

Mã đề 169

Câu 1: Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\int \sin x dx = \cos x + C$.

B. $\int \cos x dx = \sin x + C$.

C. $\int a^x dx = a^x + C$ ($0 < a \neq 1$).

D. $\int \frac{1}{x} dx = -\frac{1}{x^2} + C$ ($x \neq 0$).

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(-1;2;-3)$ và $B(-3;-1;1)$. Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là

A. $\overrightarrow{AB} = (-2;-3;4)$. B. $\overrightarrow{AB} = (4;-3;4)$. C. $\overrightarrow{AB} = (-4;1;-2)$. D. $\overrightarrow{AB} = (2;3;-4)$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm $M(-2;1;-1)$ thuộc mặt phẳng nào sau đây?

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

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

C. $2x - y - z + 6 = 0$.

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

Câu 4: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 + 2x$.

A. $\int f(x) dx = 12x^2 + x^2 + C$.

B. $\int f(x) dx = \frac{4}{3}x^4 + x^2 + C$.

C. $\int f(x) dx = 12x^2 + 2 + C$.

D. $\int f(x) dx = x^4 + x^2 + C$.

Câu 5: Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3$ và $\int_1^3 f(x) dx = -2$. Tính $\int_0^3 f(x) dx$.

A. 5.

B. 1.

C. -5.

D. -1.

Câu 6: Tìm môđun của số phức $z = 3 - 2i$.

A. $|z| = 5$.

B. $|z| = \sqrt{5}$.

C. $|z| = 13$.

D. $|z| = \sqrt{13}$.

Câu 7: Tính tích phân $I = \int_1^2 (2x - 1) dx$.

A. $I = \frac{5}{6}$.

B. $I = 3$.

C. $I = 1$.

D. $I = 2$.

Câu 8: Trong mặt phẳng phức Oxy , điểm M biểu diễn cho số phức $z = 3 - 5i$ có tọa độ

A. $(-5;3)$.

B. $(-5i;3)$.

C. $(3;-5)$.

D. $(3;-5i)$.

Câu 9: Cho các hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Tìm mệnh đề sai.

A. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$.

B. $\int_a^b [f(x) - g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx - \int_a^b g(x) dx$.

C. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx = \int_a^b f(x) dx$.

D. $\int_a^b f(x).g(x) dx = \int_a^b f(x) dx \cdot \int_a^b g(x) dx$.

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-t \\ y=-2+3t \\ z=3+t \end{cases}$. Tọa độ một vectơ chỉ phương của d là

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

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y - 4z - 2 = 0$ lần lượt là:

- A. $I(1;-3;2), R=4$. B. $I(1;-3;2), R=2\sqrt{3}$.
C. $I(-1;3;-2), R=4$. D. $I(-1;3;-2), R=2\sqrt{3}$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $A(-1;2;3)$ và bán kính $R=6$ có phương trình

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 36$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 36$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 36$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 6$.

Câu 13: Cho các hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên tập xác định. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$. B. $\int \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int f(x) dx}{\int g(x) dx}$.
C. $\int f'(x) dx = f(x) + C$. D. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx, (k \neq 0)$.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng qua $A(-1;1;-2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;-2;-2)$ là

- A. $x - 2y - 2z - 1 = 0$. B. $-x + y - 2z - 1 = 0$.
C. $x - 2y - 2z + 7 = 0$. D. $-x + y - 2z + 1 = 0$.

Câu 15: Số phức liên hợp của số phức $z = (3+i)(2-3i)$ là

- A. $\bar{z} = 9 - 7i$. B. $\bar{z} = 6 + 7i$. C. $\bar{z} = 6 - 7i$. D. $\bar{z} = 9 + 7i$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$. Tọa độ của $\vec{a}$ là

- A. $\vec{a} = (-2;3;1)$. B. $\vec{a} = (2;-3;-1)$. C. $\vec{a} = (-2\vec{i};3\vec{j};1\vec{k})$. D. $\vec{a} = (-2;3;0)$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - 2z + 4 = 0$ và

đường thẳng $d: \begin{cases} x=3+t \\ y=1+t \\ z=-1+t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Tìm khẳng định đúng.

- A. d và (P) cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
B. d nằm trong (P) .
C. d và (P) song song nhau.
D. d và (P) vuông góc với nhau.

Câu 18: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \frac{1}{2}x^2 - x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 1, x = 4$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng

- A. $\frac{42\pi}{5}$. B. 3π . C. $\frac{128\pi}{25}$. D. $\frac{4\pi}{15}$.

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;-1), B(1;-2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 9 = 0$. Mặt phẳng (α) chứa hai điểm A, B và vuông góc với (P) có phương trình là

- A. $x + y - z - 2 = 0$. B. $x + y - z + 2 = 0$.
C. $x - 5y - 2z + 19 = 0$. D. $3x - 2y + z + 13 = 0$.

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)$ và $f''(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $f'(2) = 4$ và $f'(-1) = -2$, tính $\int_{-1}^2 f''(x)dx$.

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

Câu 21: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x$, $x = 1$, $x = 4$ và trục hoành.

- A. $S = 6$. B. $S = \frac{22}{3}$. C. $S = \frac{16}{3}$. D. $S = \frac{20}{3}$.

Câu 22: Tìm a ($a > 0$) biết $\int_0^a (2x - 3)dx = 4$.

- A. $a = 4$. B. $a = 1$. C. $a = -1$. D. $a = 2$.

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 2 = 0$ có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 3$. B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 9$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$.

Câu 24: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-2;3;-1)$, $N(-1;2;3)$ và $P(2;-1;1)$. Phương trình đường thẳng d đi qua M và song song với đường thẳng NP là

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

Câu 25: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 5 = 0$ trong đó z_2 có phần ảo âm. Tính $T = 2z_1 - 3z_2$.

- A. $-1 - 10i$. B. $4 + 16i$. C. $1 + 10i$. D. 1 .

Câu 26: Số phức z thỏa mãn phương trình $\bar{z} + 3z = (3 - 2i)^2(2 + i)$ là

- A. $z = \frac{11}{2} + \frac{19}{2}i$. B. $z = 11 - 19i$. C. $z = \frac{11}{2} - \frac{19}{2}i$. D. $z = 11 + 19i$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-3;-1)$ và $B(4;-1;3)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là

- A. $2x + 2y + 4z - 3 = 0$. B. $x + y + 2z + 3 = 0$.
C. $x + y + 2z - 9 = 0$. D. $x + y + 2z - 3 = 0$.

Câu 28: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x+1}$.

- A. $\int f(x)dx = 2e^{2x+1} + C$. B. $\int f(x)dx = e^{x^2+x} + C$.
C. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}e^{2x+1} + C$. D. $\int f(x)dx = e^{2x+1} + C$.

Câu 29: Cho tích phân $T = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x+1)\cos 2x dx$. Nếu đặt $\begin{cases} u = x+1 \\ dv = \cos 2x dx \end{cases}$ thì ta được

- A. $T = (x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$. B. $T = \frac{1}{2}(x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.
C. $T = -(x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$. D. $T = -2(x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(1;-2;3)$ và đi qua điểm $A(-1;2;1)$ có phương trình

- A. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 6z - 10 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z + 18 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 10 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z - 18 = 0$.

Câu 31: Tìm số phức z thỏa mãn $(2-3i)z - (9-2i) = (1+i)z$.

- A. $\frac{13}{5} + \frac{16}{5}i$. B. $-1 - 2i$. C. $1 + 2i$. D. $1 - 2i$.

Câu 32: Cho $I = \int_0^1 x^2 \sqrt{1-x^3} dx$. Nếu đặt $t = \sqrt{1-x^3}$ thì ta được

- A. $I = -\frac{3}{2} \int_0^1 t^2 dt$. B. $I = \frac{2}{3} \int_0^1 t^2 dt$. C. $I = \frac{3}{2} \int_0^1 t^2 dt$. D. $I = -\frac{2}{3} \int_0^1 t^2 dt$.

Câu 33: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2^x$, biết $F(0) = 2$.

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

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua $M(2;-1;1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ là

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

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;1;2)$, $B(2;-1;1)$ và $C(3;2;-3)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $(2;4;-2)$. B. $(0;-2;6)$. C. $(4;2;-4)$. D. $(4;0;-4)$.

Câu 36: Tìm tất cả giá trị thực x, y sao cho $2x - (3 - y)i = y + 4 + (x + 2y - 2)i$, trong đó i là đơn vị ảo.

- A. $x = 1, y = -2$. B. $x = -1, y = 2$. C. $x = \frac{17}{7}, y = \frac{6}{7}$. D. $x = -\frac{17}{7}, y = -\frac{6}{7}$.

Câu 37: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 1, x = 2$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho D quay quanh Ox .

- A. $\pi(e^2 - 3)$. B. $\frac{\pi}{2}(e^4 - 1)$. C. $\pi\left(\frac{1}{2}e^4 - 2e^2 + \frac{7}{2}\right)$. D. $\frac{\pi}{2}e^4 - \frac{5\pi}{2}$.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 3 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là giao điểm của d và (P) . Tính $S = a^2 + b^2 + c^2$.

- A. $S = 42$. B. $S = 9$. C. $S = 13$. D. $S = 9$.

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và $(Q): x + 2y - z + 5 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d là giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) .

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

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-4; 2; -1)$ và đường thẳng

$d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 3 - t \\ z = t \end{cases}$. Gọi $A'(a; b; c)$ là điểm đối xứng với A qua d . Tính $P = a + b + c$.

- A. $P = 1$. B. $P = 5$. C. $P = -2$. D. $P = -1$.

Câu 41: Cho $I = \int_{-2}^1 \frac{1}{2 + \sqrt{x+3}} dx = a + b \ln 2 + c \ln 3$ ($a, b, c \in \mathbb{Q}$). Tính $S = a + b + c$.

- A. $S = -1$. B. $S = 2$. C. $S = -1$. D. $S = -2$.

Câu 42: Gọi M là điểm biểu diễn cho số phức $z_1 = a + (a^2 - 2a + 2)i$ (với a là số thực thay đổi) và N là điểm biểu diễn cho số phức z_2 biết $|z_2 - 2 - i| = |z_2 - 6 + i|$. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn MN .

- A. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$. B. $2\sqrt{5}$. C. 1. D. 5.

Câu 43: Tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z + 1 - 2i| = |\bar{z} - 2 + i|$ là một đường thẳng có phương trình

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

Câu 44: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(4) = 8$ và $\int_0^4 f(x)dx = 6$. Tính $P = \int_0^2 xf'(2x)dx$.

A. 5.

B. $\frac{13}{2}$.

C. 2.

D. 10.

Câu 45: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{\ln x}$, trục hoành và đường thẳng $x = 3$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

A. $(3\ln 3 - 3)\pi$.

B. $(3\ln 3 + 2)\pi$.

C. $\frac{2\pi}{3}$.

D. $(3\ln 3 - 2)\pi$.

Câu 46: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x - 2$ và $y = x + 2$.

A. $S = \frac{265}{6}$.

B. $S = \frac{125}{6}$.

C. $S = \frac{145}{6}$.

D. $S = \frac{5}{6}$.

Câu 47: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+4}{-5}$ và $d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z-4}{-1}$ có phương trình

A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$.

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

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

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

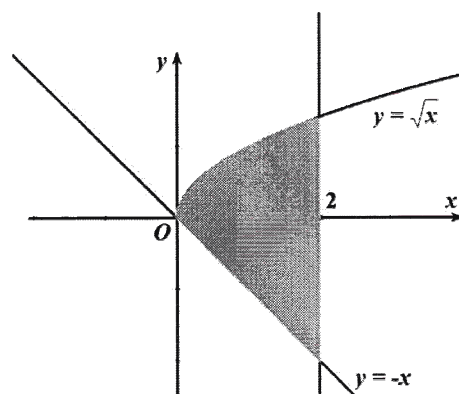
Câu 48: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = -x$, $x = 2$ (phần tô đậm trong hình). Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

A. $\left(\frac{4\sqrt{2}+6}{3}\right)\pi$.

B. $\frac{2\pi}{3}$.

C. $\frac{17\pi}{6}$.

D. $\left(\frac{14}{3} + \frac{16\sqrt{2}}{5}\right)\pi$.



Câu 49: Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $\bar{z}(1+i) = 3-i$. Tính $a - 2b$.

A. 5.

B. -3.

C. -2.

D. 6.

Câu 50: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -2; 3)$, $B(3; 2; -1)$, $C(0; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y - 2z - 6 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là điểm thuộc (P) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $S = a + b + c$.

A. $S = 3$.

B. $S = 4$.

C. $S = -3$.

D. $S = 0$.

- HẾT -

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT: _____



Mã đề 145

Câu 1: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = 3 + t \end{cases}$. Tọa độ một

vector chỉ phương của d là

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

Câu 2: Cho các hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Tìm mệnh đề sai.

- A. $\int_a^b f(x).g(x)dx = \int_a^b f(x)dx \cdot \int_a^b g(x)dx$. B. $\int_a^b [f(x) - g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$.
C. $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx = \int_a^b f(x)dx$. D. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$.

Câu 3: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y - 4z - 2 = 0$ lần lượt là:

- A. $I(1; -3; 2), R = 2\sqrt{3}$. B. $I(-1; 3; -2), R = 4$.
C. $I(1; -3; 2), R = 4$. D. $I(-1; 3; -2), R = 2\sqrt{3}$.

Câu 4: Tìm môđun của số phức $z = 3 - 2i$.

- A. $|z| = 13$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = \sqrt{13}$. D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 5: Số phức liên hợp của số phức $z = (3 + i)(2 - 3i)$ là

- A. $\bar{z} = 9 - 7i$. B. $\bar{z} = 6 + 7i$. C. $\bar{z} = 6 - 7i$. D. $\bar{z} = 9 + 7i$.

Câu 6: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 3$ và $\int_1^3 f(x)dx = -2$. Tính $\int_0^3 f(x)dx$.

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

Câu 7: Tính tích phân $I = \int_1^2 (2x - 1)dx$.

- A. $I = \frac{5}{6}$. B. $I = 2$. C. $I = 1$. D. $I = 3$.

Câu 8: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho $A(-1; 2; -3)$ và $B(-3; -1; 1)$. Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là

- A. $\overrightarrow{AB} = (-2; -3; 4)$. B. $\overrightarrow{AB} = (4; -3; 4)$. C. $\overrightarrow{AB} = (2; 3; -4)$. D. $\overrightarrow{AB} = (-4; 1; -2)$.

Câu 9: Cho các hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên tập xác định. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$. B. $\int \frac{f(x)}{g(x)} dx = \frac{\int f(x) dx}{\int g(x) dx}$.
C. $\int f'(x) dx = f(x) + C$. D. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$, ($k \neq 0$).

Câu 10: Trong mặt phẳng phức Oxy , điểm M biểu diễn cho số phức $z = 3 - 5i$ có tọa độ

- A. $(3; -5i)$. B. $(-5; 3)$. C. $(-5i; 3)$. D. $(3; -5)$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $A(-1; 2; 3)$ và bán kính $R = 6$ có phương trình

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 36$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 36$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 36$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 6$.

Câu 12: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int \cos x dx = \sin x + C$. B. $\int \frac{1}{x} dx = -\frac{1}{x^2} + C$ ($x \neq 0$).
C. $\int \sin x dx = \cos x + C$. D. $\int a^x dx = a^x + C$ ($0 < a \neq 1$).

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng qua $A(-1; 1; -2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; -2)$ là

- A. $x - 2y - 2z - 1 = 0$. B. $-x + y - 2z - 1 = 0$.
C. $x - 2y - 2z + 7 = 0$. D. $-x + y - 2z + 1 = 0$.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$. Tọa độ của $\vec{a}$ là

- A. $\vec{a} = (-2; 3; 1)$. B. $\vec{a} = (2; -3; -1)$. C. $\vec{a} = (-2\vec{i}; 3\vec{j}; 1\vec{k})$. D. $\vec{a} = (-2; 3; 0)$.

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm $M(-2; 1; -1)$ thuộc mặt phẳng nào sau đây?

- A. $x + 2y - z - 1 = 0$. B. $-2x + y - z = 0$.
C. $2x - y - z + 6 = 0$. D. $-2x + y - z - 4 = 0$.

Câu 16: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 + 2x$.

- A. $\int f(x) dx = 12x^2 + 2 + C$. B. $\int f(x) dx = 12x^2 + x^2 + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{4}{3}x^4 + x^2 + C$. D. $\int f(x) dx = x^4 + x^2 + C$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -3; -1)$ và $B(4; -1; 3)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là

- A. $2x + 2y + 4z - 3 = 0$. B. $x + y + 2z + 3 = 0$.
C. $x + y + 2z - 9 = 0$. D. $x + y + 2z - 3 = 0$.

Câu 18: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x+1}$.

- A. $\int f(x) dx = e^{2x+1} + C$. B. $\int f(x) dx = e^{x^2+x} + C$.
C. $\int f(x) dx = 2e^{2x+1} + C$. D. $\int f(x) dx = \frac{1}{2}e^{2x+1} + C$.

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-2;3;-1)$, $N(-1;2;3)$ và $P(2;-1;1)$. Phương trình đường thẳng d đi qua M và song song với đường thẳng NP là

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

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

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

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

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;-1)$, $B(1;-2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 9 = 0$. Mặt phẳng (α) chứa hai điểm A, B và vuông góc với (P) có phương trình là

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

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

C. $x - 5y - 2z + 19 = 0$.

D. $3x - 2y + z + 13 = 0$.

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 2 = 0$ có phương trình là

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

B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$.

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

D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 9$.

Câu 22: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2^x$, biết $F(0) = 2$.

A. $F(x) = 2^x + 1$.

B. $F(x) = 2^x + 2$.

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

D. $F(x) = \frac{2^x}{\ln 2} + 2 + \frac{1}{\ln 2}$.

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua $M(2;-1;1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ là

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

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

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

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

Câu 24: Cho tích phân $T = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x+1) \cos 2x dx$. Nếu đặt $\begin{cases} u = x+1 \\ dv = \cos 2x dx \end{cases}$ thì ta được

A. $T = -(x+1) \sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

B. $T = \frac{1}{2} (x+1) \sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

C. $T = -2(x+1) \sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

D. $T = (x+1) \sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

Câu 25: Số phức z thỏa mãn phương trình $\bar{z} + 3z = (3-2i)^2 (2+i)$ là

A. $z = \frac{11}{2} + \frac{19}{2}i$.

B. $z = \frac{11}{2} - \frac{19}{2}i$.

C. $z = 11 - 19i$.

D. $z = 11 + 19i$.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;1;2)$, $B(2;-1;1)$ và $C(3;2;-3)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

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

B. $(0;-2;6)$.

C. $(2;4;-2)$.

D. $(4;0;-4)$.

Câu 27: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)$ và $f''(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $f'(2)=4$ và $f'(-1)=-2$,

tính $\int_{-1}^2 f''(x)dx$.

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

Câu 28: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y=x^2-2x$, $x=1$, $x=4$ và trục hoành.

- A. $S=\frac{16}{3}$. B. $S=\frac{22}{3}$. C. $S=\frac{20}{3}$. D. $S=6$.

Câu 29: Tìm a ($a>0$) biết $\int_0^a (2x-3)dx=4$.

- A. $a=1$. B. $a=2$. C. $a=4$. D. $a=-1$.

Câu 30: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(1;-2;3)$ và đi qua điểm $A(-1;2;1)$ có phương trình

- A. $x^2+y^2+z^2+2x-4y+6z-10=0$. B. $x^2+y^2+z^2+2x-4y-2z-18=0$.
C. $x^2+y^2+z^2-2x+4y+2z+18=0$. D. $x^2+y^2+z^2-2x+4y-6z-10=0$.

Câu 31: Cho $I=\int_0^1 x^2\sqrt{1-x^3}dx$. Nếu đặt $t=\sqrt{1-x^3}$ thì ta được

- A. $I=-\frac{3}{2}\int_0^1 t^2dt$. B. $I=\frac{2}{3}\int_0^1 t^2dt$. C. $I=\frac{3}{2}\int_0^1 t^2dt$. D. $I=-\frac{2}{3}\int_0^1 t^2dt$.

Câu 32: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):x+y-2z+4=0$ và

đường thẳng $d:\begin{cases} x=3+t \\ y=1+t \\ z=-1+t \end{cases} (t\in\mathbb{R})$. Tìm khẳng định đúng.

- A. d và (P) vuông góc với nhau.
B. d và (P) cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
C. d và (P) song song nhau.
D. d nằm trong (P) .

Câu 33: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2+2z+5=0$ trong đó z_2 có phần ảo âm. Tính $T=2z_1-3z_2$.

- A. 1. B. $-1-10i$ C. $1+10i$. D. $4+16i$.

Câu 34: Tìm tất cả giá trị thực x, y sao cho $2x-(3-y)i=y+4+(x+2y-2)i$, trong đó i là đơn vị ảo.

- A. $x=1, y=-2$. B. $x=-1, y=2$. C. $x=\frac{17}{7}, y=\frac{6}{7}$. D. $x=-\frac{17}{7}, y=-\frac{6}{7}$.

Câu 35: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y=\frac{1}{2}x^2-x$, trục hoành và các đường thẳng $x=1, x=4$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng

- A. $\frac{42\pi}{5}$. B. 3π . C. $\frac{128\pi}{25}$. D. $\frac{4\pi}{15}$.

Câu 36: Tìm số phức z thỏa mãn $(2-3i)z - (9-2i) = (1+i)z$.

- A. $-1-2i$. B. $\frac{13}{5} + \frac{16}{5}i$. C. $1+2i$. D. $1-2i$.

Câu 37: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x - 2$ và $y = x + 2$.

- A. $S = \frac{265}{6}$. B. $S = \frac{125}{6}$. C. $S = \frac{145}{6}$. D. $S = \frac{5}{6}$.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-4; 2; -1)$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 3 - t \\ z = t \end{cases}. \text{ Gọi } A'(a; b; c) \text{ là điểm đối xứng với } A \text{ qua } d. \text{ Tính } P = a + b + c.$$

- A. $P = 1$. B. $P = 5$. C. $P = -1$. D. $P = -2$.

Câu 39: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, đường vuông góc chung của hai đường thẳng

chéo nhau $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+4}{-5}$ và $d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z-4}{-1}$ có phương trình

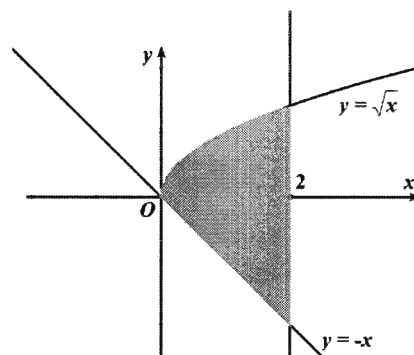
- A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$. B. $\frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$.
C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{2}$. D. $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-1}$.

Câu 40: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(4) = 8$ và $\int_0^4 f(x)dx = 6$. Tính $I = \int_0^2 xf'(2x)dx$.

- A. 5. B. $\frac{13}{2}$. C. 2. D. 10.

Câu 41: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}, y = -x, x = 2$ (phần tô đậm trong hình). Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

- A. $\left(\frac{4\sqrt{2}+6}{3}\right)\pi$. B. $\frac{2\pi}{3}$.
C. $\frac{17\pi}{6}$. D. $\left(\frac{14}{3} + \frac{16\sqrt{2}}{5}\right)\pi$.



Câu 42: Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $\bar{z}(1+i) = 3-i$. Tính $a - 2b$.

- A. -2. B. 5. C. 6. D. -3.

Câu 43: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{\ln x}$, trục hoành và đường thẳng $x = 3$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

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

Câu 44: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 3 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là giao điểm của d và (P) . Tính $S = a^2 + b^2 + c^2$.

A. $S = 42$. B. $S = 9$. C. $S = 9$. D. $S = 13$.

Câu 45: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 1, x = 2$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho D quay quanh Ox .

A. $\frac{\pi}{2}e^4 - \frac{5\pi}{2}$. B. $\pi\left(\frac{1}{2}e^4 - 2e^2 + \frac{7}{2}\right)$. C. $\frac{\pi}{2}(e^4 - 1)$. D. $\pi(e^2 - 3)$.

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và $(Q): x + 2y - z + 5 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d là giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) .

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

Câu 47: Gọi M là điểm biểu diễn cho số phức $z_1 = a + (a^2 - 2a + 2)i$ (với a là số thực thay đổi) và N là điểm biểu diễn cho số phức z_2 biết $|z_2 - 2 - i| = |z_2 - 6 + i|$. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn MN .

A. 1. B. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$. C. 5. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -2; 3)$, $B(3; 2; -1)$, $C(0; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y - 2z - 6 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là điểm thuộc (P) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $S = a + b + c$.

A. $S = 3$. B. $S = 4$. C. $S = -3$. D. $S = 0$.

Câu 49: Cho $I = \int_{-2}^1 \frac{1}{2 + \sqrt{x+3}} dx = a + b \ln 2 + c \ln 3$ ($a, b, c \in \mathbb{Q}$). Tính $S = a + b + c$.

A. $S = -1$. B. $S = 2$. C. $S = -1$. D. $S = -2$.

Câu 50: Tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z + 1 - 2i| = |\bar{z} - 2 + i|$ là một đường thẳng có phương trình

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

- HẾT -

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT: _____

Mã đề 126

Câu 1: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 3$ và $\int_1^3 f(x)dx = -2$. Tính $\int_0^3 f(x)dx$.

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

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

- A. $\vec{a} = (-2; 3; 1)$. B. $\vec{a} = (-2\vec{i}; 3\vec{j}; 1\vec{k})$. C. $\vec{a} = (2; -3; -1)$. D. $\vec{a} = (-2; 3; 0)$.

Câu 3: Cho các hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên tập xác định. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$. B. $\int f'(x)dx = f(x) + C$.
C. $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$, ($k \neq 0$). D. $\int \frac{f(x)}{g(x)}dx = \frac{\int f(x)dx}{\int g(x)dx}$.

Câu 4: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $A(-1; 2; 3)$ và bán kính $R = 6$ có phương trình

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 36$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 36$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 36$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 6$.

Câu 5: Cho các hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Tìm mệnh đề sai.

- A. $\int_a^b f(x).g(x)dx = \int_a^b f(x)dx. \int_a^b g(x)dx$. B. $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx = \int_a^b f(x)dx$.
C. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$. D. $\int_a^b [f(x) - g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$.

Câu 6: Tính tích phân $I = \int_1^2 (2x-1)dx$.

- A. $I = \frac{5}{6}$. B. $I = 2$. C. $I = 1$. D. $I = 3$.

Câu 7: Tìm môđun của số phức $z = 3 - 2i$.

- A. $|z| = 13$. B. $|z| = \sqrt{13}$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 8: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 + 2x$.

- A. $\int f(x)dx = \frac{4}{3}x^4 + x^2 + C$. B. $\int f(x)dx = 12x^2 + x^2 + C$.
C. $\int f(x)dx = x^4 + x^2 + C$. D. $\int f(x)dx = 12x^2 + 2 + C$.

Câu 9: Trong mặt phẳng phức Oxy , điểm M biểu diễn cho số phức $z = 3 - 5i$ có tọa độ

- A. $(-5; 3)$. B. $(3; -5i)$. C. $(-5i; 3)$. D. $(3; -5)$.

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y - 4z - 2 = 0$ lần lượt là:

- A. $I(-1; 3; -2), R = 2\sqrt{3}$. B. $I(1; -3; 2), R = 4$.
C. $I(1; -3; 2), R = 2\sqrt{3}$. D. $I(-1; 3; -2), R = 4$.

Câu 11: Số phức liên hợp của số phức $z = (3 + i)(2 - 3i)$ là

- A. $\bar{z} = 6 + 7i$. B. $\bar{z} = 6 - 7i$. C. $\bar{z} = 9 + 7i$. D. $\bar{z} = 9 - 7i$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng qua $A(-1; 1; -2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; -2)$ là

- A. $x - 2y - 2z - 1 = 0$. B. $-x + y - 2z - 1 = 0$.
C. $x - 2y - 2z + 7 = 0$. D. $-x + y - 2z + 1 = 0$.

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(-1; 2; -3)$ và $B(-3; -1; 1)$. Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là

- A. $\overrightarrow{AB} = (2; 3; -4)$. B. $\overrightarrow{AB} = (-2; -3; 4)$. C. $\overrightarrow{AB} = (4; -3; 4)$. D. $\overrightarrow{AB} = (-4; 1; -2)$.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm $M(-2; 1; -1)$ thuộc mặt phẳng nào sau đây?

- A. $x + 2y - z - 1 = 0$. B. $-2x + y - z = 0$.
C. $2x - y - z + 6 = 0$. D. $-2x + y - z - 4 = 0$.

Câu 15: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int \cos x dx = \sin x + C$. B. $\int \frac{1}{x} dx = -\frac{1}{x^2} + C \ (x \neq 0)$.
C. $\int \sin x dx = \cos x + C$. D. $\int a^x dx = a^x + C \ (0 < a \neq 1)$.

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = 3 + t \end{cases}$. Tọa độ một

vector chỉ phương của d là

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

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-2; 3; -1)$, $N(-1; 2; 3)$ và $P(2; -1; 1)$. Phương trình đường thẳng d đi qua M và song song với đường thẳng NP là

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

Câu 18: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x+1}$.

- A. $\int f(x) dx = e^{2x+1} + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{1}{2} e^{2x+1} + C$.
C. $\int f(x) dx = 2e^{2x+1} + C$. D. $\int f(x) dx = e^{x^2+x} + C$.

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;1;2)$, $B(2;-1;1)$ và $C(3;2;-3)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $(0;-2;6)$. B. $(4;2;-4)$. C. $(4;0;-4)$. D. $(2;4;-2)$.

Câu 20: Tìm số phức z thỏa mãn $(2-3i)z-(9-2i)=(1+i)z$.

- A. $\frac{13}{5}+\frac{16}{5}i$. B. $-1-2i$. C. $1+2i$. D. $1-2i$.

Câu 21: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=2^x$, biết $F(0)=2$.

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

Câu 22: Cho $I=\int_0^1 x^2\sqrt{1-x^3}dx$. Nếu đặt $t=\sqrt{1-x^3}$ thì ta được

- A. $I=-\frac{3}{2}\int_0^1 t^2dt$. B. $I=\frac{2}{3}\int_0^1 t^2dt$. C. $I=\frac{3}{2}\int_0^1 t^2dt$. D. $I=-\frac{2}{3}\int_0^1 t^2dt$.

Câu 23: Cho tích phân $T=\int_0^{\frac{\pi}{4}}(x+1)\cos 2xdx$. Nếu đặt $\begin{cases} u=x+1 \\ dv=\cos 2xdx \end{cases}$ thì ta được

- A. $T=-2(x+1)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{4}}+2\int_0^{\frac{\pi}{4}}\sin 2xdx$. B. $T=-(x+1)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{4}}+\int_0^{\frac{\pi}{4}}\sin 2xdx$.
C. $T=\frac{1}{2}(x+1)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{4}}-\frac{1}{2}\int_0^{\frac{\pi}{4}}\sin 2xdx$. D. $T=(x+1)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{4}}-\int_0^{\frac{\pi}{4}}\sin 2xdx$.

Câu 24: Số phức z thỏa mãn phương trình $\bar{z}+3z=(3-2i)^2(2+i)$ là

- A. $z=\frac{11}{2}+\frac{19}{2}i$. B. $z=\frac{11}{2}-\frac{19}{2}i$. C. $z=11-19i$. D. $z=11+19i$.

Câu 25: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)$ và $f''(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $f'(2)=4$ và $f'(-1)=-2$,

tính $\int_{-1}^2 f''(x)dx$.

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

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-3;-1)$ và $B(4;-1;3)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là

- A. $2x+2y+4z-3=0$. B. $x+y+2z-3=0$.
C. $x+y+2z-9=0$. D. $x+y+2z+3=0$.

Câu 27: Tìm tất cả giá trị thực x, y sao cho $2x-(3-y)i=y+4+(x+2y-2)i$, trong đó i là đơn vị ảo.

- A. $x=1, y=-2$. B. $x=-1, y=2$. C. $x=\frac{17}{7}, y=\frac{6}{7}$. D. $x=-\frac{17}{7}, y=-\frac{6}{7}$.

Câu 28: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(1;-2;3)$ và đi qua điểm $A(-1;2;1)$ có phương trình

- A. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z - 18 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 6z - 10 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z + 18 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 10 = 0$.

Câu 29: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua $M(2;-1;1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ là

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

Câu 30: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 2 = 0$ có phương trình là

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 9$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 3$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$.

Câu 31: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x$, $x = 1$, $x = 4$ và trục hoành.

- A. $S = 6$. B. $S = \frac{16}{3}$. C. $S = \frac{20}{3}$. D. $S = \frac{22}{3}$.

Câu 32: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 5 = 0$ trong đó z_2 có phần ảo âm. Tính $T = 2z_1 - 3z_2$.

- A. 1. B. $-1 - 10i$ C. $1 + 10i$. D. $4 + 16i$.

Câu 33: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \frac{1}{2}x^2 - x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 1, x = 4$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng

- A. $\frac{42\pi}{5}$. B. 3π . C. $\frac{4\pi}{15}$. D. $\frac{128\pi}{25}$.

Câu 34: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - 2z + 4 = 0$ và

đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 + t \\ z = -1 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Tìm khẳng định đúng.

- A. d và (P) vuông góc với nhau.
B. d và (P) song song nhau.
C. d và (P) cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
D. d nằm trong (P) .

Câu 35: Tìm a ($a > 0$) biết $\int_0^a (2x - 3)dx = 4$.

- A. $a = 4$. B. $a = 2$. C. $a = 1$. D. $a = -1$.

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;-1), B(1;-2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 9 = 0$. Mặt phẳng (α) chứa hai điểm A, B và vuông góc với (P) có phương trình là

A. $x - 5y - 2z + 19 = 0$.

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

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

D. $3x - 2y + z + 13 = 0$.

Câu 37: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 1, x = 2$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho D quay quanh Ox .

A. $\frac{\pi}{2}e^4 - \frac{5\pi}{2}$.

B. $\pi\left(\frac{1}{2}e^4 - 2e^2 + \frac{7}{2}\right)$.

C. $\frac{\pi}{2}(e^4 - 1)$.

D. $\pi(e^2 - 3)$.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 3 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là giao điểm của d và (P) . Tính $S = a^2 + b^2 + c^2$.

A. $S = 13$.

B. $S = 9$.

C. $S = 9$.

D. $S = 42$.

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-4; 2; -1)$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 3 - t \\ z = t \end{cases} \text{ . Gọi } A'(a; b; c) \text{ là điểm đối xứng với } A \text{ qua } d \text{ . Tính } P = a + b + c.$$

A. $P = -2$.

B. $P = -1$.

C. $P = 1$.

D. $P = 5$.

Câu 40: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(4) = 8$ và $\int_0^4 f(x)dx = 6$. Tính $I = \int_0^2 xf'(2x)dx$.

A. 5.

B. 10.

C. $\frac{13}{2}$.

D. 2.

Câu 41: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{\ln x}$, trục hoành và đường thẳng $x = 3$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

A. $(3\ln 3 - 2)\pi$.

B. $\frac{2\pi}{3}$.

C. $(3\ln 3 - 3)\pi$.

D. $(3\ln 3 + 2)\pi$.

Câu 42: Gọi M là điểm biểu diễn cho số phức $z_1 = a + (a^2 - 2a + 2)i$ (với a là số thực thay đổi) và N là điểm biểu diễn cho số phức z_2 biết $|z_2 - 2 - i| = |z_2 - 6 + i|$. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn MN .

A. 1.

B. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$.

C. 5.

D. $2\sqrt{5}$.

Câu 43: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+4}{-5}$ và $d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z-4}{-1}$ có phương trình

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

B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$.

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

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

Câu 44: Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $\bar{z}(1+i) = 3-i$. Tính $a - 2b$.

A. 6.

B. -2.

C. 5.

D. -3.

Câu 45: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và $(Q): x + 2y - z + 5 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d là giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) .

A. $d: \begin{cases} x = -1 - 3t \\ y = 2t \\ z = 4 - t \end{cases}$

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

C. $d: \begin{cases} x = -1 - 3t \\ y = -2t \\ z = 4 + t \end{cases}$

D. $d: \begin{cases} x = -1 - 3t \\ y = 2t \\ z = 4 + t \end{cases}$

Câu 46: Tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z + 1 - 2i| = |\bar{z} - 2 + i|$ là một đường thẳng có phương trình

A. $x - y = 0$.

B. $x + y = 0$.

C. $x + 3y = 0$.

D. $3x - y = 0$.

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -2; 3)$, $B(3; 2; -1)$, $C(0; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y - 2z - 6 = 0$. Gọi $M(a; b; c)$ là điểm thuộc (P) sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $S = a + b + c$.

A. $S = 3$.

B. $S = 4$.

C. $S = -3$.

D. $S = 0$.

Câu 48: Cho $I = \int_{-2}^1 \frac{1}{2 + \sqrt{x+3}} dx = a + b \ln 2 + c \ln 3$ ($a, b, c \in \mathbb{Q}$). Tính $S = a + b + c$.

A. $S = -1$.

B. $S = 2$.

C. $S = -1$.

D. $S = -2$.

Câu 49: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x - 2$ và $y = x + 2$.

A. $S = \frac{125}{6}$.

B. $S = \frac{145}{6}$.

C. $S = \frac{5}{6}$.

D. $S = \frac{265}{6}$.

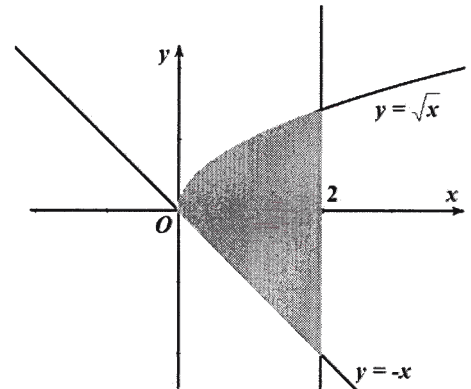
Câu 50: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = -x$, $x = 2$ (phần tô đậm trong hình). Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

A. $\left(\frac{4\sqrt{2} + 6}{3} \right) \pi$.

B. $\frac{2\pi}{3}$.

C. $\frac{17\pi}{6}$.

D. $\left(\frac{14}{3} + \frac{16\sqrt{2}}{5} \right) \pi$.



- HẾT -

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT: _____

Mã đề 197

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng qua $A(-1;1;-2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;-2;-2)$ là

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

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

C. $x - 2y - 2z + 7 = 0$.

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

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm $M(-2;1;-1)$ thuộc mặt phẳng nào sau đây?

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

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

C. $2x - y - z + 6 = 0$.

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

Câu 3: Tìm môđun của số phức $z = 3 - 2i$.

A. $|z| = \sqrt{13}$.

B. $|z| = 5$.

C. $|z| = 13$.

D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 4: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 + 2x$.

A. $\int f(x)dx = \frac{4}{3}x^4 + x^2 + C$.

B. $\int f(x)dx = 12x^2 + 2 + C$.

C. $\int f(x)dx = x^4 + x^2 + C$.

D. $\int f(x)dx = 12x^2 + x^2 + C$.

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(-1;2;-3)$ và $B(-3;-1;1)$. Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là

A. $\overrightarrow{AB} = (2;3;-4)$.

B. $\overrightarrow{AB} = (-2;-3;4)$.

C. $\overrightarrow{AB} = (4;-3;4)$.

D. $\overrightarrow{AB} = (-4;1;-2)$.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $A(-1;2;3)$ và bán kính $R = 6$ có phương trình

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 36$.

B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 36$.

C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 36$.

D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 6$.

Câu 7: Cho $\int_0^1 f(x)dx = 3$ và $\int_1^3 f(x)dx = -2$. Tính $\int_0^3 f(x)dx$.

A. 5.

B. -1.

C. 1.

D. -5.

Câu 8: Trong mặt phẳng phức Oxy , điểm M biểu diễn cho số phức $z = 3 - 5i$ có tọa độ

A. $(-5;3)$.

B. $(3;-5i)$.

C. $(-5i;3)$.

D. $(3;-5)$.

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y - 4z - 2 = 0$ lần lượt là:

A. $I(-1;3;-2), R = 2\sqrt{3}$.

B. $I(1;-3;2), R = 4$.

C. $I(1;-3;2), R = 2\sqrt{3}$.

D. $I(-1;3;-2), R = 4$.

Câu 10: Số phức liên hợp của số phức $z = (3+i)(2-3i)$ là

- A. $\bar{z} = 6+7i$. B. $\bar{z} = 6-7i$. C. $\bar{z} = 9+7i$. D. $\bar{z} = 9-7i$.

Câu 11: Cho các hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên tập xác định. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$, ($k \neq 0$). B. $\int f'(x)dx = f(x) + C$.
C. $\int \frac{f(x)}{g(x)}dx = \frac{\int f(x)dx}{\int g(x)dx}$. D. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$.

Câu 12: Tính tích phân $I = \int_1^2 (2x-1)dx$.

- A. $I = 2$. B. $I = 1$. C. $I = 3$. D. $I = \frac{5}{6}$.

Câu 13: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$. Toạ độ của $\vec{a}$ là

- A. $\vec{a} = (-2\vec{i}; 3\vec{j}; 1\vec{k})$. B. $\vec{a} = (-2; 3; 0)$. C. $\vec{a} = (-2; 3; 1)$. D. $\vec{a} = (2; -3; -1)$.

Câu 14: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int \sin x dx = \cos x + C$. B. $\int \frac{1}{x} dx = -\frac{1}{x^2} + C$ ($x \neq 0$).
C. $\int \cos x dx = \sin x + C$. D. $\int a^x dx = a^x + C$ ($0 < a \neq 1$).

Câu 15: Cho các hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Tìm mệnh đề sai.

- A. $\int_a^b [f(x) - g(x)]dx = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$. B. $\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx = \int_a^b f(x)dx$.
C. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$. D. $\int_a^b f(x).g(x)dx = \int_a^b f(x)dx \cdot \int_a^b g(x)dx$.

Câu 16: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1-t \\ y = -2+3t \\ z = 3+t \end{cases}$. Toạ độ một

vector chỉ phương của d là

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

Câu 17: Tìm số phức z thỏa mãn $(2-3i)z - (9-2i) = (1+i)z$.

- A. $1-2i$. B. $\frac{13}{5} + \frac{16}{5}i$. C. $1+2i$. D. $-1-2i$.

Câu 18: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x+y-2z+4=0$ và

đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3+t \\ y = 1+t \\ z = -1+t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Tìm khẳng định đúng.

- A. d và (P) cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
B. d và (P) vuông góc với nhau.

C. d và (P) song song nhau.

D. d nằm trong (P) .

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z - 2 = 0$ có phương trình là

A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 9$.

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

C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$.

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

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(1;-2;3)$ và đi qua điểm $A(-1;2;1)$ có phương trình

A. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 6z - 10 = 0$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 10 = 0$.

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 2z + 18 = 0$.

D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z - 18 = 0$.

Câu 21: Số phức z thỏa mãn phương trình $\bar{z} + 3z = (3-2i)^2(2+i)$ là

A. $z = \frac{11}{2} + \frac{19}{2}i$.

B. $z = \frac{11}{2} - \frac{19}{2}i$.

C. $z = 11 - 19i$.

D. $z = 11 + 19i$.

Câu 22: Tìm a ($a > 0$) biết $\int_0^a (2x-3)dx = 4$.

A. $a = 4$.

B. $a = 2$.

C. $a = 1$.

D. $a = -1$.

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-2;3;-1)$, $N(-1;2;3)$ và $P(2;-1;1)$. Phương trình đường thẳng d đi qua M và song song với đường thẳng NP là

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

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

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

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

Câu 24: Cho tích phân $T = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (x+1)\cos 2x dx$. Nếu đặt $\begin{cases} u = x+1 \\ dv = \cos 2x dx \end{cases}$ thì ta được

A. $T = (x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

B. $T = \frac{1}{2}(x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} - \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

C. $T = -2(x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

D. $T = -(x+1)\sin 2x \Big|_0^{\frac{\pi}{4}} + \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$.

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;1;2)$, $B(2;-1;1)$ và $C(3;2;-3)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

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

B. $(0;-2;6)$.

C. $(2;4;-2)$.

D. $(4;0;-4)$.

Câu 26: Tìm tất cả giá trị thực x, y sao cho $2x - (3-y)i = y + 4 + (x+2y-2)i$, trong đó i là đơn vị ảo.

A. $x = 1, y = -2$.

B. $x = -1, y = 2$.

C. $x = \frac{17}{7}, y = \frac{6}{7}$.

D. $x = -\frac{17}{7}, y = -\frac{6}{7}$.

Câu 27: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2^x$, biết $F(0) = 2$.

A. $F(x) = \frac{2^x}{\ln 2} + 2 + \frac{1}{\ln 2}$.

B. $F(x) = \frac{2^x}{\ln 2} + 2 - \frac{1}{\ln 2}$.

C. $F(x) = 2^x + 1$.

D. $F(x) = 2^x + 2$.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua $M(2; -1; 1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ là

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

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

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

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

Câu 29: Ký hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 5 = 0$ trong đó z_2 có phần ảo âm. Tính $T = 2z_1 - 3z_2$.

A. $-1 - 10i$

B. $1 + 10i$.

C. 1 .

D. $4 + 16i$.

Câu 30: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x+1}$.

A. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}e^{2x+1} + C$.

B. $\int f(x)dx = e^{2x+1} + C$.

C. $\int f(x)dx = 2e^{2x+1} + C$.

D. $\int f(x)dx = e^{x^2+x} + C$.

Câu 31: Cho $I = \int_0^1 x^2 \sqrt{1-x^3} dx$. Nếu đặt $t = \sqrt{1-x^3}$ thì ta được

A. $I = \frac{3}{2} \int_0^1 t^2 dt$.

B. $I = -\frac{3}{2} \int_0^1 t^2 dt$.

C. $I = -\frac{2}{3} \int_0^1 t^2 dt$.

D. $I = \frac{2}{3} \int_0^1 t^2 dt$.

Câu 32: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \frac{1}{2}x^2 - x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 1, x = 4$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng

A. $\frac{42\pi}{5}$.

B. 3π .

C. $\frac{4\pi}{15}$.

D. $\frac{128\pi}{25}$.

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 3; -1), B(1; -2; -3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 9 = 0$. Mặt phẳng (α) chứa hai điểm A, B và vuông góc với (P) có phương trình là

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

B. $3x - 2y + z + 13 = 0$.

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

D. $x - 5y - 2z + 19 = 0$.

Câu 34: Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x)$ và $f''(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $f'(2) = 4$ và $f'(-1) = -2$, tính $\int_{-1}^2 f''(x)dx$.

A. -8 .

B. -6 .

C. 2 .

D. 6 .

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -3; -1)$ và $B(4; -1; 3)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là

A. $x + y + 2z - 9 = 0$.

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

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

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

Câu 36: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^2 - 2x$, $x = 1$, $x = 4$ và trục hoành.

- A. $S = 6$. B. $S = \frac{16}{3}$. C. $S = \frac{20}{3}$. D. $S = \frac{22}{3}$.

Câu 37: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{\ln x}$, trục hoành và đường thẳng $x = 3$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

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

Câu 38: Gọi M là điểm biểu diễn cho số phức $z_1 = a + (a^2 - 2a + 2)i$ (với a là số thực thay đổi) và N là điểm biểu diễn cho số phức z_2 biết $|z_2 - 2 - i| = |z_2 - 6 + i|$. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn MN .

- A. $2\sqrt{5}$. B. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$. C. 1. D. 5.

Câu 39: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = e^x$, $y = 1$, $x = 2$. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho D quay quanh Ox .

- A. $\frac{\pi}{2}(e^4 - 1)$. B. $\frac{\pi}{2}e^4 - \frac{5\pi}{2}$. C. $\pi\left(\frac{1}{2}e^4 - 2e^2 + \frac{7}{2}\right)$. D. $\pi(e^2 - 3)$.

Câu 40: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+4}{-5}$ và $d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y-4}{-2} = \frac{z-4}{-1}$ có phương trình

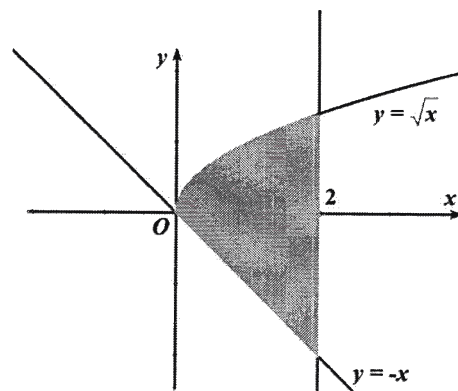
- A. $\frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$. B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{2}$.
C. $\frac{x}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-1}$. D. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$.

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và $(Q): x + 2y - z + 5 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d là giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) .

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

Câu 42: Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x}$, $y = -x$, $x = 2$ (phần tô đậm trong hình). Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu?

- A. $\left(\frac{14}{3} + \frac{16\sqrt{2}}{5}\right)\pi$. B. $\left(\frac{4\sqrt{2} + 6}{3}\right)\pi$.
C. $\frac{2\pi}{3}$. D. $\frac{17\pi}{6}$.



Câu 43: Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $\bar{z}(1+i) = 3-i$. Tính $a - 2b$.

- A. 6. B. -2. C. 5. D. -3.

Câu 44: Tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z+1-2i|=|\bar{z}-2+i|$ là một đường thẳng có phương trình

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

Câu 45: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục và có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(4)=8$ và $\int_0^4 f(x)dx=6$. Tính $I=\int_0^2 xf'(2x)dx$.

- A. 10. B. 2. C. $\frac{13}{2}$. D. 5.

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;-2;3)$, $B(3;2;-1)$, $C(0;2;1)$ và mặt phẳng $(P):x+y-2z-6=0$. Gọi $M(a;b;c)$ là điểm thuộc (P) sao cho $|\overline{MA}+\overline{MB}+2\overline{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $S=a+b+c$.

- A. $S=3$. B. $S=4$. C. $S=-3$. D. $S=0$.

Câu 47: Cho $I=\int_{-2}^1 \frac{1}{2+\sqrt{x+3}}dx=a+b\ln 2+c\ln 3$ ($a, b, c \in \mathbb{Q}$). Tính $S=a+b+c$.

- A. $S=-1$. B. $S=2$. C. $S=-1$. D. $S=-2$.

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $d:\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{1}=\frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P):x-y+2z+3=0$. Gọi $M(a;b;c)$ là giao điểm của d và (P) . Tính $S=a^2+b^2+c^2$.

- A. $S=13$. B. $S=9$. C. $S=42$. D. $S=9$.

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-4;2;-1)$ và đường thẳng $d:\begin{cases} x=-1+t \\ y=3-t \\ z=t \end{cases}$. Gọi $A'(a;b;c)$ là điểm đối xứng với A qua d . Tính $P=a+b+c$.

- A. $P=-2$. B. $P=-1$. C. $P=1$. D. $P=5$.

Câu 50: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y=x^2-2x-2$ và $y=x+2$.

- A. $S=\frac{125}{6}$. B. $S=\frac{145}{6}$. C. $S=\frac{5}{6}$. D. $S=\frac{265}{6}$.

- HẾT -

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT: _____

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH ĐỒNG THÁP**

HƯỚNG DẪN CHẤM
(HDC gồm cả 06 trang)

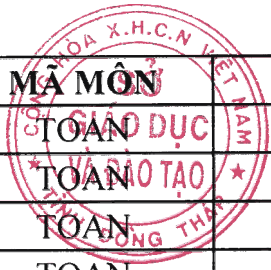
KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2018-2019

Môn: TOÁN - Lớp 12

Ngày thi: 02/4/2019

MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
TOAN	126	1	A	0,2
TOAN	126	2	A	0,2
TOAN	126	3	D	0,2
TOAN	126	4	C	0,2
TOAN	126	5	A	0,2
TOAN	126	6	B	0,2
TOAN	126	7	B	0,2
TOAN	126	8	C	0,2
TOAN	126	9	D	0,2
TOAN	126	10	B	0,2
TOAN	126	11	C	0,2
TOAN	126	12	A	0,2
TOAN	126	13	B	0,2
TOAN	126	14	A	0,2
TOAN	126	15	A	0,2
TOAN	126	16	A	0,2
TOAN	126	17	B	0,2
TOAN	126	18	B	0,2
TOAN	126	19	D	0,2
TOAN	126	20	C	0,2
TOAN	126	21	C	0,2
TOAN	126	22	B	0,2
TOAN	126	23	C	0,2
TOAN	126	24	B	0,2
TOAN	126	25	D	0,2
TOAN	126	26	B	0,2
TOAN	126	27	A	0,2
TOAN	126	28	D	0,2
TOAN	126	29	D	0,2
TOAN	126	30	C	0,2
TOAN	126	31	D	0,2
TOAN	126	32	C	0,2
TOAN	126	33	A	0,2
TOAN	126	34	B	0,2

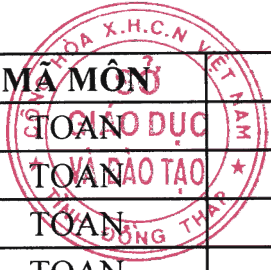
MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
TOAN	126	35	A	0,2
TOAN	126	36	B	0,2
TOAN	126	37	A	0,2
TOAN	126	38	C	0,2
TOAN	126	39	D	0,2
TOAN	126	40	C	0,2
TOAN	126	41	A	0,2
TOAN	126	42	B	0,2
TOAN	126	43	C	0,2
TOAN	126	44	D	0,2
TOAN	126	45	D	0,2
TOAN	126	46	D	0,2
TOAN	126	47	A	0,2
TOAN	126	48	D	0,2
TOAN	126	49	A	0,2
TOAN	126	50	C	0,2
TOAN	145	1	C	0,2
TOAN	145	2	A	0,2
TOAN	145	3	C	0,2
TOAN	145	4	C	0,2
TOAN	145	5	D	0,2
TOAN	145	6	A	0,2
TOAN	145	7	B	0,2
TOAN	145	8	A	0,2
TOAN	145	9	B	0,2
TOAN	145	10	D	0,2
TOAN	145	11	C	0,2
TOAN	145	12	A	0,2
TOAN	145	13	A	0,2
TOAN	145	14	A	0,2
TOAN	145	15	A	0,2
TOAN	145	16	D	0,2
TOAN	145	17	D	0,2
TOAN	145	18	D	0,2
TOAN	145	19	D	0,2
TOAN	145	20	A	0,2
TOAN	145	21	B	0,2
TOAN	145	22	C	0,2
TOAN	145	23	C	0,2
TOAN	145	24	B	0,2



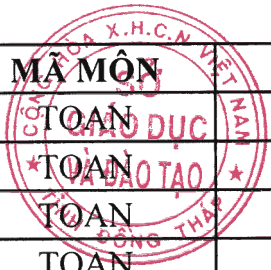
MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
TOAN	145	25	B	0,2
TOAN	145	26	C	0,2
TOAN	145	27	D	0,2
TOAN	145	28	B	0,2
TOAN	145	29	C	0,2
TOAN	145	30	D	0,2
TOAN	145	31	B	0,2
TOAN	145	32	C	0,2
TOAN	145	33	C	0,2
TOAN	145	34	A	0,2
TOAN	145	35	A	0,2
TOAN	145	36	C	0,2
TOAN	145	37	B	0,2
TOAN	145	38	B	0,2
TOAN	145	39	B	0,2
TOAN	145	40	B	0,2
TOAN	145	41	C	0,2
TOAN	145	42	D	0,2
TOAN	145	43	D	0,2
TOAN	145	44	C	0,2
TOAN	145	45	A	0,2
TOAN	145	46	D	0,2
TOAN	145	47	B	0,2
TOAN	145	48	A	0,2
TOAN	145	49	D	0,2
TOAN	145	50	C	0,2
TOAN	169	1	B	0,2
TOAN	169	2	A	0,2
TOAN	169	3	B	0,2
TOAN	169	4	D	0,2
TOAN	169	5	B	0,2
TOAN	169	6	D	0,2
TOAN	169	7	D	0,2
TOAN	169	8	C	0,2
TOAN	169	9	D	0,2
TOAN	169	10	C	0,2
TOAN	169	11	A	0,2
TOAN	169	12	C	0,2
TOAN	169	13	B	0,2
TOAN	169	14	A	0,2



MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
TOAN	169	15	D	0,2
TOAN	169	16	A	0,2
TOAN	169	17	C	0,2
TOAN	169	18	A	0,2
TOAN	169	19	A	0,2
TOAN	169	20	B	0,2
TOAN	169	21	B	0,2
TOAN	169	22	A	0,2
TOAN	169	23	C	0,2
TOAN	169	24	C	0,2
TOAN	169	25	C	0,2
TOAN	169	26	C	0,2
TOAN	169	27	D	0,2
TOAN	169	28	C	0,2
TOAN	169	29	B	0,2
TOAN	169	30	C	0,2
TOAN	169	31	C	0,2
TOAN	169	32	B	0,2
TOAN	169	33	D	0,2
TOAN	169	34	A	0,2
TOAN	169	35	A	0,2
TOAN	169	36	A	0,2
TOAN	169	37	D	0,2
TOAN	169	38	D	0,2
TOAN	169	39	A	0,2
TOAN	169	40	B	0,2
TOAN	169	41	D	0,2
TOAN	169	42	A	0,2
TOAN	169	43	A	0,2
TOAN	169	44	B	0,2
TOAN	169	45	D	0,2
TOAN	169	46	B	0,2
TOAN	169	47	D	0,2
TOAN	169	48	C	0,2
TOAN	169	49	B	0,2
TOAN	169	50	A	0,2
TOAN	197	1	B	0,2
TOAN	197	2	A	0,2
TOAN	197	3	A	0,2
TOAN	197	4	C	0,2



MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
TOAN	197	5	B	0,2
TOAN	197	6	A	0,2
TOAN	197	7	C	0,2
TOAN	197	8	D	0,2
TOAN	197	9	B	0,2
TOAN	197	10	C	0,2
TOAN	197	11	C	0,2
TOAN	197	12	A	0,2
TOAN	197	13	C	0,2
TOAN	197	14	C	0,2
TOAN	197	15	D	0,2
TOAN	197	16	A	0,2
TOAN	197	17	C	0,2
TOAN	197	18	C	0,2
TOAN	197	19	C	0,2
TOAN	197	20	B	0,2
TOAN	197	21	B	0,2
TOAN	197	22	A	0,2
TOAN	197	23	D	0,2
TOAN	197	24	B	0,2
TOAN	197	25	C	0,2
TOAN	197	26	A	0,2
TOAN	197	27	B	0,2
TOAN	197	28	D	0,2
TOAN	197	29	B	0,2
TOAN	197	30	A	0,2
TOAN	197	31	D	0,2
TOAN	197	32	A	0,2
TOAN	197	33	A	0,2
TOAN	197	34	D	0,2
TOAN	197	35	C	0,2
TOAN	197	36	D	0,2
TOAN	197	37	A	0,2
TOAN	197	38	B	0,2
TOAN	197	39	B	0,2
TOAN	197	40	A	0,2
TOAN	197	41	D	0,2
TOAN	197	42	D	0,2
TOAN	197	43	D	0,2
TOAN	197	44	B	0,2



MÃ MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
TOAN	197	45	C	0,2
TOAN	197	46	A	0,2
TOAN	197	47	D	0,2
TOAN	197	48	B	0,2
TOAN	197	49	D	0,2
TOAN	197	50	A	0,2