

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 001

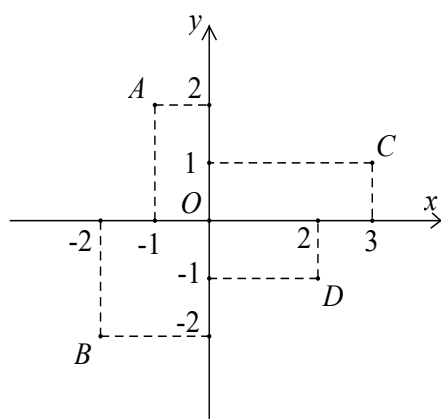
Câu 1. Căn bậc hai của -7 là

- A. $\pm i\sqrt{7}$. B. $\pm 7i$. C. $-\sqrt{7}$. D. $\sqrt{7}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a, b]$. Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị 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. $S = \pi \int_a^b |f(x)| dx$. C. $S = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$. D. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 3. Điểm nào trong hình vẽ dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $z = \frac{i-3}{1+i}$?



- A. Điểm B. B. Điểm A. C. Điểm C. D. Điểm D.

Câu 4. Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^3 [1 + f(x)] dx$ bằng

- A. $\frac{26}{3}$. B. 8. C. $\frac{32}{3}$. D. 10.

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

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

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-4)^2 = 16$ có tọa độ tâm I là

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

Câu 7. Số phức nào dưới đây là nghiệm của phương trình $z^2 + 4 = 0$?

- A. $z = -2i$. B. $z = 2 - 2i$. C. $z = 2 + i$. D. $z = 4i$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

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

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$ cho $\overrightarrow{OA} = 3\vec{k} - 2\vec{i} + \vec{j}$. Tọa độ điểm A là

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

Câu 10. Cho hai số phức $z_1 = 5 - 4i$ và $z_2 = -3 + i$. Phần thực của số phức $w = z_1 + z_2$ bằng

- A. -2 . B. -3 . C. 8 . D. 2 .

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y - 1 = 0$ và điểm $A(2; 0; -1)$. Đường thẳng (d) đi qua A đồng thời song song với (P) và mặt phẳng (Oxy) có phương trình là

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

Câu 12. Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - 2mz + 2m^2 - 2m = 0$, với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in (-10; 10)$ để phương trình có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 - 2| = |z_2 - 2|$.

- A. 16. B. 14. C. 17. D. 15.

Câu 13. Phương trình $z^2 + az + b = 0; (a, b \in \mathbb{R})$ có nghiệm phức là $3 + 4i$. Giá trị của $a + b$ bằng:

- A. 31. B. 5. C. 29. D. 19.

Câu 14. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 13 = 0$, trong đó z_2 có phần ảo dương. Môđun của số phức $u = 2z_1 - z_2$ bằng

- A. $\sqrt{13}$. B. 5. C. $\sqrt{85}$. D. 13.

Câu 15. Số phức nào dưới đây là số thuần ảo?

- A. $z = 1$. B. $z = 3 - i$. C. $z = -2i$. D. $z = -2 + i$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có $\int_0^2 f(x)dx = 3$. Tính $I = \int_{-1}^{-1} f(|2x|)dx$.

- A. $I = 6$. B. $I = 3$. C. $I = 0$. D. $I = \frac{3}{2}$.

Câu 17. Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$ bằng

- A. 1. B. -1 . C. 0. D. $\frac{\pi}{2}$.

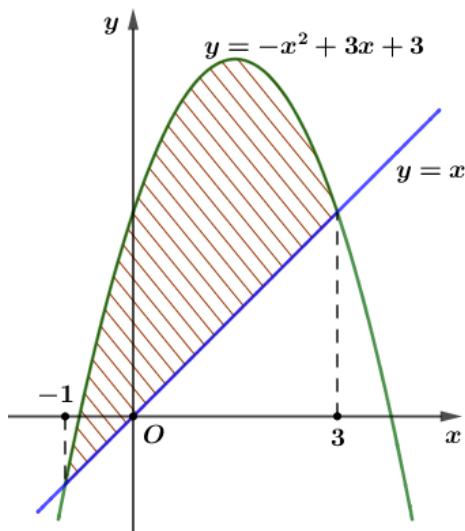
Câu 18. Tìm độ dài đường kính của mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z + 2 = 0$.

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

Câu 19. Xét các số phức thỏa mãn $|z^2 - 6z + 5 - 3i| = 4|z - 3|$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z - 3|$. Giá trị của biểu thức $3M - 2m$ bằng:

- A. 13. B. 8 C. 73. D. 10.

Câu 20. Diện tích hình phẳng (phần gạch sọc) trong hình sau bằng



A. $S = \int_{-1}^3 (x^2 - 2x - 3) dx$.

B. $S = \int_{-1}^3 (-x^2 + 4x + 3) dx$.

C. $S = \int_{-1}^3 (-x^2 + 2x - 3) dx$.

D. $S = \int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx$.

Câu 21. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(-5; -7; 0)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (4; 5; -3)$ là:

A. $(P): 4x + 5y - 3z + 55 = 0$.

B. $(P): 4x + 5y - 3z - 55 = 0$.

C. $(P): 5x + 7y - 55 = 0$.

D. $(P): 5x + 7y + 55 = 0$.

Câu 22. Cho các số thực x, y thỏa mãn $x + 2i = 3 + 4yi$ là:

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

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

C. $x = 3, y = 2$.

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

Câu 23. Gọi $z_1; z_2$ là hai nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Khi đó $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$ có giá trị là

A. 14.

B. 8.

C. 20.

D. 4.

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^2 - 2x + 3 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Giả sử F là nguyên hàm của f trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn

$F(0) = \frac{2}{3}$. Giá trị của $F(-2) + F(2)$ bằng

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

B. -12.

C. 5

D. $-\frac{13}{2}$.

Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + x$ là

A. $e^x + 1 + C$.

B. $\frac{1}{x+1}e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$.

C. $e^x + \frac{1}{2}x^2 + C$.

D. $e^x + x^2 + C$.

Câu 26. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = e^{2x}$ và thỏa mãn $F(0) = 1$ là

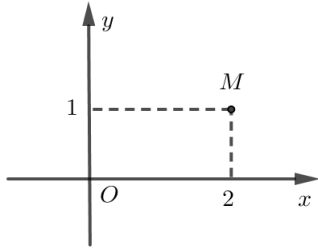
A. $F(x) = 2e^{2x} - 1$.

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

C. $F(x) = e^{2x}$.

D. $F(x) = e^x$.

Câu 27. Trong hình vẽ dưới đây, điểm M là điểm biểu diễn của số phức nào?



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

Câu 28. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \ln x$, $y = 0$, $x = 1$, $x = e$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $S = \pi \int_1^e \ln x \, dx$. B. $S = \int_1^e \ln x \, dx$. C. $S = \pi \int_1^e (\ln x)^2 \, dx$. D. $S = \int_1^e \ln(2x) \, dx$.

Câu 29. Cho số phức z thỏa điều kiện $|z| = 10$ và $w = (6+8i) \cdot \bar{z} + (1-2i)^2$. Tập hợp điểm biểu diễn cho số phức w là đường tròn có tâm là

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

Câu 30. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - z + 1 = 0$. Tọa độ một vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) là

- A. $\vec{n} = (2;0;-1)$. B. $\vec{n} = (2;-1;0)$. C. $\vec{n} = (2;0;1)$. D. $\vec{n} = (2;-1;1)$.

Câu 31. Vector nào sau đây là một vector chỉ phương của đường thẳng $d: \frac{x+2}{3} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-3}{-1}$?

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

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số là:
$$\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 - t \\ z = 5t \end{cases}$$
 Điểm nào dưới đây thuộc d ?

- A. $P(1;-3;0)$. B. $Q(2;-1;5)$. C. $N(1;-3;5)$. D. $M(2;-1;0)$.

Câu 33. Cho $I = \int \sqrt{2x+1} \, dx$, đặt $t = \sqrt{2x+1}$ khi đó viết I theo t và dt ta được

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

Câu 34. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 35. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 2i$ và $z_2 = 3 + 4i$. Số phức $z_1 \cdot z_2$ bằng

- A. $11 + 2i$. B. $11 - 2i$. C. $-2 - 11i$. D. $-2 + 11i$.

Câu 36. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, thỏa mãn $f'(x) - f(x) = -8 + 16x - 4x^2$ và $f(0) = 0$. Tính thể tích khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục Ox quay quanh Ox .

- A. $\frac{16}{3} \pi$. B. $\frac{16}{3}$. C. $\frac{256}{15}$. D. $\frac{256}{15} \pi$.

Câu 37. Cho hai số phức $z_1 = 2 - i$ và $z_2 = 1 + i$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn của số phức $2z_1 + z_2$ có tọa độ là

- A. $(0; 5)$. B. $(5; 0)$. C. $(-1; 5)$. D. $(5; -1)$.

Câu 38. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[1; 5]$ biết $F(5) = 4, F(1) = \sqrt{2}$. Khi đó $\int_1^5 f(x) dx$ bằng

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

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 2)$ và $B(-1; 0; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{-3}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua hai điểm A, B và song song với d . Khoảng cách từ điểm $M(0; 1; 2)$ đến (P) bằng

- A. $\frac{\sqrt{6}}{6}$. B. 1. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 40. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 25$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2t \\ y = 3-t \\ z = 1+2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng d và cắt mặt cầu (S) theo giao

tuyến là đường tròn (C) . Khi đường tròn (C) có bán kính nhỏ nhất thì mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n}(11; -2; 0)$. B. $\vec{n}(22; 2; -23)$. C. $\vec{n}(22; -2; -23)$. D. $\vec{n}(22; -2; 0)$

Câu 41. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 10$ và $\int_0^1 g(x) dx = 5$. Giá trị của $\int_0^1 [2f(x) - 3g(x)] dx$ bằng

- A. 35 B. 5. C. 20. D. 15.

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $A(2; 3; -1), B(1; 2; 4)$, phương trình đường thẳng d đi qua hai điểm A, B là:

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

Câu 43. Số phức liên hợp của số phức $z = -2 + 3i$ là

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

Câu 44. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; 0; -1), B(-1; 2; 3), C(1; 4; 1)$. Tìm điểm M trên mp (oxy) trên sao $MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

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

Câu 45. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = -1 - 2t \end{cases}$ và mặt phẳng

$(P): x - 2y + z - 1 = 0$. Đường thẳng Δ nằm trong mặt phẳng (P) cắt và vuông góc với đường thẳng d . Đường thẳng Δ không đi qua điểm nào dưới đây

- A. $H(2; 7; 13)$. B. $G(1; -6; -12)$. C. $E(6; -3; -11)$. D. $F(11; 0; -10)$.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -3; 1)$ và mặt phẳng $(\alpha): x + 3y - z + 2 = 0$. Đường thẳng d đi qua điểm M và vuông góc với mặt phẳng (α) có phương trình là

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

Câu 47. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$. Thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức

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

Câu 48. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $M(1; 2; -3)$ đến mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z - 2 = 0$ là

A. $d(M; (P)) = 3$. B. $d(M; (P)) = \frac{11}{3}$. C. $d(M; (P)) = \frac{1}{3}$. D. $d(M; (P)) = 1$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) cắt trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại ba điểm $A(1; 0; 0)$, $B(0; b; 0)$, $C(0; 0; c)$ trong đó b, c là các số thực dương. Biết rằng $mp(P)$ vuông góc với mặt phẳng $(Q): y - z + 1 = 0$ và $d(O, (P)) = \frac{1}{3}$. Khi đó tích $4bc$ bằng

A. 1. B. $\frac{1}{2}$. C. 2. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 50. Biết: $\int \frac{x+1}{x^2-3x+2} dx = a \ln|x-1| + b \ln|x-2| + C$, với a, b nguyên. Tính giá trị $T = a - b$

A. $T = 5$. B. $T = 1$. C. $T = 6$. D. $T = -5$.

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	001	002	003	004	005
1	A	A	D	A	B
2	D	D	D	B	A
3	B	B	A	B	C
4	D	D	A	D	D
5	C	A	D	D	C
6	C	D	C	C	C
7	A	D	C	A	D
8	B	C	A	A	A
9	C	B	A	D	B
10	D	C	B	C	C
11	B	C	D	D	D
12	A	B	A	D	D
13	D	B	B	C	A
14	C	D	A	A	C
15	C	D	B	D	D
16	B	A	C	B	C
17	A	A	B	C	B
18	B	C	C	A	C
19	A	B	A	B	A
20	D	C	A	C	B
21	A	C	B	B	D
22	B	D	C	A	C
23	B	B	D	B	A
24	D	A	B	C	B
25	C	D	B	A	A
26	B	A	A	B	C
27	C	A	C	C	B
28	B	B	D	D	D
29	B	B	A	B	A
30	A	A	C	C	B
31	D	C	D	D	D
32	A	D	B	B	A
33	C	B	C	D	D

34	C	B	B	D	B
35	B	A	C	C	C
36	D	C	D	A	B
37	D	C	C	B	D
38	A	A	C	D	D
39	C	D	D	B	A
40	C	C	A	C	C
41	B	C	C	B	B
42	B	B	C	A	C
43	A	A	B	D	D
44	D	B	D	D	A
45	A	D	D	A	C
46	D	C	A	C	B
47	C	A	C	A	D
48	A	D	B	B	D
49	A	B	B	C	A
50	D	B	A	D	A

Mã đề Câu	006	007	008
1	B	D	C
2	B	A	D
3	A	A	B
4	A	D	B
5	B	B	C
6	C	B	C
7	B	D	A
8	D	A	B
9	C	C	B
10	B	A	C
11	D	D	C
12	C	C	A
13	C	C	D
14	B	D	A
15	A	B	A
16	D	D	B
17	A	D	B
18	B	B	D
19	D	C	D
20	C	C	C
21	A	A	B
22	B	A	B
23	D	C	A

24	A	C	D
25	B	B	D
26	C	A	B
27	D	D	A
28	B	A	B
29	A	A	A
30	C	B	C
31	D	C	D
32	A	D	A
33	D	C	C
34	B	A	D
35	C	B	D
36	A	D	B
37	A	A	A
38	B	B	D
39	C	C	C
40	D	C	D
41	D	D	A
42	B	D	D
43	C	B	A
44	D	B	D
45	D	C	C
46	C	A	B
47	A	B	D
48	D	C	C
49	B	C	A
50	C	A	A

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-12>