
209	26	D
209	27	C
209	28	B
209	29	B
209	30	D
209	31	C
209	32	C
209	33	C
209	34	A
209	35	C
209	36	A
209	37	A
209	38	A
209	39	D
209	40	A
209	41	B
209	42	A
209	43	B
209	44	D
209	45	C
209	46	B
209	47	C
209	48	D
209	49	A
209	50	B

ĐỀ	CÂU	ĐA
357	1	A
357	2	A
357	3	A
357	4	C
357	5	A
357	6	D
357	7	C
357	8	B
357	9	D
357	10	C
357	11	D
357	12	B
357	13	C
357	14	C
357	15	B
357	16	A
357	17	D
357	18	A
357	19	D
357	20	C
357	21	D
357	22	C
357	23	A
357	24	B
357	25	C
357	26	B
357	27	A
357	28	D
357	29	B
357	30	C
357	31	D
357	32	C
357	33	A
357	34	B
357	35	D
357	36	B
357	37	D
357	38	D
357	39	D
357	40	A
357	41	B
357	42	B
357	43	B
357	44	C
357	45	B
357	46	C
357	47	B
357	48	C
357	49	A
357	50	A

ĐỀ	CÂU	ĐA
485	1	C
485	2	C
485	3	B
485	4	D
485	5	D
485	6	C
485	7	D
485	8	C
485	9	D
485	10	C
485	11	C
485	12	A
485	13	A
485	14	D
485	15	A
485	16	D
485	17	B
485	18	D
485	19	D
485	20	A
485	21	A
485	22	D
485	23	A
485	24	C
485	25	B
485	26	C
485	27	D
485	28	B
485	29	B
485	30	B
485	31	C
485	32	C
485	33	A
485	34	D
485	35	B
485	36	D
485	37	B
485	38	A
485	39	C
485	40	B
485	41	A
485	42	B
485	43	C
485	44	A
485	45	A
485	46	B
485	47	C
485	48	B
485	49	C
485	50	A