

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 50 câu và có 4 trang)

Họ và tên: Số báo danh:

MÃ ĐỀ 157

Câu 1. Tìm phần ảo của số phức $z = \frac{3}{i}$.

- A. -1. B. 1. C. -3. D. 3.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 5z - 4 = 0$. Điểm nào sau đây thuộc mặt phẳng (P) ?

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

Câu 3. Tập nghiệm của phương trình $x^2 + 9 = 0$ trên tập hợp số phức là

- A. $\emptyset$. B. $\{-3; 3\}$. C. $\{0; 3\}$. D. $\{-3i; 3i\}$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-3}{-2}$. Vector nào sau đây là một vector chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}(1; 3; -2)$. B. $\vec{u}(-1; 3; 2)$. C. $\vec{u}(2; -1; 3)$. D. $\vec{u}(-2; 1; -3)$.

Câu 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là

- A. $\sin x + C$. B. $\cos x + C$. C. $-\sin x + C$. D. $-\cos x + C$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 4$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính r của mặt cầu (S) .

- A. $I(1; 0; -3); r = 4$. B. $I(-1; 0; 3); r = 2$. C. $I(-1; 0; 3); r = 4$. D. $I(1; 0; -3); r = 2$.

Câu 7. Điểm biểu diễn số phức $z = 2 - 3i$ trên mặt phẳng Oxy là điểm có tọa độ

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

Câu 8. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x$ là

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

Câu 9. Tính $I = \int_{-1}^2 6x^2 dx$.

- A. $I = 18$. B. $I = 22$. C. $I = 26$. D. $I = 14$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 4x - y - 3z + 7 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n}(4; -1; 3)$. B. $\vec{n}(-4; -1; 3)$. C. $\vec{n}(4; -3; 7)$. D. $\vec{n}(4; -1; -3)$.

Câu 11. Số phức liên hợp của số phức $z = \frac{2}{1+i}$ là

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

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -1; 3)$ và $B(3; 1; 2)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là

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

Câu 13. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$ là

- A. $x^2 + x + C$. B. $x^2 + 1 + C$. C. $2x^2 + 1 + C$. D. $4x^2 + x + C$.

Câu 14. Tính $I = \int_0^1 e^x dx$.

- A. $I = e^2 - e$. B. $I = e - 1$. C. $I = 1 - e$. D. $I = e$.

Câu 15. Biết $\int_1^5 \frac{1}{2x-1} dx = \ln a$. Tính a .

- A. $a=8$. B. $a=3$. C. $a=9$. D. $a=81$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 3z + 4 = 0$ và điểm $A(2; -1; 2)$. Mặt phẳng qua A song song với trục Oy và vuông góc với (α) có phương trình là

- A. $-3x - 2z + 10 = 0$. B. $3y - 2z - 2 = 0$. C. $3x - 2z - 2 = 0$. D. $3x - 2y - 8 = 0$.

Câu 17. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 2017]$ và có một nguyên hàm là $F(x) = 2x + 2018$. Tính $I = \int_0^{2017} f(x) dx$.

- A. $I = 6052$. B. $I = 4068289$. C. $I = 8138595$. D. $I = 4034$.

Câu 18. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $5z^2 - 7z + 11 = 0$. Tính $T = |z_1 - z_2|$.

- A. $\frac{3\sqrt{19}}{5}$. B. $\frac{171}{25}$. C. $\frac{7}{5}$. D. $\frac{11}{5}$.

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; 0; -2)$ và $N(4; 3; 0)$. Tính độ dài đoạn thẳng NM .

- A. $MN = \sqrt{14}$. B. $MN = (3; 3; 2)$. C. $NM = \sqrt{22}$. D. $NM = (-3; -3; -2)$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+4}{1}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của đường thẳng đi qua điểm $M(1; -3; 6)$ và song song với d ?

- A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-6}{-4}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-3} = \frac{z+4}{6}$.
C. $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+6}{1}$. D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z-6}{1}$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vector $\vec{u} = (1; -3; 4)$ và $\vec{v} = (1; 3; 0)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$.

- A. $(1; -3; 4)$. B. -8 . C. -5 . D. $(1; -9; 0)$.

Câu 22. Cho số phức $z = 2 + bi$. Tính $z \cdot \bar{z}$.

- A. $z \cdot \bar{z} = \sqrt{4 + b^2}$. B. $z \cdot \bar{z} = 4 - b^2$. C. $z \cdot \bar{z} = -b$. D. $z \cdot \bar{z} = 4 + b^2$.

Câu 23. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ và đường thẳng $y = x + 2$ bằng

- A. 12. B. 0. C. 8. D. 6.

Câu 24. Tính $I = \int_1^4 (x^2 + 3\sqrt{x}) dx$.

- A. $I = 34$. B. $I = 36$. C. $I = 35$. D. $I = 37$.

Câu 25. Cho $\int_1^5 f(x) dx = a$ và $\int_1^{2018} f(x) dx = b$. Khi đó $\int_5^{2018} f(x) dx$ bằng

- A. $b - a$. B. $-a - b$. C. $a - b$. D. $a + b$.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; -2; 1)$ và $B(0; 1; 3)$. Phương trình đường thẳng qua hai điểm A, B là

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

Câu 27. Cho số phức z có điểm biểu diễn trong mặt phẳng tọa độ Oxy là điểm $M(-1; 5)$. Tính môđun của z .

- A. $|z| = \sqrt{26}$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = 2$. D. $|z| = \sqrt{24}$.

Câu 28. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x \ln x$ là

- A. $x^2(2\ln x + 1) + C$. B. $4x^2(2\ln x - 1) + C$. C. $x^2(2\ln x - 1) + C$. D. $x^2(8\ln x - 16) + C$.

Câu 29. Đặt $A = \int \cos^2 x dx$, $B = \int \sin^2 x dx$. Xác định $A - B$.

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

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(3; -1; 4)$ và đi qua điểm $M(1; -1; 2)$ là

- A. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-4)^2 = 4$. B. $(x+3)^2 + (y-1)^2 + (z+4)^2 = 8$.
C. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 2\sqrt{2}$. D. $(x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-4)^2 = 8$.

Câu 31. Xác định $f(x)$ biết $\int f(x) dx = \frac{1}{x} + e^x + C$.

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

Câu 32. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $y = 2 - x^2$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $S = 2 \int_0^1 |1 - x^2| dx$. B. $S = 2 \int_{-1}^1 (1 - x^2) dx$. C. $S = 2 \int_0^1 (x^2 - 1) dx$. D. $S = 2 \int_{-1}^1 (x^2 - 1) dx$.

Câu 33. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $z = \frac{1+5i}{2i}$ bằng

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

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 4z + 4 = 0$ và điểm $M(4; -1; 2)$. Phương trình nào sau đây là phương trình của đường thẳng qua M và vuông góc với mặt phẳng (α) ?

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

Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua $M(1; 2; 3)$ và song song với mặt phẳng $x + 2y - 3z + 1 = 0$ có phương trình là

- A. $x + 2y - 3z + 2 = 0$. B. $x + 2y - 3z + 5 = 0$. C. $x + 2y - 3z + 4 = 0$. D. $x + 2y - 3z + 3 = 0$.

Câu 36. Cho $\int_1^e \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{a.e + b}{e}$. Tìm $S = a + b$.

- A. $S = -1$. B. $S = -3$. C. $S = 1$. D. $S = 3$.

Câu 37. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{98}{(2x+1)^{50}}$ là

- A. $-\frac{1}{(2x+1)^{49}} + C$. B. $-\frac{2}{(2x+1)^{49}} + C$. C. $\frac{2}{51(2x+1)^{51}} + C$. D. $\frac{2}{(2x+1)^{51}} + C$.

Câu 38. Gọi z_1, z_2, z_3, z_4 là các nghiệm phức của phương trình $z^4 + z^2 - 6 = 0$. Tính $T = z_1^2 + z_2^2 + z_3^2 + z_4^2$.

- A. $T = 2$. B. $T = 14$. C. $T = 4$. D. $T = -2$.

Câu 39. Các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $\bar{z} \cdot z + 3(z - \bar{z}) = 5 + 12i$ thuộc đường nào trong các đường cho bởi phương trình sau đây?

- A. $y = 2x^2$. B. $(x-1)^2 + y^2 = 5$. C. $y = 2x$. D. $y = -2x$.

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1; 0; -5)$ bán kính $r = 4$ và điểm $M(1; 3; -1)$. Các đường thẳng qua M tiếp xúc với (S) tại các tiếp điểm thuộc đường tròn có bán kính R bằng bao nhiêu?

- A. $R = \frac{12}{5}$. B. $R = \frac{3\sqrt{5}}{5}$. C. $R = 3$. D. $R = \frac{5}{2}$.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-3}{-5}$ và $d_2: \begin{cases} x = -1+t \\ y = 4+3t \\ z = 1+t \end{cases}$. Phương

trình mặt phẳng chứa đường thẳng d_1 và song song với đường thẳng d_2 là

- A. $18x+7y+3z+20=0$. B. $18x-7y+3z+34=0$.
C. $18x+7y+3z-20=0$. D. $18x-7y+3z-34=0$.

Câu 42. Cho số phức z có điểm biểu diễn trong mặt phẳng tọa độ Oxy là điểm $M(1;-2)$. Tính môđun của số phức $w = i\bar{z} - z^2$.

- A. $\sqrt{6}$. B. $\sqrt{26}$. C. 26. D. 6.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): 7x+3ky+mz+2=0$ và $(Q): kx-my+z+5=0$. Khi giao tuyến của (P) và (Q) vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): x-y-2z-5=0$ hãy tính $T = m^2 + k^2$.

- A. $T=10$. B. $T=2$. C. $T=8$. D. $T=18$.

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-5}{3}$. Viết phương trình mặt cầu có tâm $I(5;1;-1)$ và tiếp xúc với d .

- A. $(x-5)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 56$. B. $(x-5)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 54$.
C. $(x-5)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = \sqrt{56}$. D. $(x-5)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 110$.

Câu 45. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 3x$, $y = 0$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình (H) quanh trục hoành.

- A. $\frac{81\pi}{10}$. B. $\frac{85\pi}{10}$. C. $\frac{81}{10}$. D. $\frac{41\pi}{10}$.

Câu 46. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z trong mặt phẳng tọa độ Oxy là đường thẳng có phương trình $\sqrt{3}x - y - 2018 = 0$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = |z - 2\sqrt{3} + 2i|$.

- A. $\min P = \frac{1005\sqrt{2}}{2}$. B. $\min P = \frac{1013\sqrt{3}}{3}$. C. $\min P = 1013$. D. $\min P = 1005$.

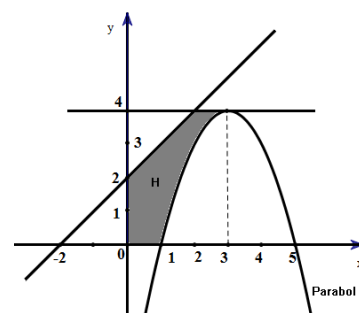
Câu 47. Tính thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) (phần tô màu đen trong hình bên) quanh trục Ox .

- A. $\frac{61\pi}{15}$. B. $\frac{88\pi}{5}$. C. $\frac{8\pi}{5}$. D. $\frac{424\pi}{15}$.

Câu 48. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[0;1]$ thỏa mãn

$3xf(x^2) - f(x) = 9x^3 - 1$. Tính $\int_0^1 f(x)dx$.

- A. $\frac{5}{2}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{8}$.



Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y + 1 = 0$. Viết phương trình (P) đi qua hai điểm $A(0;-1;1)$, $B(1;-2;1)$ đồng thời cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có chu vi bằng $\sqrt{2}\pi$.

- A. $x+y+3z-2=0, x+y-5z+6=0$. B. $x+y+3z-2=0, x+y+z=0$.
C. $x+y-3z+4=0, x+y-z+2=0$. D. $x+y+1=0, x+y+4z-3=0$.

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 4z - 7 = 0$. Gọi $M(a;b;c)$ là điểm thuộc (S) sao cho $2a+3b+6c$ đạt giá trị lớn nhất. Tính $T = a+b+c$.

- A. $T = 81/7$. B. $T = -12/7$. C. $T = 11/7$. D. $T = 79/7$.

-----Hết-----

SỞ GD & ĐT QUẢNG TRỊ
KIỂM TRA HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2017 - 2018

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN

Mã đề Câu	157	256	358	455
1	C	D	B	C
2	D	C	C	D
3	D	B	B	D
4	B	C	B	C
5	D	A	D	C
6	B	D	B	C
7	D	D	A	A
8	C	A	A	A
9	A	B	C	B
10	D	A	A	D
11	D	C	C	D
12	C	B	C	B
13	A	A	A	C
14	B	A	D	A
15	B	D	A	C
16	C	D	A	A
17	D	C	D	D
18	A	D	B	A
19	C	A	B	D
20	D	A	B	A
21	B	B	A	C
22	D	A	C	A
23	C	D	A	B
24	C	D	B	B
25	A	C	B	C
26	B	A	B	A
27	A	D	C	B
28	C	C	D	C
29	D	D	B	B
30	D	B	A	C
31	C	D	A	D
32	B	A	A	D
33	C	C	A	C
34	C	A	C	D
35	C	B	D	A
36	A	C	C	D
37	A	A	B	D
38	D	A	D	D
39	A	B	D	B
40	A	C	D	D
41	D	B	C	A
42	B	B	D	B
43	A	B	C	C
44	B	D	D	A
45	A	D	B	A
46	D	B	A	D
47	B	B	C	B
48	A	C	D	B
49	D	C	D	B
50	D	A	C	D