

Họ và tên học sinh : Số báo danh : Mã đề 123

Câu 1. Cho hàm số $y = F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{\sin^2 x}$ trên khoảng $(0; \pi)$. Giá trị

$F\left(\frac{\pi}{2}\right) - F\left(\frac{\pi}{4}\right)$ bằng

- A. $1 - \sqrt{2}$. B. 2090,161. C. -1. D. 1.

Câu 2. Cho số phức z thỏa mãn $z = 2i(4 + 3i)$. Phần ảo của số phức \bar{z} bằng

- A. 8. B. 6. C. -8. D. 10.

Câu 3. Quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{4x - x^2}$ và trục Ox quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là

- A. $V = \frac{512\pi}{15}$. B. $V = 2\pi^2$. C. $V = \frac{16\pi}{3}$. D. $V = \frac{32\pi}{3}$.

Câu 4. Gọi z là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 2 = 0$. Số phức $(2i - 1)z$ có điểm biểu diễn là

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

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức $z = 1 - 2i$ là điểm nào dưới đây?

- A. $P(-1; 2)$. B. $Q(-1; -2)$. C. $M(1; 2)$. D. $N(1; -2)$.

Câu 6. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $|z| = \sqrt{a^2 - b^2}$. B. $|z| = a^3 + b^3$. C. $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$. D. $|z| = a^2 + b^2$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 6z + 1 = 0$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. 64π . B. 32π . C. 40π . D. 8π .

Câu 8. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 9. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 + 4z + 10 = 0$, trong đó z_1 có phần ảo dương.

Số phức $w = z_1 - iz_2$ có mô đun bằng

- A. $\sqrt{2}$. B. 37. C. $3\sqrt{2}$. D. 2.

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\int (1 + \tan^2 x) dx = x + \frac{1}{3} \tan^3 x + C, C \in \mathbb{R}.$

B. $\int (1 + \tan^2 x) dx = \tan x + C, C \in \mathbb{R}.$

C. $\int (1 + \tan^2 x) dx = \cot x + C, C \in \mathbb{R}.$

D. $\int (1 + \tan^2 x) dx = \frac{1}{\cos^2 x} + C, C \in \mathbb{R}.$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, điều kiện cần và đủ của tham số a, b, c, d để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2ax - 2by - 2cz + d = 0$ là phương trình mặt cầu là

A. $a + b + c - d > 0.$

B. $a^2 + b^2 + c^2 - d > 0.$

C. $a^2 + b^2 + c^2 + d > 0.$

D. $a^2 + b^2 + c^2 - d \geq 0.$

Câu 12. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $3z^2 - 8z + 12 = 0$. Giá trị của $S = z_1 + z_2$ là

A. $S = 4.$

B. $P = -4.$

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

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

Câu 13. Cho hàm số $y = F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = 2x + 1$ trên \mathbb{R} sao cho $F(3) = 1$. Giá trị $F(0)$ bằng

A. $-11.$

B. $-9.$

C. $-1.$

D. $13.$

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (1; 1; 2), \vec{b} = (2; 5; -1)$. Tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

A. $7.$

B. $5.$

C. $9.$

D. $10.$

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): 3y + 4z = 0$. Mặt cầu tâm I và tiếp xúc với (P) có phương trình là

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

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

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

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

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0; 0; -3), B(0; 0; 5), C(2m; m; 1 - m)$. Với giá trị nào của m thì ba điểm A, B, C thẳng hàng?

A. $m = 1.$

B. $m = -1.$

C. $m = 0.$

D. $m = 2.$

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha): 2x - y - z + 3 = 0$ có một vector pháp tuyến là

A. $\vec{n}_4 = (2; 1; 1).$

B. $\vec{n}_2 = (2; -1; 3).$

C. $\vec{n}_1 = (2; -1; -1).$

D. $\vec{n}_3 = (-1; -1; 3).$

Câu 18. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) Số phức $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ có số phức liên hợp $z' = -a - bi$.

(2) Môđun của một số phức là số thực.

(3) Tồn tại một số thực không thuộc tập số phức.

(4) Hai số phức $z = a + bi$ và $z' = a' + b'i$ gọi là bằng nhau nếu $a = a'$ và $b = b'$

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 2]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\int_0^1 f(x) dx \cdot \int_1^2 f(x) dx = \int_0^2 f(x) dx.$

B. $\int_0^2 f(x) dx = \int_2^0 f(x) dx.$

C. $\int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx = \int_0^2 f(x) dx.$

D. $\int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx = \int_0^2 f(x) dx.$

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{-1}$. Phương trình tham số của đường thẳng d là

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

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

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

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

Câu 21. Cho hai số phức $z = (x - y + 3) + (2y + 1)i$, $z' = 2x + (2x - y + 5)i$ thỏa mãn $z = z'$, với $x, y \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

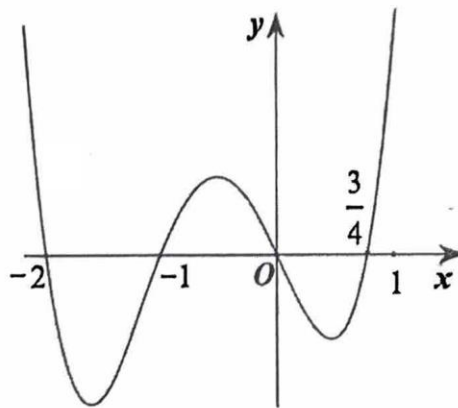
A. $x = 1; y = 3.$

B. $x = \frac{5}{3}; y = 0.$

C. $x = -\frac{5}{3}; y = \frac{4}{3}.$

D. $x = 1; y = 2.$

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ.



Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = -2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $S = \int_{-2}^{-1} f(x) dx - \int_{-1}^0 f(x) dx.$

B. $S = -\int_{-2}^{-1} f(x) dx - \int_{-1}^0 f(x) dx.$

C. $S = \int_{-2}^{-1} f(x) dx + \int_{-1}^0 f(x) dx.$

D. $S = -\int_{-2}^{-1} f(x) dx + \int_{-1}^0 f(x) dx.$

Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(3; 1; 1), N(2; -4; 0)$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng MN ?

A. $\vec{u}_4 = (1; 5; 1).$

B. $\vec{u}_3 = (2; -4; 0).$

C. $\vec{u}_2 = (3; 1; 1).$

D. $\vec{u}_1 = (5; -3; 1).$

Câu 24. Cho hàm số $y = F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$ trên \mathbb{R} và hai số thực a, b thỏa mãn $a < b$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

B. $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a).$

$$C. \int_a^b f(x) dx = F(a) \cdot F(b).$$

$$D. \int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b).$$

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t \\ z = 1 - 2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): 2x - y - z - 2 = 0$.

Giao điểm của Δ và (α) là điểm nào sau đây?

A. $N(2; -1; 1)$.

B. $M(2; 3; -1)$.

C. $P(1; 1; 2)$.

D. $Q(1; 2; 1)$.

Câu 26. Cho hai hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $(-\infty; +\infty)$ và hai số thực a, b thỏa mãn $a < b$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $S = \pi \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx$.

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

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

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

Câu 27. Phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$ có hai nghiệm phức là z_1, z_2 . Giá trị của $|z_1 - z_2|$ bằng

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 6.

Câu 28. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i, z_2 = -4 - 5i$. Số phức $z = z_1 + z_2$ là

A. $z = 2 - 2i$.

B. $z = 2 + 2i$.

C. $z = -2 + 2i$.

D. $z = -2 - 2i$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+3}{-3}$ và điểm $M(1; 0; -2)$. Đường thẳng d' đi qua M và song song với d có phương trình là

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

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

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

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

Câu 30. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phân biệt của phương trình $z^2 + 3z + 4 = 0$ trên tập số phức. Giá trị của biểu thức $P = |z_1| + |z_2|$ bằng

A. $4\sqrt{2}$.

B. 2.

C. $2\sqrt{2}$.

D. 4.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

A. $x + z = 0$.

B. $z = 0$.

C. $y = 0$.

D. $x = 0$.

Câu 32. Cho tích phân $\int_1^e x \ln x dx = a.e^2 + b$ với a, b là các số hữu tỉ. Tích $a.b$ bằng

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

B. 1.

C. $\frac{1}{16}$.

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

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - 5y - z + 2023 = 0$. Mặt phẳng nào sau đây song song với (α) ?

A. $(\beta_2): x - 5y + z + 2023 = 0.$

B. $(\beta_3): x + 5y + z - 2023 = 0.$

C. $(\beta_1): x - 5y - z + 2023 = 0.$

D. $(\beta_4): x - 5y - z - 2022 = 0.$

Câu 34. Cho hàm số $f(x) = e^{3x}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\int f(x) dx = \frac{1}{3}e^{3x} + C, C \in \mathbb{R}.$

B. $\int f(x) dx = \frac{1}{3}e^x + C, C \in \mathbb{R}.$

C. $\int f(x) dx = 3e^{3x} + C, C \in \mathbb{R}.$

D. $\int f(x) dx = e^{3x} + C, C \in \mathbb{R}.$

Câu 35. Tích phân $\int_0^2 \sqrt{12x+1} dx$ bằng

A. 7.

B. $\frac{62}{9}.$

C. 26.

D. 2,55.

Câu 36. Phần ảo của số phức $z = -7 + 6i$ bằng

A. 6.

B. $-6i.$

C. $6i.$

D. $-6.$

Câu 37. Cho số phức z thỏa mãn $2z + i\bar{z} = 5 - 2i$. Phần ảo của z bằng

A. $-2.$

B. 2.

C. $-3.$

D. 3.

Câu 38. Quay hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = x^2, y = 0$ và các đường thẳng $x = -1, x = 1$ quanh trục hoành ta được khối tròn xoay có thể tích là

A. $V = \pi.$

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

C. $V = \frac{2\pi}{5}.$

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

Câu 39. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong $y = x - x^2, y = x^3 - x$ là

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

B. $S = \frac{37}{12}.$

C. $S = \frac{9}{4}.$

D. $S = \frac{5}{12}.$

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; 2; 3), \vec{v} = (2; 4; 6)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{u} = \vec{v}.$

B. $\vec{u} = 2\vec{v}.$

C. $\vec{v} = 2\vec{u}.$

D. $\vec{v} = -2\vec{u}.$

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; 0; 0), B(0; -4; 0)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

A. 7.

B. $\sqrt{7}.$

C. 1.

D. 5.

Câu 42. Tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số a để $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \log_a(1 + \tan x) dx \geq \frac{\pi}{16}$ bằng

A. 14.

B. 9.

C. 10.

D. 5.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; -2; -3), B(-6; 10; -3)$. Gọi $(P): ax + by + cz - 176 = 0$ là mặt phẳng sao cho khoảng cách từ A đến mặt phẳng (P) bằng 15 và khoảng cách từ B đến mặt phẳng (P) bằng 2. Giá trị của $a + b + c$ bằng

A. 7.

B. $-17.$

C. 17.

D. $-7.$

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 0; 2), B(3; 2; -2)$. Biết tập hợp các điểm M thỏa mãn $MA^2 + MB^2 = 50$ là một mặt cầu. Bán kính mặt cầu đó bằng

A. 4.

B. $5\sqrt{2}.$

C. 2.

D. 6.

Câu	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
1	B	D	B	A	C	C	C	B	C	B	A	A	A	A	D	B	A	B	A	D	B	C	D	B
2	B	D	C	B	D	B	C	A	D	C	C	A	C	D	C	D	D	A	C	B	B	B	C	B
3	B	D	B	A	D	B	D	A	A	C	A	C	D	D	C	C	C	C	D	D	C	D	D	B
4	B	B	C	D	D	C	A	C	D	D	B	C	C	B	A	C	D	C	D	A	D	A	D	C
5	D	D	C	A	A	D	D	C	D	A	D	B	A	B	B	D	B	A	A	B	B	B	D	C
6	D	A	A	A	A	A	D	B	C	B	B	A	B	A	D	D	A	A	D	A	B	A	C	C
7	A	A	A	C	A	B	A	C	C	D	D	A	B	D	C	D	A	C	D	B	D	B	B	D
8	A	D	C	D	D	A	C	A	B	D	A	B	C	B	B	C	D	D	D	B	C	B	B	C
9	A	A	A	A	B	A	C	B	C	A	C	C	C	C	D	B	D	D	A	A	C	C	C	B
10	D	D	A	C	B	D	B	C	C	A	B	B	A	A	B	A	C	C	D	B	A	B	B	B
11	C	C	B	C	C	D	C	C	C	B	C	A	B	C	B	C	D	A	B	D	B	A	B	D
12	A	C	C	A	A	A	B	D	A	D	B	D	A	D	A	A	D	A	B	D	A	D	D	A
13	B	B	C	D	A	D	A	A	C	A	D	B	D	B	B	B	D	A	A	B	A	A	A	D
14	C	B	A	A	D	C	D	C	C	A	C	C	D	D	B	B	A	D	D	A	A	A	B	C
15	C	D	A	B	D	D	A	A	C	A	A	B	A	A	D	B	A	B	B	A	A	B	B	D
16	A	C	D	C	D	C	A	B	A	C	B	D	A	C	D	B	D	C	A	C	C	B	C	C
17	C	B	A	B	A	D	D	D	D	A	D	C	C	D	B	A	B	C	C	B	C	B	C	A
18	C	C	D	C	A	C	B	D	B	C	C	D	C	B	C	C	C	D	B	D	A	A	A	A
19	A	D	C	A	C	B	C	D	B	B	D	B	A	D	D	D	D	C	B	A	C	D	D	D
20	A	B	C	A	C	A	B	A	C	D	B	D	A	B	A	A	A	C	C	B	A	D	C	A
21	C	B	B	D	D	C	D	C	B	C	C	A	C	C	B	C	D	C	D	A	C	C	D	B
22	C	C	C	A	B	D	C	C	B	D	C	B	D	B	D	B	B	D	C	B	B	A	D	B
23	A	B	A	B	C	C	A	B	B	D	A	B	A	C	C	B	C	B	A	D	C	A	A	D
24	A	C	D	B	C	C	C	B	C	A	B	C	A	D	A	A	D	D	B	B	A	A	A	A
25	C	D	A	B	A	C	D	B	D	D	B	B	C	B	C	D	A	C	A	B	A	B	B	D
26	D	D	D	A	C	C	C	B	C	A	D	A	A	D	C	D	B	D	C	C	B	A	D	A
27	A	C	A	A	C	A	C	A	A	A	C	D	C	C	D	A	A	D	C	A	B	A	D	D
28	A	D	D	D	D	A	B	B	D	A	C	A	D	A	A	C	C	A	D	D	A	A	D	B
29	D	A	D	B	C	B	A	D	B	C	B	A	D	C	B	C	C	D	A	D	B	D	A	B
30	A	D	D	A	D	D	D	C	B	C	D	C	B	A	A	B	B	D	B	A	A	D	D	D
31	D	A	D	B	A	B	A	C	B	B	C	D	D	A	A	B	C	B	D	D	B	B	C	D
32	C	C	B	B	A	A	C	A	D	C	B	A	A	A	D	D	A	A	A	A	A	C	C	B
33	B	B	A	B	A	B	C	B	B	C	D	B	D	A	C	A	C	C	C	C	C	B	D	D
34	A	D	A	A	A	D	D	A	B	A	A	B	A	D	D	C	D	D	A	D	A	D	A	D
35	A	C	A	C	D	A	D	D	B	D	B	A	C	C	D	C	C	B	B	A	B	C	B	D
36	B	A	B	B	B	A	C	D	B	B	B	C	C	B	D	C	B	B	A	B	D	B	A	C
37	B	D	D	C	B	A	D	B	A	B	D	B	B	C	C	B	C	A	C	D	B	A	C	A
38	A	B	C	A	B	C	B	D	C	A	D	D	A	A	A	B	D	D	D	D	A	C	B	B
39	A	A	A	A	D	A	C	C	A	A	D	C	D	D	D	D	A	B	B	C	B	D	B	A
40	A	B	C	B	D	A	C	A	D	B	C	C	B	A	B	B	B	D	B	D	D	B	C	B
41	A	B	D	D	B	D	D	B	B	A	B	A	D	C	D	A	D	C	B	A	C	A	D	C
42	A	C	B	D	A	D	D	A	D	D	A	D	C	B	A	D	A	D	A	D	D	D	B	A
43	D	A	C	D	D	D	C	D	D	B	B	C	D	C	D	A	C	D	A	D	A	A	A	C
44	A	A	A	A	A	C	D	D	B	D	D	A	A	D	D	A	C	B	C	B	A	B	A	D
45	B	A	D	C	C	D	C	D	D	D	A	B	D	D	D	D	A	C	C	C	C	B	C	D
46	C	B	C	C	A	D	B	A	D	C	B	C	B	B	A	A	D	A	C	B	C	A	C	A
47	B	C	D	B	D	C	D	B	B	A	D	D	A	B	B	D	C	A	B	C	C	D	D	B
48	B	D	D	B	C	C	B	A	D	A	A	B	B	B	A	B	C	C	A	C	A	A	C	C
49	B	B	D	A	C	D	C	A	C	D	A	C	A	A	D	B	B	B	A	A	C	C	D	C
50	C	C	B	D	D	C	A	C	D	B	B	C	A	D	D	D	A	D	D	A	A	D	B	D