

Đề gồm có 50 câu

Câu 1. Cho số thực x, y thỏa $2x + y + (2y - x)i = x - 2y + 3 + (y + 2x + 1)i$. Khi đó giá trị của $M = x^2 + 4xy - y^2$ là:

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

Câu 2. Nguyên hàm của hàm số $y = e^{-3x+1}$ là:

- A. $\frac{1}{3}e^{-3x+1} + C$ B. $-\frac{1}{3}e^{-3x+1} + C$ C. $3e^{-3x+1} + C$ D. $-3e^{-3x+1} + C$

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(2; 3; 5)$, $B(3; 2; 4)$ và $C(4; 1; 2)$ có phương trình là:

- A. $x + y + 5 = 0$ B. $x + y - 5 = 0$ C. $y - z + 2 = 0$ D. $2x + y - 7 = 0$

Câu 4. Số phức liên hợp của số phức $z = \frac{(1 - \sqrt{3}i)^3}{1 - i}$ là:

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

Câu 5. Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cos^2 x dx$ là:

- A. $\frac{10}{3}$ B. $\frac{1}{3}\pi$ C. $-\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 6. Nếu môđun của số phức z bằng r ($r > 0$) thì môđun của số phức $(1 - i)^2 z$ bằng:

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

Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các vector $\vec{a} = (3; -2; 1)$, $\vec{b} = (-1; 1; -2)$, $\vec{c} = (2; 1; -3)$, $\vec{u} = (11; -6; 5)$. Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. $\vec{u} = 3\vec{a} - 2\vec{b} + \vec{c}$ B. $\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b} + \vec{c}$ C. $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ D. $\vec{u} = 3\vec{a} - 2\vec{b} - 2\vec{c}$

Câu 8. Xác định số a dương sao cho $\int_0^a \frac{x^2 + 2x + 2}{x + 1} dx = \frac{a^2}{2} + a + \ln 3$. Giá trị của a là:

- A. $a = 1$ B. $a = 2$ C. $a = 3$ D. $a = -4$

Câu 9. Cho số phức $z_1 = 1 + 3i$ và $z_2 = 3 - 4i$. Môđun của số phức $w = z_1 + z_2$ là:

- A. $|w| = \sqrt{17}$ B. $|w| = \sqrt{15}$ C. $|w| = 17$ D. $|w| = 15$

Câu 10. Cho $f(x)$ liên tục và $\int_0^4 f(x) dx = 12$. Khi đó giá trị của $\int_0^2 f(2x) dx$ là:

- A. 3 B. 24 C. 12 D. 6

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 4; 2)$ và tiếp xúc mặt phẳng (P): $-2x + 2y + z + 15 = 0$. Khi đó phương trình của mặt cầu (S) là:

- A. $(x - 1)^2 + (y + 4)^2 + (z + 2)^2 = 9$ B. $(x - 1)^2 + (y + 4)^2 + (z + 2)^2 = 81$
C. $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 + (z - 2)^2 = 9$ D. $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 + (z - 2)^2 = 81$

Câu 12. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 1$, đường thẳng $x = 2$, trục tung và trục hoành là:

- A. $S = \frac{9}{2}$ B. $S = 4$ C. $S = 2$ D. $S = \frac{7}{2}$

Câu 13. Biết $\int_2^3 \ln(x^2 - x) dx = a \ln 3 - b$ với a, b là các số nguyên. Khi đó $a - b$ bằng:

- A. 1 B. 2 C. 0 D. -1

Câu 14. Rút gọn biểu thức $M = (1 - i)^{2018}$ ta được:

- A. $M = 2^{1009}$ B. $M = -2^{1009}$ C. $M = 2^{1009}i$ D. $M = -2^{1009}i$

Câu 15. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho bốn điểm $A(0; 1; 1)$, $B(-1; 0; 2)$, $C(-1; 1; 0)$, $D(2; 1; -2)$. Khi đó thể tích tứ diện ABCD là:

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

Câu 16. Cho $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x) = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$. Khi đó:

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

Câu 17. Để tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cos x dx$ ta chọn cách đặt nào sau đây cho phù hợp?

- A. Đặt $t = e^{\cos x}$ B. Đặt $t = e^x$ C. Đặt $t = \cos x$ D. Đặt $t = \sin x$

Câu 18. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $2x - 2y - z + 9 = 0$ và mặt cầu (S): $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 100$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo một đường tròn (C). Tọa độ tâm K và bán kính r của đường tròn (C) là:

- A. $K(3; -2; 1)$, $r = 10$ B. $K(-1; 2; 3)$, $r = 8$ C. $K(1; -2; 3)$, $r = 8$ D. $K(1; 2; 3)$, $r = 6$

Câu 19. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = x^3 - x$ và $y = x - x^2$ là:

- A. $S = \frac{9}{4}$ B. $S = \frac{4}{3}$ C. $S = \frac{7}{3}$ D. $S = \frac{37}{12}$

Câu 20. Để hàm số $F(x) = mx^3 + (3m + 2)x^2 - 4x + 3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 10x - 4$ thì giá trị của tham số m là:

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

Câu 21. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình của đường thẳng d đi qua điểm $A(1; 2; -5)$ và vuông góc với mặt phẳng (P): $2x + 3y - 4z + 5 = 0$ là:

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

Câu 22. Biết $\int_0^1 \frac{dx}{x^2 + 7x + 12} = a \ln 5 + b \ln 4 + c \ln 3$ với a, b, c là các số nguyên. Mệnh đề đúng là:

- A. $a + 3b + 5c = 0$ B. $a - 3b + 5c = -1$ C. $a + b + c = -2$ D. $a - b + c = 2$

Câu 23. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình mặt cầu là:

- A. $x^2 + y^2 - z^2 + 4x - 2y + 6z + 5 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 6z + 15 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + z - 1 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2xy + 6z - 5 = 0$.

Câu 24. Để tính $\int x \ln(2 + x) dx$ theo phương pháp tính nguyên hàm từng phần, ta đặt:

- A. $\begin{cases} u = x \\ dv = \ln(2 + x) dx \end{cases}$ B. $\begin{cases} u = x \ln(2 + x) \\ dv = dx \end{cases}$ C. $\begin{cases} u = \ln(2 + x) \\ dv = dx \end{cases}$ D. $\begin{cases} u = \ln(2 + x) \\ dv = x dx \end{cases}$

Câu 25. Cho A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $4 - 3i$, $(1 + 2i)i$, $\frac{1}{i}$. Số phức có điểm biểu diễn D sao cho ABCD là hình bình hành là:

- A. $z = -6 - 4i$ B. $z = -6 + 3i$ C. $z = 6 - 5i$ D. $z = 4 - 2i$

Câu 26. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là:

- A. $V = \pi(e - 2)$ B. $V = e - 2$ C. $V = \frac{9\pi}{4}$ D. $V = \pi^2 e$

Câu 27. Môđun của số phức $z = (2 - 3i)(1 + i)^4$ là:

- A. $|z| = -8 + 12i$ B. $|z| = \sqrt{13}$ C. $|z| = 4\sqrt{13}$ D. $|z| = \sqrt{31}$

Câu 28. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = \sin x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = \pi$ xung quanh trục Ox là:

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

Câu 29. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình của mặt phẳng chứa hai đường thẳng

$$d: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-3}{-2} \text{ và } d': \frac{x}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{2} \text{ là:}$$

- A. $6x + 2y + z + 1 = 0$ B. $6x - 2y + 2z + 2 = 0$ C. $6x + 8y + z - 5 = 0$ D. $6x - 8y + z + 11 = 0$

Câu 30. Cho $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_5^2 [2 - 4f(x)]dx$ bằng:

- A. 32 B. 34 C. 42 D. 46

Câu 31. Giải phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$ trên tập số phức ta được các nghiệm:

- A. $z_1 = -2 + i; z_2 = -2 - i$ B. $z_1 = 2 + i; z_2 = 2 - i$
C. $z_1 = 4 + i; z_2 = 4 - i$ D. $z_1 = -4 + i; z_2 = -4 - i$

Câu 32. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, giả sử tồn tại mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 8y - 2az + 6a = 0$. Nếu (S) có đường kính bằng 12 thì các giá trị của a là:

- A. $a = -2; a = 8$ B. $a = 2; a = -8$ C. $a = -2; a = 4$ D. $a = 2; a = -4$

Câu 33. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 4x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -2$, $x = 4$ là:

- A. $S = 22$ B. $S = 36$ C. $S = 44$ D. $S = 8$

Câu 34. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $M(1; 4; 2)$ và mặt phẳng (P): $x + y + z - 1 = 0$. Tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng (P) là:

- A. $H(2; 2; -3)$ B. $H(-1; -2; 4)$ C. $H(-1; 2; 0)$ D. $H(2; 5; 3)$

Câu 35. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $2|z - i| = |z - \bar{z} + 2i|$ là:

- A. Một đường thẳng B. Một đường tròn C. Một Parabol D. Một điểm

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai đường thẳng có phương trình:

$$d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{3} \text{ và } d': \frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-1}{1}. \text{ Mệnh đề nào sau đây đúng?}$$

- A. d cắt d' B. d và d' chéo nhau C. d trùng d' D. d song song d'

Câu 37. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, trục hoành và đường thẳng $y = x - 2$ là:

- A. $S = \frac{16}{3}$ B. $S = \frac{10}{3}$ C. $S = 2$ D. $S = \frac{17}{2}$

Câu 38. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 3i| = 2$. Giá trị lớn nhất của $|z - i|$ là:

- A. 7 B. 9 C. 6 D. 8

Câu 39. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} - 1$, $y = 0$ và $x = 4$ quay xung quanh trục Ox. Thể tích khối tròn xoay tạo thành là:

- A. $V = \frac{2\pi}{3}$ B. $V = \frac{7\pi}{6}$ C. $V = \frac{5\pi}{6}$ D. $V = \frac{7}{6}$

Câu 40. Số phức z thỏa mãn $z + 2\bar{z} = 12 - 2i$ có:

- A. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $2i$. B. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng 2.
C. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $-2i$. D. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $-2i$.

Câu 41. Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{2 + \cos x} \cdot \sin x dx$. Nếu đặt $t = 2 + \cos x$ thì kết quả nào sau đây đúng?

- A. $I = \int_3^2 \sqrt{t} dt$ B. $I = \int_2^3 \sqrt{t} dt$ C. $I = 2 \int_3^2 \sqrt{t} dt$ D. $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $3x + 5y - z - 2 = 0$ và đường thẳng

$d: \frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1}$. Tọa độ giao điểm M của d và (P) là:

- A. M(0; 0; -2) B. M(0; 2; 0) C. M(4; 3; -1) D. M(1; 0; 1)

Câu 43. Hàm số $f(x) = x\sqrt{x+1}$ có một nguyên hàm là F(x). Nếu $F(0) = 2$ thì $F(3)$ bằng:

- A. $\frac{116}{15}$ B. $\frac{146}{15}$ C. $\frac{886}{105}$ D. 3

Câu 44. Hàm số $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f(x) = x^2 e^{x^2} + 3$ B. $f(x) = 2x^2 e^{x^2} + C$ C. $f(x) = 2xe^{x^2}$ D. $f(x) = xe^{x^2}$

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tâm và bán kính của mặt cầu

(S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 2z - 1 = 0$ là:

- A. I(2; -2; 2), R = $\sqrt{11}$ B. I(-2; 2; -2), R = $\sqrt{13}$ C. I(1; -1; 1), R = 2 D. I(1; -1; 1), R = $\sqrt{2}$

Câu 46. Giá trị của $\int_0^1 \pi \cdot x e^x dx$ là:

- A. π B. πe C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho bốn điểm M(2; -3; 5), N(4; 7; -9), E(3; 2; 1), F(1; -8; 12). Bộ ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

- A. M, N, E B. M, E, F C. N, E, F D. M, N, F

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho bốn điểm S(-1; 6; 2), A(0; 0; 6), B(0; 3; 0), C(-2; 0; 0). Gọi H là chân đường cao vẽ từ S của tứ diện SABC. Phương trình mặt phẳng đi qua ba điểm S, B, H là:

- A. $x + y - z - 3 = 0$ B. $x + y - z - 3 = 0$ C. $x + 5y - 7z - 15 = 0$ D. $7x + 5y - 4z - 15 = 0$

Câu 49. Trong các số phức z thỏa mãn $|z| = |\bar{z} - 1 + 2i|$, số phức có môđun nhỏ nhất là:

- A. $z = 1 + \frac{3}{4}i$ B. $z = \frac{1}{2} + i$ C. $z = 3 + i$ D. $z = 5$

Câu 50. Cho số phức z biết $\bar{z} = 2 - i + \frac{i}{1+i}$. Phần ảo của số phức z^2 là:

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

ĐÁP ÁN TOÁN 12 HỌC KỲ II (2017 – 2018)

Câu hỏi	Mã đề 139	Mã đề 247	Mã đề 359	Mã đề 478
1	A	B	D	B
2	B	A	C	A
3	B	B	A	C
4	D	C	C	C
5	D	C	D	C
6	A	A	C	B
7	C	D	A	B
8	B	C	C	A
9	A	B	D	B
10	D	A	D	B
11	D	B	B	D
12	D	B	B	A
13	A	D	A	D
14	D	D	B	A
15	A	A	C	D
16	C	C	C	A
17	D	B	A	D
18	B	A	D	D
19	D	D	C	B
20	D	C	B	A
21	C	A	A	B
22	A	C	A	C
23	C	D	B	C
24	D	C	B	A
25	C	A	D	D
26	A	C	D	C
27	C	D	A	C
28	D	D	C	D
29	D	B	B	B
30	B	D	A	B
31	B	D	D	A
32	A	A	B	D
33	C	D	B	C
34	C	A	A	A
35	C	C	C	C
36	B	D	C	D
37	B	B	C	C
38	A	D	B	A
39	B	D	B	C
40	B	B	A	D
41	B	A	B	D
42	A	C	D	A
43	B	C	D	B
44	C	C	A	B
45	C	B	D	D
46	A	A	A	D
47	D	B	C	A
48	C	A	D	C
49	B	B	B	B
50	A	B	D	B