

Họ và tên:

Số báo danh: Lớp:

Mã đề 491

Câu 1. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $i^4 = -1$. B. $(1 - i)^2$ là số thực. C. $(1 + i)^2 = 2i$. D. $i^3 = i$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha): 5x - 7y - z + 2 = 0$ nhận vectơ nào sau đây làm vectơ pháp tuyến?

- A. $\vec{n}_4 = (-5; -7; 1)$. B. $\vec{n}_3 = (5; -7; 1)$. C. $\vec{n}_1 = (5; 7; 1)$. D. $\vec{n}_2 = (-5; 7; 1)$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây sai?

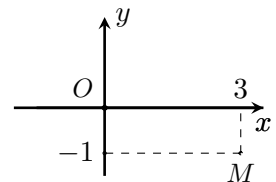
- A. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ với $k \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $\int f(x) \cdot g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$.
 C. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$. D. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây song song với trục Oy ?

- A. $(\delta): 7x - 4y + 6 = 0$. B. $(\beta): 3x + 2z = 0$. C. $(\gamma): y + 4z - 3 = 0$. D. $(\alpha): x - 3z + 4 = 0$.

Câu 5. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

- A. $z = 1 - 3i$. B. $z = -1 + 3i$. C. $z = 3 + i$. D. $z = 3 - i$.

**Câu 6.** Trong không gian $Oxyz$, độ dài của vectơ $\vec{u} = (-3; 4; 0)$ bằng

- A. 1. B. $\sqrt{5}$. C. 25. D. 5.

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

- A. $S = \int_a^b f(x) dx$. B. $S = - \int_a^b f(x) dx$. C. $S = \int_a^b |f(x)| dx$. D. $S = \int_b^a |f(x)| dx$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(0; -1; 4)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (3; -1; 5)$ làm vectơ chỉ phương. Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của d ?

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

Câu 9. Số phức liên hợp của số phức $z = 6 - 4i$ là

- A. $\bar{z} = 4 + 6i$. B. $\bar{z} = -6 + 4i$. C. $\bar{z} = -6 - 4i$. D. $\bar{z} = 6 + 4i$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{1}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của Δ ?

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

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -6; 8)$. Tâm mặt cầu đường kính OA có tọa độ là

- A. $(0; 0; 0)$. B. $(2; -6; 8)$. C. $(-1; 3; -4)$. D. $(1; -3; 4)$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, vectơ $\vec{u} = -2\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ có tọa độ là

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

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây vuông góc đồng thời với hai vectơ $\vec{u} = (1; -1; 0)$ và $\vec{v} = (0; 3; 3)$?

- A. $\vec{b} = (3; 3; 0)$. B. $\vec{c} = (0; 1; -1)$. C. $\vec{x} = (0; 0; -3)$. D. $\vec{a} = (1; 1; -1)$.

Câu 14. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x$ là

- A. $\int \cos 2x \, dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$. B. $\int \cos 2x \, dx = \sin 2x + C$.
C. $\int \cos 2x \, dx = 2 \sin 2x + C$. D. $\int \cos 2x \, dx = -\frac{1}{2} \sin 2x + C$.

Câu 15. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\int x^e \, dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$. B. $\int \frac{1}{\cos^2 x} \, dx = \tan x + C$.
C. $\int e^x \, dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$. D. $\int \frac{1}{x} \, dx = \ln |x| + C$.

Câu 16. Cho số phức $z = 3 - 4i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 7$. B. $|z| = -1$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = 1$.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa $\overrightarrow{OM} = -4\vec{i} + 5\vec{k}$. Khi đó, tọa độ của điểm M là

- A. $(-4; 0; 5)$. B. $(-4; 5; 0)$. C. $(5; 0; -4)$. D. $(4; 0; -5)$.

Câu 18. Số phức nào sau đây là số thuần ảo?

- A. $z = 7 + 3i$. B. $z = 5 + i$. C. $z = 7$. D. $z = 2i$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + i| = 2$ là đường tròn có phương trình

- A. $x^2 + (y + 1)^2 = 2$. B. $x^2 + (y + 1)^2 = 4$. C. $x^2 + (y - 1)^2 = 4$. D. $(x - 1)^2 + y^2 = 4$.

Câu 20. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$, đồ thị hàm số $y = \cos x$ và trục Ox là

- A. $S = \pi \int_0^\pi |\cos x| \, dx$. B. $S = \int_0^\pi \cos^2 x \, dx$. C. $S = \int_0^\pi \cos x \, dx$. D. $S = \int_0^\pi |\cos x| \, dx$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, hệ phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; 3; 1)$ và $B(0; 4; -2)$?

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

Câu 22. Cho số phức z thỏa mãn $(2i - i^2)z + 10i = 5$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. z có phần thực bằng -3 . B. $\bar{z} = -3 + 4i$.
C. z có phần ảo bằng 4 . D. $|z| = 5$.

Câu 23. Cho số phức z . Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $|z| = |\bar{z}|$. B. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$. C. $\frac{z - \bar{z}}{i}$ là số thuần ảo. D. $z + \bar{z}$ là số thực.

Câu 24. Tìm hai số thực x, y thỏa mãn $2 + (5 - y)i = (x - 1) + 5i$.

- A. $\begin{cases} x = -6 \\ y = 3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -3 \\ y = 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 6 \\ y = 3 \end{cases}$.

Câu 25. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là

- A. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^{2x} \, dx$. B. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^x \, dx$. C. $V = \int_0^1 x^2 e^{2x} \, dx$. D. $V = \pi \int_0^1 x e^x \, dx$.

Câu 26. Cho $I = \int_1^4 (mx + 668) \, dx$ (m là tham số thực). Tìm m để $I = 2019$.

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

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 0; 3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha): 4y - 3z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 2$. B. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 2$.
C. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 4$. D. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 4$.

Câu 28. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $d: y = x$ quay quanh trục Ox bằng

- A. $\pi \int_0^1 (x^2 - x)^2 dx$. B. $\pi \int_0^1 (x^2 - x) dx$.
C. $\pi \int_0^1 x^2 dx + \pi \int_0^1 x^4 dx$. D. $\pi \int_0^1 x^2 dx - \pi \int_0^1 x^4 dx$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1; 1; 1)$, $B(-1; 0; 3)$, $C(6; 8; -10)$. Gọi M, N, K lần lượt là hình chiếu của trọng tâm tam giác ABC lên các trục Ox, Oy, Oz . Khi đó mặt phẳng (MNK) có phương trình là

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

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(3; 4; 1)$, $B(2; -1; 2)$, $C(5; -1; -1)$ và $D(-1; 4; 0)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A, B và song song với CD .

- A. $(P): 2x + y + 7z + 2 = 0$. B. $(P): 2x + y + 7z + 17 = 0$.
C. $(P): 2x + y + 7z - 17 = 0$. D. $(P): 2x + y + 7z - 2 = 0$.

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ với A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $1 - 2i$, $3 - i$, $1 + 2i$. Điểm D là điểm biểu diễn số phức z nào sau đây?

- A. $z = -1 + i$. B. $z = 5 - i$. C. $z = 3 + 3i$. D. $z = 3 - 5i$.

Câu 32. Cho hai số phức $z = -3 + 4i$ và $w = 1 - 2i$. Khi đó $\bar{z} - 3w$ bằng

- A. $6 + 2i$. B. $-6 + 2i$. C. $-6 - 2i$. D. $6 - 2i$.

Câu 33. Thể tích V của khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3}x$, $y = 0$ và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ quanh trục Ox là

- A. $V = 7\pi$. B. $V = 3\pi$. C. $V = \sqrt{3}\pi$. D. $V = \pi$.

Câu 34. Cho số phức z thỏa $z - \bar{z} = 4i$. Khi đó z có phần ảo bằng

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

Câu 35. Tính tích phân $I = \int_0^1 2^x dx$.

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

Câu 36. Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 2\pi$ quay quanh trục Ox là

- A. $V = \frac{\pi}{4}$. B. $V = \frac{\pi}{2}$. C. $V = \frac{\pi^2}{2}$. D. $V = \pi^2$.

Câu 37. Cho hai số phức $z_1 = x - 2i$ và $z_2 = 3 + yi$, với $x, y \in \mathbb{R}$. Khi đó, $z_1 \cdot z_2$ là số thực khi và chỉ khi

- A. $xy = -3$. B. $xy = 3$. C. $xy = 6$. D. $xy = -6$.

Câu 38. Biết $\int x \sin 2x dx = ax \cos 2x + b \sin 2x + C$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tích ab .

- A. $ab = -\frac{1}{4}$. B. $ab = -\frac{1}{8}$. C. $ab = \frac{1}{4}$. D. $ab = \frac{1}{8}$.

Câu 39. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln x + C$. B. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \ln^2 x + C$.
C. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$. D. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln^2 x + C$.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua hai điểm $A(0; 1; 1)$, $B(-3; 0; 2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha) : x - y - 3z + 4 = 0$ có phương trình

- A.** $6x + 3y + z - 4 = 0$. **B.** $y + z - 2 = 0$. **C.** $2x - 3y + 3z = 0$. **D.** $x - 2y + z + 1 = 0$.

Câu 41. Cho $\int_1^2 \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{b}{c} + a \ln 2$ (với a là số thực và b, c là các số nguyên dương và $\frac{b}{c}$ là phân số tối giản). Tính giá trị của biểu thức $T = 2a + 3b + 4c$.

- A.** $T = 9$. **B.** $T = 8$. **C.** $T = 7$. **D.** $T = 10$.

Câu 42. Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \sin^3 x dx$ và $u = \cos x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** $I = \int_0^1 (u^2 - u^4) du$. **B.** $I = - \int_0^1 (u^2 - u^4) du$.
C. $I = \int_0^1 (u^2 + u^4) du$. **D.** $I = - \int_0^1 (u^2 + u^4) du$.

Câu 43. Cho số phức z thỏa mãn $(1 + i)z - 1 = \bar{z}$. Khi đó $|z|$ bằng

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

Câu 44. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y = 2x - x^2$ và trục hoành. Thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh trục Ox là

- A.** $V = \frac{16}{15}$. **B.** $V = \frac{16}{15}\pi$. **C.** $V = \frac{4}{3}$. **D.** $V = \frac{4}{3}\pi$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[-1; 3]$ thỏa

$F(-1) = 2$, $F(3) = \frac{11}{2}$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^3 [2f(x) - x] dx$.

- A.** $I = 11$. **B.** $I = \frac{7}{2}$. **C.** $I = 19$. **D.** $I = 3$.

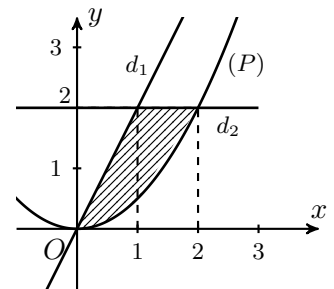
Câu 46. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 8x$ với trục hoành là

- A.** $S = 4$. **B.** $S = 8$. **C.** $S = 6$. **D.** $S = 10$.

Câu 47. Tính diện tích hình phẳng (H) (phần gạch sọc như hình vẽ) giới hạn

bởi ba đường $(P) : y = \frac{1}{2}x^2$, $d_1 : y = 2x$ và $d_2 : y = 2$.

- A.** $S = \frac{8}{3}$. **B.** $S = \frac{5}{6}$. **C.** $S = \frac{11}{6}$. **D.** $S = \frac{5}{3}$.



Câu 48. Cho số phức z có tích phần thực và phần ảo bằng 625. Gọi a là phần thực của số phức $\frac{z}{3 + 4i}$.

Giá trị nhỏ nhất của $|a|$ bằng

- A.** $2\sqrt{3}$. **B.** $3\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 5 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại giao điểm của (S) với tia Oy có phương trình

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

Câu 50. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ là

- A.** $S = 5 \ln \frac{3}{2} - 1$. **B.** $S = 3 \ln \frac{3}{2} - 1$. **C.** $S = 3 \ln \frac{5}{2} - 1$. **D.** $S = 2 \ln \frac{3}{2} - 1$.

----- HẾT -----

Họ và tên:

Số báo danh: Lớp:

Mã đề 483

Câu 1. Số phức nào sau đây là số thuần ảo?

- A. $z = 7$. B. $z = 5 + i$. C. $z = 7 + 3i$. D. $z = 2i$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa $\overrightarrow{OM} = -4\vec{i} + 5\vec{k}$. Khi đó, tọa độ của điểm M là

- A. $(-4; 5; 0)$. B. $(4; 0; -5)$. C. $(-4; 0; 5)$. D. $(5; 0; -4)$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$. B. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ với $k \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
C. $\int f(x) \cdot g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$. D. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$.

Câu 4. Cho số phức $z = 3 - 4i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 1$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = -1$. D. $|z| = 7$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta : \frac{x}{-2} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{1}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của Δ ?

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

Câu 6. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x$ là

- A. $\int \cos 2x dx = \sin 2x + C$. B. $\int \cos 2x dx = 2 \sin 2x + C$.
C. $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$. D. $\int \cos 2x dx = -\frac{1}{2} \sin 2x + C$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây vuông góc đồng thời với hai vectơ $\vec{u} = (1; -1; 0)$ và $\vec{v} = (0; 3; 3)$?

- A. $\vec{a} = (1; 1; -1)$. B. $\vec{b} = (3; 3; 0)$. C. $\vec{c} = (0; 1; -1)$. D. $\vec{x} = (0; 0; -3)$.

Câu 8. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$. B. $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$.
C. $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$. D. $\int \frac{1}{x} dx = \ln |x| + C$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây song song với trục Oy ?

- A. $(\beta) : 3x + 2z = 0$. B. $(\delta) : 7x - 4y + 6 = 0$. C. $(\alpha) : x - 3z + 4 = 0$. D. $(\gamma) : y + 4z - 3 = 0$.

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $i^3 = i$. B. $i^4 = -1$. C. $(1 - i)^2$ là số thực. D. $(1 + i)^2 = 2i$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(0; -1; 4)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (3; -1; 5)$ làm vectơ chỉ phương. Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của d ?

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

Câu 12. Số phức liên hợp của số phức $z = 6 - 4i$ là

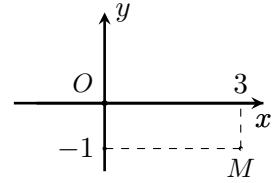
- A. $\bar{z} = 6 + 4i$. B. $\bar{z} = -6 - 4i$. C. $\bar{z} = 4 + 6i$. D. $\bar{z} = -6 + 4i$.

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -6; 8)$. Tâm mặt cầu đường kính OA có tọa độ là

- A. $(1; -3; 4)$. B. $(2; -6; 8)$. C. $(-1; 3; -4)$. D. $(0; 0; 0)$.

Câu 14. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

- A. $z = 3 - i$. B. $z = 1 - 3i$. C. $z = -1 + 3i$. D. $z = 3 + i$.



Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, vectơ $\vec{u} = -2\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ có tọa độ là

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

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, độ dài của vectơ $\vec{u} = (-3; 4; 0)$ bằng

- A. $\sqrt{5}$. B. 25. C. 5. D. 1.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha) : 5x - 7y - z + 2 = 0$ nhận vectơ nào sau đây làm vectơ pháp tuyến?

- A. $\vec{n}_3 = (5; -7; 1)$. B. $\vec{n}_4 = (-5; -7; 1)$. C. $\vec{n}_2 = (-5; 7; 1)$. D. $\vec{n}_1 = (5; 7; 1)$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

- A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$. B. $S = - \int_a^b f(x) dx$. C. $S = \int_b^a |f(x)| dx$. D. $S = \int_a^b f(x) dx$.

Câu 19. Cho số phức z thỏa mãn $(2i - i^2)z + 10i = 5$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. z có phần ảo bằng 4. B. $|z| = 5$.
C. z có phần thực bằng -3 . D. $\bar{z} = -3 + 4i$.

Câu 20. Thể tích V của khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3}x$, $y = 0$ và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ quanh trục Ox là

- A. $V = \pi$. B. $V = 7\pi$. C. $V = \sqrt{3}\pi$. D. $V = 3\pi$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 0; 3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha) : 4y - 3z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 4$. B. $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 4$.
C. $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 2$. D. $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 2$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(3; 4; 1)$, $B(2; -1; 2)$, $C(5; -1; -1)$ và $D(-1; 4; 0)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A , B và song song với CD .

- A. $(P) : 2x + y + 7z + 17 = 0$. B. $(P) : 2x + y + 7z + 2 = 0$.
C. $(P) : 2x + y + 7z - 2 = 0$. D. $(P) : 2x + y + 7z - 17 = 0$.

Câu 23. Biết $\int x \sin 2x dx = ax \cos 2x + b \sin 2x + C$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tích ab .

- A. $ab = \frac{1}{8}$. B. $ab = \frac{1}{4}$. C. $ab = -\frac{1}{8}$. D. $ab = -\frac{1}{4}$.

Câu 24. Tìm hai số thực x, y thỏa mãn $2 + (5 - y)i = (x - 1) + 5i$.

- A. $\begin{cases} x = 6 \\ y = 3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -6 \\ y = 3 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases}$.

Câu 25. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P) : y = x^2$ và đường thẳng $d : y = x$ quay quanh trục Ox bằng

- A. $\pi \int_0^1 x^2 dx - \pi \int_0^1 x^4 dx$. B. $\pi \int_0^1 (x^2 - x) dx$.
C. $\pi \int_0^1 x^2 dx + \pi \int_0^1 x^4 dx$. D. $\pi \int_0^1 (x^2 - x)^2 dx$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, hệ phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; 3; 1)$ và $B(0; 4; -2)$?

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

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

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

Câu 27. Cho hai số phức $z = -3 + 4i$ và $w = 1 - 2i$. Khi đó $\bar{z} - 3w$ bằng

A. $-6 + 2i$.

B. $6 + 2i$.

C. $6 - 2i$.

D. $-6 - 2i$.

Câu 28. Cho hai số phức $z_1 = x - 2i$ và $z_2 = 3 + yi$, với $x, y \in \mathbb{R}$. Khi đó, $z_1 \cdot z_2$ là số thực khi và chỉ khi

A. $xy = -3$.

B. $xy = -6$.

C. $xy = 3$.

D. $xy = 6$.

Câu 29. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ với A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $1 - 2i, 3 - i, 1 + 2i$. Điểm D là điểm biểu diễn số phức z nào sau đây?

A. $z = 5 - i$.

B. $z = -1 + i$.

C. $z = 3 - 5i$.

D. $z = 3 + 3i$.

Câu 30. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln x + C$.

B. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$.

C. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln^2 x + C$.

D. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \ln^2 x + C$.

Câu 31. Cho số phức z . Đẳng thức nào sau đây sai?

A. $\frac{z - \bar{z}}{i}$ là số thuần ảo.

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

C. $z + \bar{z}$ là số thực.

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

Câu 32. Cho số phức z thỏa $z - \bar{z} = 4i$. Khi đó z có phần ảo bằng

A. 4.

B. 2.

C. -2.

D. -4.

Câu 33. Tính tích phân $I = \int_0^1 2^x dx$.

A. $I = \frac{1}{\ln 2}$.

B. $I = 1$.

C. $I = \frac{2}{\ln 2}$.

D. $I = \frac{3}{2}$.

Câu 34. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + i| = 2$ là đường tròn có phương trình

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

B. $x^2 + (y + 1)^2 = 4$.

C. $x^2 + (y - 1)^2 = 4$.

D. $(x - 1)^2 + y^2 = 4$.

Câu 35. Cho $I = \int_1^4 (mx + 668) dx$ (m là tham số thực). Tìm m để $I = 2019$.

A. $m = -1$.

B. $m = -2$.

C. $m = 2$.

D. $m = 1$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua hai điểm $A(0; 1; 1)$, $B(-3; 0; 2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): x - y - 3z + 4 = 0$ có phương trình

A. $6x + 3y + z - 4 = 0$.

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

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

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

Câu 37. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là

A. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$.

B. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^x dx$.

C. $V = \pi \int_0^1 x e^x dx$.

D. $V = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$.

Câu 38. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$, đồ thị hàm số $y = \cos x$ và trục Ox là

A. $S = \pi \int_0^\pi |\cos x| dx$.

B. $S = \int_0^\pi \cos^2 x dx$.

C. $S = \int_0^\pi \cos x dx$.

D. $S = \int_0^\pi |\cos x| dx$.

Câu 39. Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 2\pi$ quay quanh trục Ox là

A. $V = \frac{\pi^2}{2}$.

B. $V = \frac{\pi}{4}$.

C. $V = \pi^2$.

D. $V = \frac{\pi}{2}$.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1; 1; 1)$, $B(-1; 0; 3)$, $C(6; 8; -10)$. Gọi M, N, K lần lượt là hình chiếu của trọng tâm tam giác ABC lên các trục Ox, Oy, Oz . Khi đó mặt phẳng (MNK) có phương trình là

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

Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[-1; 3]$ thỏa $F(-1) = 2, F(3) = \frac{11}{2}$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^3 [2f(x) - x] dx$.

A. $I = 3$. B. $I = \frac{7}{2}$. C. $I = 11$. D. $I = 19$.

Câu 42. Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \sin^3 x dx$ và $u = \cos x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $I = \int_0^1 (u^2 + u^4) du$. B. $I = - \int_0^1 (u^2 + u^4) du$.
C. $I = - \int_0^1 (u^2 - u^4) du$. D. $I = \int_0^1 (u^2 - u^4) du$.

Câu 43. Cho số phức z thỏa mãn $(1 + i)z - 1 = \bar{z}$. Khi đó $|z|$ bằng

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

Câu 44. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ là

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

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 5 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại giao điểm của (S) với tia Oy có phương trình

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

Câu 46. Cho số phức z có tích phần thực và phần ảo bằng 625. Gọi a là phần thực của số phức $\frac{z}{3 + 4i}$. Giá trị nhỏ nhất của $|a|$ bằng

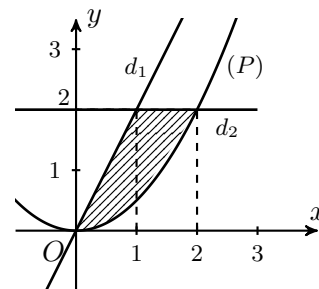
A. $\sqrt{3}$. B. $2\sqrt{3}$. C. $3\sqrt{3}$. D. $4\sqrt{3}$.

Câu 47. Cho $\int_1^2 \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{b}{c} + a \ln 2$ (với a là số thực và b, c là các số nguyên dương và $\frac{b}{c}$ là phân số tối giản). Tính giá trị của biểu thức $T = 2a + 3b + 4c$.

A. $T = 9$. B. $T = 7$. C. $T = 8$. D. $T = 10$.

Câu 48. Tính diện tích hình phẳng (H) (phần gạch sọc như hình vẽ) giới hạn bởi ba đường $(P): y = \frac{1}{2}x^2, d_1: y = 2x$ và $d_2: y = 2$.

A. $S = \frac{5}{3}$. B. $S = \frac{11}{6}$. C. $S = \frac{5}{6}$. D. $S = \frac{8}{3}$.



Câu 49. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 8x$ với trục hoành là

A. $S = 10$. B. $S = 8$. C. $S = 6$. D. $S = 4$.

Câu 50. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y = 2x - x^2$ và trục hoành. Thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh trục Ox là

A. $V = \frac{16}{15}$. B. $V = \frac{4}{3}$. C. $V = \frac{16}{15}\pi$. D. $V = \frac{4}{3}\pi$.

----- HẾT -----

Họ và tên:

Số báo danh: Lớp:

Mã đề 475

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa $\overrightarrow{OM} = -4\vec{i} + 5\vec{k}$. Khi đó, tọa độ của điểm M là
A. $(4; 0; -5)$. **B.** $(5; 0; -4)$. **C.** $(-4; 5; 0)$. **D.** $(-4; 0; 5)$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, độ dài của vectơ $\vec{u} = (-3; 4; 0)$ bằng
A. 25. **B.** 1. **C.** 5. **D.** $\sqrt{5}$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{1}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của Δ ?

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

Câu 4. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\int f(x) \cdot g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$. **B.** $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$.
C. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ với $k \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$. **D.** $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$.

Câu 5. Số phức liên hợp của số phức $z = 6 - 4i$ là

A. $\bar{z} = 4 + 6i$. **B.** $\bar{z} = -6 - 4i$. **C.** $\bar{z} = -6 + 4i$. **D.** $\bar{z} = 6 + 4i$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây vuông góc đồng thời với hai vectơ $\vec{u} = (1; -1; 0)$ và $\vec{v} = (0; 3; 3)$?

A. $\vec{a} = (1; 1; -1)$. **B.** $\vec{x} = (0; 0; -3)$. **C.** $\vec{c} = (0; 1; -1)$. **D.** $\vec{b} = (3; 3; 0)$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, vectơ $\vec{u} = -2\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ có tọa độ là

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

Câu 8. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$. **B.** $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$.
C. $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$. **D.** $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha): 5x - 7y - z + 2 = 0$ nhận vectơ nào sau đây làm vectơ pháp tuyến?

A. $\vec{n}_4 = (-5; -7; 1)$. **B.** $\vec{n}_3 = (5; -7; 1)$. **C.** $\vec{n}_2 = (-5; 7; 1)$. **D.** $\vec{n}_1 = (5; 7; 1)$.

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $i^4 = -1$. **B.** $i^3 = i$. **C.** $(1+i)^2 = 2i$. **D.** $(1-i)^2$ là số thực.

Câu 11. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x$ là

A. $\int \cos 2x dx = -\frac{1}{2} \sin 2x + C$. **B.** $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$.
C. $\int \cos 2x dx = \sin 2x + C$. **D.** $\int \cos 2x dx = 2 \sin 2x + C$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(0; -1; 4)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (3; -1; 5)$ làm vectơ chỉ phương. Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của d ?

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

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -6; 8)$. Tâm mặt cầu đường kính OA có tọa độ là

A. $(0; 0; 0)$. **B.** $(2; -6; 8)$. **C.** $(1; -3; 4)$. **D.** $(-1; 3; -4)$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức

A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$. B. $S = \int_b^a |f(x)| dx$. C. $S = - \int_a^b f(x) dx$. D. $S = \int_a^b f(x) dx$.

Câu 15. Cho số phức $z = 3 - 4i$. Tính $|z|$.

A. $|z| = 5$. B. $|z| = -1$. C. $|z| = 7$. D. $|z| = 1$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây song song với trục Oy ?

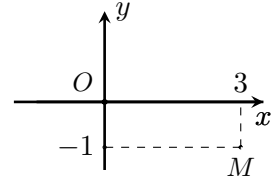
A. $(\alpha) : x - 3z + 4 = 0$. B. $(\beta) : 3x + 2z = 0$. C. $(\delta) : 7x - 4y + 6 = 0$. D. $(\gamma) : y + 4z - 3 = 0$.

Câu 17. Số phức nào sau đây là số thuần ảo?

A. $z = 7 + 3i$. B. $z = 2i$. C. $z = 7$. D. $z = 5 + i$.

Câu 18. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

A. $z = 3 + i$. B. $z = 3 - i$. C. $z = 1 - 3i$. D. $z = -1 + 3i$.



Câu 19. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln x + C$. B. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \ln^2 x + C$.
C. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$. D. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln^2 x + C$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 0; 3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha) : 4y - 3z + 19 = 0$ có phương trình là

A. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 2$. B. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 4$.
C. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 4$. D. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 2$.

Câu 21. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0, x = \pi$, đồ thị hàm số $y = \cos x$ và trục Ox là

A. $S = \int_0^\pi |\cos x| dx$. B. $S = \int_0^\pi \cos^2 x dx$. C. $S = \int_0^\pi \cos x dx$. D. $S = \pi \int_0^\pi |\cos x| dx$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua hai điểm $A(0; 1; 1), B(-3; 0; 2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha) : x - y - 3z + 4 = 0$ có phương trình

A. $2x - 3y + 3z = 0$. B. $x - 2y + z + 1 = 0$. C. $y + z - 2 = 0$. D. $6x + 3y + z - 4 = 0$.

Câu 23. Cho số phức z thỏa $z - \bar{z} = 4i$. Khi đó z có phần ảo bằng

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

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

A. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$. B. $V = \pi \int_0^1 x e^x dx$. C. $V = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$. D. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^x dx$.

Câu 25. Cho $I = \int_1^4 (mx + 668) dx$ (m là tham số thực). Tìm m để $I = 2019$.

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

Câu 26. Biết $\int x \sin 2x dx = ax \cos 2x + b \sin 2x + C$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tích ab .

A. $ab = \frac{1}{4}$. B. $ab = -\frac{1}{4}$. C. $ab = \frac{1}{8}$. D. $ab = -\frac{1}{8}$.

Câu 27. Tính tích phân $I = \int_0^1 2^x dx$.

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

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(3; 4; 1)$, $B(2; -1; 2)$, $C(5; -1; -1)$ và $D(-1; 4; 0)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A, B và song song với CD .

- A. $(P): 2x + y + 7z - 17 = 0$. B. $(P): 2x + y + 7z - 2 = 0$.
C. $(P): 2x + y + 7z + 17 = 0$. D. $(P): 2x + y + 7z + 2 = 0$.

Câu 29. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + i| = 2$ là đường tròn có phương trình

- A. $x^2 + (y + 1)^2 = 4$. B. $x^2 + (y + 1)^2 = 2$. C. $(x - 1)^2 + y^2 = 4$. D. $x^2 + (y - 1)^2 = 4$.

Câu 30. Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 2\pi$ quay quanh trục Ox là

- A. $V = \frac{\pi}{2}$. B. $V = \pi^2$. C. $V = \frac{\pi^2}{2}$. D. $V = \frac{\pi}{4}$.

Câu 31. Cho hai số phức $z_1 = x - 2i$ và $z_2 = 3 + yi$, với $x, y \in \mathbb{R}$. Khi đó, $z_1 \cdot z_2$ là số thực khi và chỉ khi

- A. $xy = 3$. B. $xy = 6$. C. $xy = -3$. D. $xy = -6$.

Câu 32. Cho số phức z . Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\frac{z - \bar{z}}{i}$ là số thuần ảo. B. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$. C. $z + \bar{z}$ là số thực. D. $|z| = |\bar{z}|$.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1; 1; 1)$, $B(-1; 0; 3)$, $C(6; 8; -10)$. Gọi M, N, K lần lượt là hình chiếu của trọng tâm tam giác ABC lên các trục Ox, Oy, Oz . Khi đó mặt phẳng (MNK) có phương trình là

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

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, hệ phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; 3; 1)$ và $B(0; 4; -2)$?

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

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $(2i - i^2)z + 10i = 5$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. z có phần thực bằng -3 . B. $\bar{z} = -3 + 4i$.
C. z có phần ảo bằng 4 . D. $|z| = 5$.

Câu 36. Thể tích V của khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3}x$, $y = 0$ và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ quanh trục Ox là

- A. $V = 3\pi$. B. $V = 7\pi$. C. $V = \sqrt{3}\pi$. D. $V = \pi$.

Câu 37. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ với A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $1 - 2i$, $3 - i$, $1 + 2i$. Điểm D là điểm biểu diễn số phức z nào sau đây?

- A. $z = 3 - 5i$. B. $z = 5 - i$. C. $z = -1 + i$. D. $z = 3 + 3i$.

Câu 38. Cho hai số phức $z = -3 + 4i$ và $w = 1 - 2i$. Khi đó $\bar{z} - 3w$ bằng

- A. $-6 + 2i$. B. $6 - 2i$. C. $-6 - 2i$. D. $6 + 2i$.

Câu 39. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $d: y = x$ quay quanh trục Ox bằng

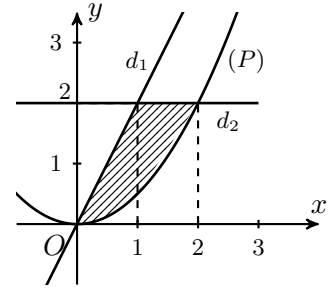
- A. $\pi \int_0^1 x^2 dx + \pi \int_0^1 x^4 dx$. B. $\pi \int_0^1 (x^2 - x) dx$.
C. $\pi \int_0^1 x^2 dx - \pi \int_0^1 x^4 dx$. D. $\pi \int_0^1 (x^2 - x)^2 dx$.

Câu 40. Tìm hai số thực x, y thỏa mãn $2 + (5 - y)i = (x - 1) + 5i$.

- A. $\begin{cases} x = 6 \\ y = 3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -6 \\ y = 3 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases}$.

Câu 41. Tính diện tích hình phẳng (H) (phần gạch sọc như hình vẽ) giới hạn bởi ba đường (P): $y = \frac{1}{2}x^2$, $d_1: y = 2x$ và $d_2: y = 2$.

- A. $S = \frac{8}{3}$. B. $S = \frac{11}{6}$. C. $S = \frac{5}{3}$. D. $S = \frac{5}{6}$.



Câu 42. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 8x$ với trục hoành là

- A. $S = 4$. B. $S = 10$. C. $S = 6$. D. $S = 8$.

Câu 43. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y = 2x - x^2$ và trục hoành. Thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh trục Ox là

- A. $V = \frac{4}{3}$. B. $V = \frac{4}{3}\pi$. C. $V = \frac{16}{15}\pi$. D. $V = \frac{16}{15}$.

Câu 44. Cho $\int_1^2 \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{b}{c} + a \ln 2$ (với a là số thực và b, c là các số nguyên dương và $\frac{b}{c}$ là phân số tối giản). Tính giá trị của biểu thức $T = 2a + 3b + 4c$.

- A. $T = 7$. B. $T = 10$. C. $T = 9$. D. $T = 8$.

Câu 45. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[-1; 3]$ thỏa $F(-1) = 2$, $F(3) = \frac{11}{2}$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^3 [2f(x) - x] dx$.

- A. $I = 19$. B. $I = \frac{7}{2}$. C. $I = 11$. D. $I = 3$.

Câu 46. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ là

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

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 5 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại giao điểm của (S) với tia Oy có phương trình

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

Câu 48. Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z - 1 = \bar{z}$. Khi đó $|z|$ bằng

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

Câu 49. Cho số phức z có tích phần thực và phần ảo bằng 625. Gọi a là phần thực của số phức $\frac{z}{3+4i}$. Giá trị nhỏ nhất của $|a|$ bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $4\sqrt{3}$.

Câu 50. Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \sin^3 x dx$ và $u = \cos x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $I = - \int_0^1 (u^2 + u^4) du$. B. $I = \int_0^1 (u^2 - u^4) du$.
C. $I = \int_0^1 (u^2 + u^4) du$. D. $I = - \int_0^1 (u^2 - u^4) du$.

----- HẾT -----

Họ và tên:

Số báo danh: Lớp:

Mã đề 467

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -6; 8)$. Tầm mặt cầu đường kính OA có tọa độ là

- A. $(0; 0; 0)$. B. $(-1; 3; -4)$. C. $(1; -3; 4)$. D. $(2; -6; 8)$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(0; -1; 4)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (3; -1; 5)$ làm vectơ chỉ phương. Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của d ?

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

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây vuông góc đồng thời với hai vectơ $\vec{u} = (1; -1; 0)$ và $\vec{v} = (0; 3; 3)$?

- A. $\vec{c} = (0; 1; -1)$. B. $\vec{a} = (1; 1; -1)$. C. $\vec{x} = (0; 0; -3)$. D. $\vec{b} = (3; 3; 0)$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa $\overrightarrow{OM} = -4\vec{i} + 5\vec{k}$. Khi đó, tọa độ của điểm M là

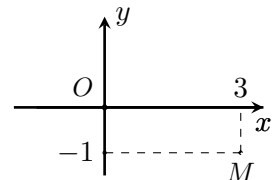
- A. $(5; 0; -4)$. B. $(-4; 0; 5)$. C. $(-4; 5; 0)$. D. $(4; 0; -5)$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

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

Câu 6. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

- A. $z = 1 - 3i$. B. $z = 3 + i$. C. $z = -1 + 3i$. D. $z = 3 - i$.

**Câu 7.** Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $i^4 = -1$. B. $i^3 = i$. C. $(1 + i)^2 = 2i$. D. $(1 - i)^2$ là số thực.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{1}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của Δ ?

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

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, độ dài của vectơ $\vec{u} = (-3; 4; 0)$ bằng

- A. 5. B. 1. C. 25. D. $\sqrt{5}$.

Câu 10. Số phức nào sau đây là số thuần ảo?

- A. $z = 2i$. B. $z = 5 + i$. C. $z = 7 + 3i$. D. $z = 7$.

Câu 11. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$. B. $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$.
C. $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$. D. $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, vectơ $\vec{u} = -2\vec{i} + 3\vec{j} - 7\vec{k}$ có tọa độ là

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

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha) : 5x - 7y - z + 2 = 0$ nhận vectơ nào sau đây làm vectơ pháp tuyến?

- A. $\vec{n}_2 = (-5; 7; 1)$. B. $\vec{n}_3 = (5; -7; 1)$. C. $\vec{n}_1 = (5; 7; 1)$. D. $\vec{n}_4 = (-5; -7; 1)$.

Câu 14. Số phức liên hợp của số phức $z = 6 - 4i$ là

- A. $\bar{z} = 4 + 6i$. B. $\bar{z} = -6 - 4i$. C. $\bar{z} = -6 + 4i$. D. $\bar{z} = 6 + 4i$.

Câu 15. Cho số phức $z = 3 - 4i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = -1$. B. $|z| = 7$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = 1$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây song song với trục Oy ?

- A. $(\delta) : 7x - 4y + 6 = 0$. B. $(\gamma) : y + 4z - 3 = 0$. C. $(\alpha) : x - 3z + 4 = 0$. D. $(\beta) : 3x + 2z = 0$.

Câu 17. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x$ là

- A. $\int \cos 2x \, dx = -\frac{1}{2} \sin 2x + C$. B. $\int \cos 2x \, dx = 2 \sin 2x + C$.
C. $\int \cos 2x \, dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$. D. $\int \cos 2x \, dx = \sin 2x + C$.

Câu 18. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\int [f(x) - g(x)] \, dx = \int f(x) \, dx - \int g(x) \, dx$. B. $\int f(x) \cdot g(x) \, dx = \int f(x) \, dx \cdot \int g(x) \, dx$.
C. $\int k f(x) \, dx = k \int f(x) \, dx$ với $k \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $\int [f(x) + g(x)] \, dx = \int f(x) \, dx + \int g(x) \, dx$.

Câu 19. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$, đồ thị hàm số $y = \cos x$ và trục Ox là

- A. $S = \int_0^\pi \cos x \, dx$. B. $S = \pi \int_0^\pi |\cos x| \, dx$. C. $S = \int_0^\pi \cos^2 x \, dx$. D. $S = \int_0^\pi |\cos x| \, dx$.

Câu 20. Tìm hai số thực x, y thỏa mãn $2 + (5 - y)i = (x - 1) + 5i$.

- A. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 6 \\ y = 3 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -6 \\ y = 3 \end{cases}$.

Câu 21. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P) : y = x^2$ và đường thẳng $d : y = x$ quay quanh trục Ox bằng

- A. $\pi \int_0^1 x^2 \, dx - \pi \int_0^1 x^4 \, dx$. B. $\pi \int_0^1 (x^2 - x)^2 \, dx$.
C. $\pi \int_0^1 (x^2 - x) \, dx$. D. $\pi \int_0^1 x^2 \, dx + \pi \int_0^1 x^4 \, dx$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1; 1; 1)$, $B(-1; 0; 3)$, $C(6; 8; -10)$. Gọi M, N, K lần lượt là hình chiếu của trọng tâm tam giác ABC lên các trục Ox, Oy, Oz . Khi đó mặt phẳng (MNK) có phương trình là

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

Câu 23. Thể tích khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 2\pi$ quay quanh trục Ox là

- A. $V = \frac{\pi}{2}$. B. $V = \frac{\pi}{4}$. C. $V = \pi^2$. D. $V = \frac{\pi^2}{2}$.

Câu 24. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ với A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $1 - 2i$, $3 - i$, $1 + 2i$. Điểm D là điểm biểu diễn số phức z nào sau đây?

- A. $z = 3 - 5i$. B. $z = -1 + i$. C. $z = 3 + 3i$. D. $z = 5 - i$.

Câu 25. Cho hai số phức $z = -3 + 4i$ và $w = 1 - 2i$. Khi đó $\bar{z} - 3w$ bằng

- A. $-6 + 2i$. B. $6 - 2i$. C. $-6 - 2i$. D. $6 + 2i$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua hai điểm $A(0; 1; 1)$, $B(-3; 0; 2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha) : x - y - 3z + 4 = 0$ có phương trình

- A. $2x - 3y + 3z = 0$. B. $6x + 3y + z - 4 = 0$. C. $y + z - 2 = 0$. D. $x - 2y + z + 1 = 0$.

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|z + i| = 2$ là đường tròn có phương trình

- A. $(x - 1)^2 + y^2 = 4$. B. $x^2 + (y + 1)^2 = 4$. C. $x^2 + (y - 1)^2 = 4$. D. $x^2 + (y + 1)^2 = 2$.

Câu 28. Thể tích V của khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{3}x$, $y = 0$ và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ quanh trục Ox là

- A. $V = \pi$. B. $V = \sqrt{3}\pi$. C. $V = 7\pi$. D. $V = 3\pi$.

Câu 29. Cho hai số phức $z_1 = x - 2i$ và $z_2 = 3 + yi$, với $x, y \in \mathbb{R}$. Khi đó, $z_1 \cdot z_2$ là số thực khi và chỉ khi

- A. $xy = -3$. B. $xy = 6$. C. $xy = 3$. D. $xy = -6$.

Câu 30. Tính tích phân $I = \int_0^1 2^x dx$.

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

Câu 31. Cho $I = \int_1^4 (mx + 668) dx$ (m là tham số thực). Tìm m để $I = 2019$.

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

Câu 32. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln x + C$. B. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \ln^2 x + C$.
C. $\int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C$. D. $\int \frac{\ln x}{x} dx = 2 \ln^2 x + C$.

Câu 33. Cho số phức z thỏa mãn $(2i - i^2)z + 10i = 5$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. z có phần ảo bằng 4. B. z có phần thực bằng -3 .
C. $\bar{z} = -3 + 4i$. D. $|z| = 5$.

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, hệ phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; 3; 1)$ và $B(0; 4; -2)$?

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

Câu 35. Cho số phức z thỏa $z - \bar{z} = 4i$. Khi đó z có phần ảo bằng

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

Câu 36. Cho số phức z . Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $|z| = |\bar{z}|$. B. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$. C. $\frac{z - \bar{z}}{i}$ là số thuần ảo. D. $z + \bar{z}$ là số thực.

Câu 37. Biết $\int x \sin 2x dx = ax \cos 2x + b \sin 2x + C$ với a, b là các số hữu tỉ. Tính tích ab .

- A. $ab = \frac{1}{4}$. B. $ab = \frac{1}{8}$. C. $ab = -\frac{1}{4}$. D. $ab = -\frac{1}{8}$.

Câu 38. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là

- A. $V = \pi \int_0^1 xe^x dx$. B. $V = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$. C. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$. D. $V = \pi \int_0^1 x^2 e^x dx$.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 0; 3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(\alpha): 4y - 3z + 19 = 0$ có phương trình là

- A. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 2$. B. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 4$.
C. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 4$. D. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 2$.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A(3; 4; 1)$, $B(2; -1; 2)$, $C(5; -1; -1)$ và $D(-1; 4; 0)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A, B và song song với CD .

- A. $(P): 2x + y + 7z + 17 = 0$. B. $(P): 2x + y + 7z - 2 = 0$.

C. $(P): 2x + y + 7z + 2 = 0.$

D. $(P): 2x + y + 7z - 17 = 0.$

Câu 41. Cho số phức z có tích phần thực và phần ảo bằng 625. Gọi a là phần thực của số phức $\frac{z}{3+4i}$. Giá trị nhỏ nhất của $|a|$ bằng

A. $3\sqrt{3}.$

B. $2\sqrt{3}.$

C. $4\sqrt{3}.$

D. $\sqrt{3}.$

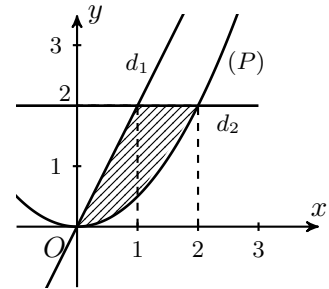
Câu 42. Tính diện tích hình phẳng (H) (phần gạch sọc như hình vẽ) giới hạn bởi ba đường $(P): y = \frac{1}{2}x^2$, $d_1: y = 2x$ và $d_2: y = 2$.

A. $S = \frac{5}{3}.$

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

C. $S = \frac{8}{3}.$

D. $S = \frac{11}{6}.$



Câu 43. Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z - 1 = \bar{z}$. Khi đó $|z|$ bằng

A. 2.

B. $\sqrt{2}.$

C. $\sqrt{5}.$

D. $\sqrt{6}.$

Câu 44. Cho $\int_1^2 \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{b}{c} + a \ln 2$ (với a là số thực và b, c là các số nguyên dương và $\frac{b}{c}$ là phân số tối giản). Tính giá trị của biểu thức $T = 2a + 3b + 4c$.

A. $T = 7.$

B. $T = 9.$

C. $T = 8.$

D. $T = 10.$

Câu 45. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ là

A. $S = 2 \ln \frac{3}{2} - 1.$

B. $S = 5 \ln \frac{3}{2} - 1.$

C. $S = 3 \ln \frac{5}{2} - 1.$

D. $S = 3 \ln \frac{3}{2} - 1.$

Câu 46. Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \sin^3 x dx$ và $u = \cos x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $I = \int_0^1 (u^2 - u^4) du.$

B. $I = \int_0^1 (u^2 + u^4) du.$

C. $I = - \int_0^1 (u^2 + u^4) du.$

D. $I = - \int_0^1 (u^2 - u^4) du.$

Câu 47. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y = 2x - x^2$ và trục hoành. Thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh trục Ox là

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

B. $V = \frac{16}{15}.$

C. $V = \frac{4}{3}\pi.$

D. $V = \frac{16}{15}\pi.$

Câu 48. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 8x$ với trục hoành là

A. $S = 6.$

B. $S = 8.$

C. $S = 10.$

D. $S = 4.$

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 5 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) tại giao điểm của (S) với tia Oy có phương trình

A. $x - 3y + 3z - 3 = 0.$

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

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

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

Câu 50. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 3]$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $[-1; 3]$ thỏa $F(-1) = 2, F(3) = \frac{11}{2}$. Tính tích phân $I = \int_{-1}^3 [2f(x) - x] dx$.

A. $I = \frac{7}{2}.$

B. $I = 19.$

C. $I = 3.$

D. $I = 11.$

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

BẢNG ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề thi 491

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

Mã đề thi 483

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

Mã đề thi 475

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

Mã đề thi 467

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