

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II, NĂM HỌC 2022 – 2023
BẾN TRE MÔN TOÁN – LỚP 12.

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề).

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 5 trang)

Mã đề thi: 457

Họ, tên học sinh:

Lớp: **SBD:**

Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x$ là

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

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 2; -3)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; 3)$?

- A. $x - 2y + 3z - 12 = 0$. B. $x - 2y - 3z + 6 = 0$.
 C. $x - 2y + 3z + 12 = 0$. D. $x - 2y - 3z - 6 = 0$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (Oxy) ?

- A. $\vec{i} = (1; 0; 0)$. B. $\vec{k} = (0; 0; 1)$. C. $\vec{m} = (1; 1; 1)$. D. $\vec{j} = (0; 1; 0)$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình của đường thẳng đi qua $A(2; 3; 0)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P) : x + 3y - z + 5 = 0$?

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

Câu 5. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = -2$ và $\int_2^3 f(x)dx = 1$ thì $\int_1^3 f(x)dx$ bằng

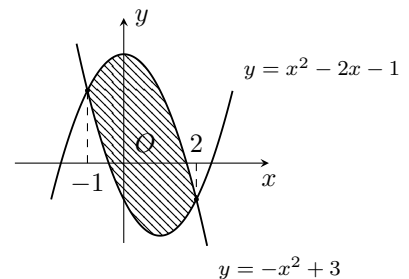
- A. -3 . B. 1 . C. -1 . D. 3 .

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[1; 2]$, biết $f(1) = 1$ và $f(2) = 2$. Tính $I = \int_1^2 f'(x)dx$.

- A. $I = 1$. B. $I = -1$. C. $I = 3$. D. $I = \frac{7}{2}$.

Câu 7. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $\int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx$. B. $\int_{-1}^2 (-2x + 2) dx$.
 C. $\int_{-1}^2 (2x - 2) dx$. D. $\int_{-1}^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$.



Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng 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. $S = \int_a^b |f(x)|dx$. C. $S = -\int_a^b f(x)dx$. D. $S = \int_a^b |f(x)|dx$.

Câu 9. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x + 6x$ là

- A. $\sin x + 3x^2 + C$. B. $-\sin x + 3x^2 + C$. C. $\sin x + 6x^2 + C$. D. $-\sin x + C$.

Câu 10. Tích phân $\int_0^2 \frac{dx}{x+3}$ có kết quả bằng

- A. $\frac{16}{225}$. B. $\log \frac{5}{3}$. C. $\ln \frac{5}{3}$. D. $\frac{2}{15}$.

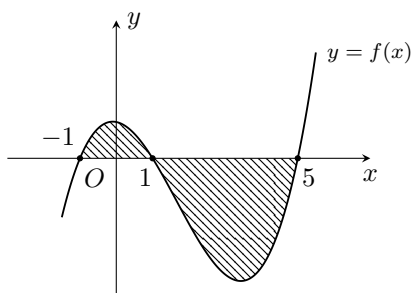
Câu 11. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 4$ thì $\int_0^1 3f(x)dx$ bằng

- A. 1. B. 4. C. 3. D. 12.

Câu 12. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x^2, y = 1, x = 1$ và $x = 2$ được tính bởi công thức nào sau đây?

- A. $S = \pi \int_1^2 (2x^2 - 1) dx$. B. $S = \int_1^2 (2x^2 + 1) dx$.
 C. $S = \int_1^2 (2x^2 - 1)^2 dx$. D. $S = \int_1^2 (2x^2 - 1) dx$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -1$ và $x = 5$ (như hình vẽ bên dưới).



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^5 f(x)dx$. B. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^5 f(x)dx$.
 C. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^5 f(x)dx$. D. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^5 f(x)dx$.

Câu 14. Phần ảo của số phức $z = 3 - 4i$ bằng

- A. -4. B. 4. C. -3. D. 3.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x - 5)^2 + (y - 1)^2 + (z + 2)^2 = 9$. Tính bán kính R của (S) .

- A. $R = 3$. B. $R = 18$. C. $R = 9$. D. $R = 6$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P) : x + 2y + 2z - 10 = 0$ và $(Q) : x + 2y + 2z - 3 = 0$ bằng

- A. $\frac{8}{3}$. B. $\frac{7}{3}$. C. 3. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 17. Số phức liên hợp của số phức $z = 3 + 5i$ là

- A. $\bar{z} = -3 - 5i$. B. $\bar{z} = 3 + 5i$. C. $\bar{z} = -3 + 5i$. D. $\bar{z} = 3 - 5i$.

Câu 18. Cho số phức $z = 3 + 4i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = \sqrt{5}$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = 2$. D. $|z| = 3$.

Câu 19. Viết công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$) xung quanh trục Ox .

- A. $V = \int_0^a |f(x)|dx$. B. $V = \pi \int_a^b f^2(x)dx$.

$$C. V = \int_a^b f^2(x)dx.$$

$$D. V = \pi \int_0^1 f(x)dx.$$

Câu 20. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = 2e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

$$A. V = \pi(e^2 + 1).$$

$$B. V = e^2 - 1.$$

$$C. V = \frac{2\pi e^2}{3}.$$

$$D. V = 2\pi(e^2 - 1).$$

Câu 21. Kí hiệu z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $4z^2 - 16z + 17 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $w = iz_0$?

$$A. M_1\left(\frac{1}{2}; 2\right).$$

$$B. M_2\left(-\frac{1}{2}; 2\right).$$

$$C. M_3\left(-\frac{1}{4}; 1\right).$$

$$D. M_4\left(\frac{1}{4}; 1\right).$$

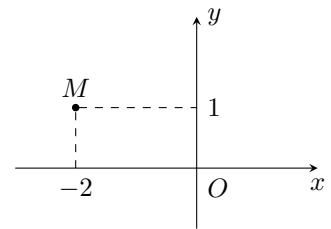
Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức

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

$$B. z = 1 - 2i.$$

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

$$D. z = 1 + 2i.$$



Câu 23. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 1; 1)$ và $B(1; 2; 3)$. Viết phương trình của mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB .

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

$$B. x + y + 2z - 6 = 0.$$

$$C. x + 3y + 4z - 7 = 0.$$

$$D. x + 3y + 4z - 26 = 0.$$

Câu 24. Số phức nào dưới đây là số thuần ảo?

$$A. z = -2 + 3i.$$

$$B. z = 3i.$$

$$C. z = \sqrt{3} + i.$$

$$D. z = -2.$$

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; -2; 1)$ trên mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là

$$A. (2; 0; 1).$$

$$B. (2; -2; 0).$$

$$C. (0; -2; 1).$$

$$D. (0; 0; 1).$$

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; 1; -2)$ và $N(2; 2; 1)$. Vectơ \overrightarrow{MN} có tọa độ là

$$A. (-1; -1; -3).$$

$$B. (3; 1; 1).$$

$$C. (1; 1; 3).$$

$$D. (3; 3; -1).$$

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{a}(1; 2; 3); \vec{b}(2; 2; -1); \vec{c}(4; 0; -4)$. Tọa độ của vectơ $\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$ là

$$A. \vec{d}(-7; 0; -4).$$

$$B. \vec{d}(-7; 0; 4).$$

$$C. \vec{d}(7; 0; -4).$$

$$D. \vec{d}(7; 0; 4).$$

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 0)$ và $B(0; 1; 2)$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB ?

$$A. \vec{b} = (-1; 0; 2).$$

$$B. \vec{c} = (1; 2; 2).$$

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

$$D. \vec{a} = (-1; 0; -2).$$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$. Gọi I là hình chiếu vuông góc của M trên trục Ox . Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu tâm I bán kính IM ?

$$A. (x - 1)^2 + y^2 + z^2 = \sqrt{13}.$$

$$B. (x - 1)^2 + y^2 + z^2 = 13.$$

$$C. (x + 1)^2 + y^2 + z^2 = 17.$$

$$D. (x + 1)^2 + y^2 + z^2 = 13.$$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -4; 3)$ và $B(2; 2; 7)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

$$A. (4; -2; 10).$$

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

$$C. (2; 6; 4).$$

$$D. (2; -1; 5).$$

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha) : x + y + z - 6 = 0$. Điểm nào dưới đây không thuộc (α) ?

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

Câu 32. Cho số phức $z = 1 - 2i$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $w = iz$ trên mặt phẳng tọa độ?

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

Câu 33. Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(2x - 3yi) + (1 - 3i) = x + 6i$, với i là đơn vị ảo.

- A. $x = -1; y = -3$. B. $x = -1; y = -1$. C. $x = 1; y = -1$. D. $x = 1; y = -3$.

Câu 34. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $4z^2 - 4z + 3 = 0$. Giá trị của biểu thức $|z_1| + |z_2|$ bằng

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

Câu 35. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 3x - z + 2 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n}_4 = (-1; 0; -1)$. B. $\vec{n}_1 = (3; -1; 2)$. C. $\vec{n}_3 = (3; -1; 0)$. D. $\vec{n}_2 = (3; 0; -1)$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 1)$ và $C(3; 2; -1)$. Đường thẳng AC có phương trình tham số là

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

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, trục Ox có phương trình tham số là

- A. $x = 0$. B. $y + z = 0$. C. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$.

Câu 38. Cho $\int_0^1 \frac{x dx}{(x+2)^2} = a + b \ln 2 + c \ln 3$, với a, b, c là các số hữu tỷ. Giá trị của $3a + b + c$ bằng

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

Câu 39. Biết $F(x) = e^x + x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Khi đó $\int f(2x) dx$ bằng

- A. $2e^x + 2x^2 + C$. B. $\frac{1}{2}e^{2x} + x^2 + C$. C. $\frac{1}{2}e^{2x} + 2x^2 + C$. D. $e^{2x} + 4x^2 + C$.

Câu 40. Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 4 = 0$. Gọi M, N lần lượt là điểm biểu diễn của z_1, z_2 trên mặt phẳng tọa độ. Tính giá trị $T = OM + ON$, với O là gốc tọa độ.

- A. $T = \sqrt{2}$. B. $T = 2$. C. $T = 8$. D. 4.

Câu 41. Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - z + 6 = 0$. Tính $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$.

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $-\frac{1}{6}$. D. 6.

Câu 42. Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3| = 5$ và $|z - 2i| = |z - 2 - 2i|$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 10$. B. $|z| = 17$. C. $|z| = \sqrt{17}$. D. $|z| = \sqrt{10}$.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; -2; 3)$ và hai mặt phẳng $(P) : x + y + z + 1 = 0$, $(Q) : x - y + z - 2 = 0$. Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua A đồng thời song song với (P) và (Q) ?

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

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng Δ có phương trình $\frac{x-10}{5} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+2}{1}$. Xét mặt phẳng $(P) : 10x + 2y + mz + 11 = 0$, m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng Δ .

A. $m = -2$. B. $m = -52$. C. $m = 2$. D. $m = 52$.

Câu 45. Cho số phức $z = a + bi$, với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $z + 1 + 3i - |z|i = 0$. Tính $S = 2a + 3b$.

A. $S = -6$. B. $S = 6$. C. $S = -5$. D. $S = 5$.

Câu 46. Cho số phức $z = a + bi$, với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$.

A. $P = \frac{1}{2}$. B. $P = 1$. C. $P = -1$. D. $P = -\frac{1}{2}$.

Câu 47. Cho số phức $z = a + bi$, với $a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn $z + 2 + i - |z|(1+i) = 0$ và $|z| > 1$. Tính $P = a + b$.

A. $P = -1$. B. $P = -5$. C. $P = 7$. D. $P = 3$.

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 3; 1)$ và $B(5; 6; 2)$. Đường thẳng AB cắt mặt phẳng (Oxz) tại điểm M . Tính tỉ số $\frac{AM}{BM}$.

A. $\frac{AM}{BM} = \frac{1}{3}$. B. $\frac{AM}{BM} = \frac{1}{2}$. C. $\frac{AM}{BM} = 2$. D. $\frac{AM}{BM} = 3$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(2; 1; 1)$ và mặt phẳng $(P) : 2x + y + 2z + 2 = 0$. Biết mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính bằng 1. Viết phương trình của mặt cầu (S) .

A. $(S) : (x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 8$. B. $(S) : (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 10$.
C. $(S) : (x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 10$. D. $(S) : (x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 8$.

Câu 50. Cho $F(x) = \frac{1}{2x^2}$ là một nguyên hàm của hàm số $\frac{f(x)}{x}$. Tìm nguyên hàm của hàm số $f'(x) \ln x$.

A. $\int f'(x) \ln x \, dx = -\left(\frac{\ln x}{x^2} + \frac{1}{2x^2}\right) + C$. B. $\int f'(x) \ln x \, dx = \frac{\ln x}{x^2} + \frac{1}{x^2} + C$.
C. $\int f'(x) \ln x \, dx = -\left(\frac{\ln x}{x^2} + \frac{1}{x^2}\right) + C$. D. $\int f'(x) \ln x \, dx = \frac{\ln x}{x^2} + \frac{1}{2x^2} + C$.

—HẾT—

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