

(Đề thi có 06 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 217

Câu 1. Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên khoảng K nếu

- A. $F'(x) = f(x), \forall x \in K.$ B. $f'(x) = -F(x), \forall x \in K.$
C. $F'(x) = -f(x), \forall x \in K.$ D. $f'(x) = F(x), \forall x \in K.$

Câu 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $E(1;1;1)$, mặt phẳng $(P): x - 3y + 5z - 3 = 0$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$. Gọi Δ là đường thẳng qua E , nằm trong mặt phẳng (P) và cắt (S) tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 2$. Phương trình đường thẳng Δ là

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

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị thực x, y sao cho $x - 1 - yi = y + (2x - 5)i$.

- A. $x = -2, y = -1.$ B. $x = -2, y = 9.$ C. $x = 2, y = 1.$ D. $x = 3, y = 2.$

Câu 4. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 7^x$.

- A. $\int 7^x dx = 7^{x+1} + C$ B. $\int 7^x dx = \frac{7^{x+1}}{x+1} + C$ C. $\int 7^x dx = 7^x \ln 7 + C$ D. $\int 7^x dx = \frac{7^x}{\ln 7} + C$

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-1)$ và $B(2;3;2)$. Vectơ \overline{AB} có tọa độ là

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

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;10]$ thỏa mãn $\int_0^{10} f(x) dx = 7, \int_2^{10} f(x) dx = 1$.

Tính $P = \int_0^1 f(2x) dx$.

- A. $P = 6.$ B. $P = 12.$ C. $P = -6.$ D. $P = 3.$

Câu 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $A(-1;7;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $2x - y + 2z + 1 = 0$ có phương trình là

- A. $(x-1)^2 + (y+7)^2 + (z+1)^2 = 2.$ B. $(x-1)^2 + (y+7)^2 + (z+1)^2 = 4.$
C. $(x+1)^2 + (y-7)^2 + (z-1)^2 = 2.$ D. $(x+1)^2 + (y-7)^2 + (z-1)^2 = 4.$

Câu 8. 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 9. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình: $2x + y - z + 3 = 0$.

Khi đó mặt phẳng (P) có một véc tơ pháp tuyến là:

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

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 2; 5)$ trên trục Ox có tọa độ là

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

Câu 11. Xét hai điểm M, N lần lượt là các điểm trong mặt phẳng tọa độ Oxy biểu diễn các số phức z và $(1 + 3i)z$. Biết rằng diện tích của tam giác OMN bằng 6, môđun của số phức z bằng

- A. 2. B. $\sqrt{2}$. C. 4. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 12. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

- A. $\int \cos 3x dx = \sin 3x + C$ B. $\int \cos 3x dx = 3 \sin 3x + C$
C. $\int \cos 3x dx = -\frac{\sin 3x}{3} + C$ D. $\int \cos 3x dx = \frac{\sin 3x}{3} + C$

Câu 13. Cho số phức z thỏa mãn $z\bar{z} = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = |z^3 + 4z + \bar{z}| - 2|z + \bar{z}|$.

- A. $\frac{13}{4}$. B. 1. C. 3. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 14. Tích phân $\int_0^1 (x-2)e^{2x} dx$ bằng

- A. $\frac{5+3e^2}{4}$. B. $\frac{5-3e^2}{2}$. C. $\frac{5-3e^2}{4}$. D. $\frac{-5-3e^2}{4}$.

Câu 15. Xét $\int_0^2 xe^{x^2} dx$, nếu đặt $u = x^2$ thì $\int_0^2 xe^{x^2} dx$ bằng

- A. $2 \int_0^2 e^u du$. B. $2 \int_0^4 e^u du$. C. $\frac{1}{2} \int_0^4 e^u du$. D. $\frac{1}{2} \int_0^2 e^u du$.

Câu 16. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z+2)^2 = 9$. Bán kính của (S) bằng

- A. 18. B. 3. C. 9. D. 6.

Câu 17. Cho hai số phức $z_1 = 2 - 5i$, $z_2 = 2i - 1$. Tổng hai số phức $z_1 + z_2$ là

- A. $z_1 + z_2 = 1 - 3i$. B. $z_1 + z_2 = 3 - 7i$. C. $z_1 + z_2 = 3 - 3i$. D. $z_1 + z_2 = 4 - 6i$.

Câu 18. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; -1; 0)$, $C(0; 0; 3)$. Mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 19. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 0; 1)$, $B(1; 1; 0)$ và $C(3; 4; -1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

Câu 20. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 25 = 0$. Giá trị $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. 8. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 21. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng

$$d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-5}{1} = \frac{z-2}{3}?$$

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

Câu 22. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $z + 1 + 3i - |z|i = 0$. Tính $S = a + 6b$.

- A. $S = 6$. B. $S = -9$. C. $S = -6$. D. $S = 9$.

Câu 23. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x-2}$, biết $F(1) = 2$. Giá trị của $F(0)$ bằng

- A. $2 + \ln(-2)$. B. $\ln 2$. C. $2 + \ln 2$. D. $\ln(-2)$.

Câu 24. Một ô tô đang chạy với vận tốc $20m/s$ thì người lái ô tô đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -10t + 20$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. $5m$ B. $20m$ C. $10m$ D. $40m$

Câu 25. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng có phương trình tham số là

$$(d): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -3 + t \end{cases}. \text{ Khi đó phương trình chính tắc của đường thẳng } d \text{ là}$$

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

Câu 26. Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x] dx = 3$. Khi đó $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 1.

Câu 27. Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

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

Câu 28. 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 , được tính theo công thức nào sau đây?

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

Câu 29. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-5}{3}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_3 = (2; 6; -4)$. B. $\vec{u}_4 = (-2; -4; 6)$. C. $\vec{u}_1 = (3; -1; 5)$. D. $\vec{u}_2 = (1; -2; 3)$

Câu 30. Cho hai hàm số $u = u(x)$, $v = v(x)$ có đạo hàm liên tục trên K . Chọn khẳng định **đúng**?

- A. $\int uv dx = \left(\int u dx\right) \cdot \left(\int v dx\right)$. B. $\int u dv = uv - \int v du$.
- C. $\int u dv = uv - \int v du$. D. $\int u dv = uv + \int v du$.

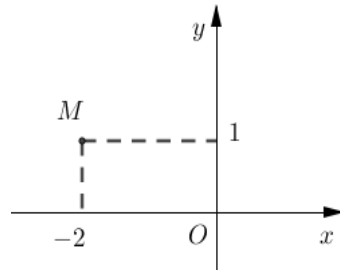
Câu 31. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình mặt phẳng (Oyz) ?

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

Câu 32. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$ và mặt phẳng $(P): x + y - z + 1 = 0$. Đường thẳng nằm trong mặt phẳng (P) đồng thời cắt và vuông góc với d có phương trình là:

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

Câu 33. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức nào sau đây?



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

Câu 34. Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ (với $a < b$) được tính theo công thức nào sau đây?

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

Câu 35. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 - 2i| = 3$ là

- A. đường tròn tâm $I(1; 2)$, bán kính $R = 3$.
- B. đường tròn tâm $I(1; 2)$, bán kính $R = 9$.
- C. đường thẳng có phương trình $x + 2y - 3 = 0$.
- D. đường tròn tâm $I(-1; -2)$, bán kính $R = 3$.

Câu 36. Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 2; -1)$; $B(-1; 0; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và vuông góc với (P)

- A. $(Q): 3x - y + z = 0$ B. $(Q): 2x - y + 3 = 0$ C. $(Q): x + z = 0$ D. $(Q): -x + y + z = 0$

Câu 37. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $3x + 4y + 2z + 4 = 0$ và điểm $A(1; -2; 3)$. Tính khoảng cách d từ A đến (P)

- A. $d = \frac{5}{29}$ B. $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$ C. $d = \frac{5}{9}$ D. $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$

Câu 38. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$. Phương trình của đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) là

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

Câu 39. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$\Delta_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}, \quad \Delta_2: \frac{x-3}{-1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+2}{1}$$

- A. Δ_1 chéo với Δ_2 . B. Δ_1 trùng với Δ_2 .
C. Δ_1 cắt Δ_2 . D. Δ_1 song song với Δ_2 .

Câu 40. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 3$ và $\int_1^3 g(x)dx = 2$. Khi đó $\int_1^3 [f(x) - g(x)]dx$ bằng?

- A. 5. B. -1. C. 1. D. 6.

Câu 41. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây?

- A. $E(1; 1; 2)$. B. $F(0; 1; 2)$. C. $K(1; -1; 1)$. D. $H(1; 2; 0)$.

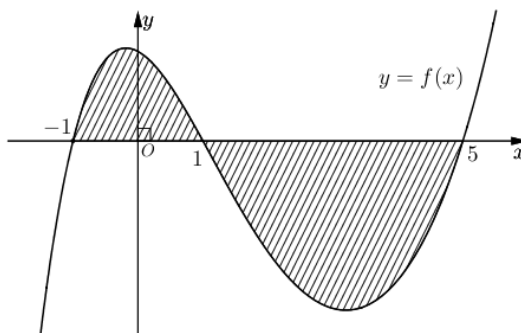
Câu 42. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2$.

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

Câu 43. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng xác định bởi đồ thị các đường $y = 2x - x^2$, $y = x$ quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{\pi^2}{5}$. B. $V = \frac{\pi}{5}$. C. $V = \frac{1}{5}$. D. $V = 5\pi$.

Câu 44. 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).



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 45. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-1;3;2)$ và đường thẳng d có phương trình

$$\begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = t \\ z = 2 + t \end{cases}. \text{ Mặt phẳng } (P) \text{ chứa điểm } A \text{ và đường thẳng } d \text{ có phương trình nào dưới đây?}$$

A. $2x - y + 2z + 1 = 0.$

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

C. $2x - y + 3z + 4 = 0.$

D. $-3x - 2y - 10z + 23 = 0.$

Câu 46. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $z = 1 - 2i$?

A. $Q(1;2).$

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

C. $M(2;1).$

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

Câu 47. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 4$. Giá trị của $\int_1^3 2f(x)dx$ bằng

A. 8.

B. 9.

C. 5.

D. $\frac{3}{2}.$

Câu 48. Biết $\int_0^1 \frac{x^2 - 2}{x + 1} dx = \frac{-1}{m} + n \ln 2$, với m, n là các số nguyên. Tính $S = m + n$.

A. $S = 1.$

B. $S = -1.$

C. $S = -5.$

D. $S = 4.$

Câu 49. Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là:

A. $-1 - 2i.$

B. $-1 + 2i.$

C. $1 - 2i.$

D. $1 + 2i.$

Câu 50. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $P(1;1;-1)$ và $Q(2;3;2)$

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

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

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

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

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 291

Câu 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;2;5)$ trên trục Ox có tọa độ là

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

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-1-2i|=3$ là

- A. đường tròn tâm $I(1;2)$, bán kính $R=9$.
B. đường tròn tâm $I(-1;-2)$, bán kính $R=3$.
C. đường tròn tâm $I(1;2)$, bán kính $R=3$.
D. đường thẳng có phương trình $x+2y-3=0$.

Câu 3. Cho hai số phức $z_1=2-5i$, $z_2=2i-1$. Tổng hai số phức z_1+z_2 là

- A. $z_1+z_2=4-6i$. B. $z_1+z_2=3-3i$. C. $z_1+z_2=1-3i$. D. $z_1+z_2=3-7i$.

Câu 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng

$$d: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-5}{1} = \frac{z-2}{3}?$$

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

Câu 5. Biết $\int_0^1 \frac{x^2-2}{x+1} dx = \frac{-1}{m} + n \ln 2$, với m, n là các số nguyên. Tính $S=m+n$.

- A. $S=-5$. B. $S=1$. C. $S=4$. D. $S=-1$.

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0;10]$ thỏa mãn $\int_0^{10} f(x) dx = 7, \int_2^{10} f(x) dx = 1$.

Tính $P = \int_0^1 f(2x) dx$.

- A. $P=-6$. B. $P=6$. C. $P=3$. D. $P=12$.

Câu 7. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2$.

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

Câu 8. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $P(1;1;-1)$ và $Q(2;3;2)$

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

Câu 9. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $z = 1 - 2i$?

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

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $3x + 4y + 2z + 4 = 0$ và điểm $A(1;-2;3)$. Tính khoảng cách d từ A đến (P)

- A. $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$ B. $d = \frac{5}{29}$ C. $d = \frac{5}{9}$ D. $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$

Câu 11. Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;2;-1)$; $B(-1;0;1)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và vuông góc với (P)

- A. $(Q): 3x - y + z = 0$ B. $(Q): x + z = 0$ C. $(Q): -x + y + z = 0$ D. $(Q): 2x - y + 3 = 0$

Câu 12. 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 13. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-5}{3}$. Vector nào sau đây là một vector chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_3 = (2; 6; -4)$. B. $\vec{u}_2 = (1; -2; 3)$ C. $\vec{u}_1 = (3; -1; 5)$. D. $\vec{u}_4 = (-2; -4; 6)$.

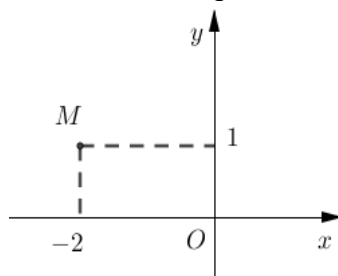
Câu 14. Cho số phức z thỏa mãn $z\bar{z} = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = |z^3 + 4z + \bar{z}| - 2|z + \bar{z}|$.

- A. $\frac{3}{4}$. B. 1. C. $\frac{13}{4}$. D. 3

Câu 15. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

- A. $\int \cos 3x dx = -\frac{\sin 3x}{3} + C$ B. $\int \cos 3x dx = \sin 3x + C$
 C. $\int \cos 3x dx = \frac{\sin 3x}{3} + C$ D. $\int \cos 3x dx = 3 \sin 3x + C$

Câu 16. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức nào sau đây?



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

Câu 17. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho đường thẳng có phương trình tham số là

$$(d): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -3 + t \end{cases} \text{ . Khi đó phương trình chính tắc của đường thẳng } d \text{ là}$$

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

Câu 18. Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

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

Câu 19. Xét hai điểm M, N lần lượt là các điểm trong mặt phẳng tọa độ Oxy biểu diễn các số phức z và $(1+3i)z$. Biết rằng diện tích của tam giác OMN bằng 6, môđun của số phức z bằng

- A. $2\sqrt{3}$. B. 2. C. 4. D. $\sqrt{2}$.

Câu 20. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$\Delta_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}, \quad \Delta_2: \frac{x-3}{-1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+2}{1}$$

- A. Δ_1 chéo với Δ_2 . B. Δ_1 song song với Δ_2 .
C. Δ_1 cắt Δ_2 . D. Δ_1 trùng với Δ_2 .

Câu 21. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình mặt phẳng (Oyz) ?

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

Câu 22. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $z + 1 + 3i - |z|i = 0$. Tính $S = a + 6b$.

- A. $S = 9$. B. $S = -9$. C. $S = -6$. D. $S = 6$.

Câu 23. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 3$ và $\int_1^3 g(x)dx = 2$. Khi đó $\int_1^3 [f(x) - g(x)]dx$ bằng?

- A. 6. B. 1. C. 5. D. -1.

Câu 24. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$. Phương trình của đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) là

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

Câu 25. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x-2}$, biết $F(1) = 2$. Giá trị của $F(0)$ bằng

- A. $2 + \ln 2$. B. $\ln 2$. C. $\ln(-2)$. D. $2 + \ln(-2)$.

Câu 26. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 25 = 0$. Giá trị $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. 6. B. 3. C. 8. D. 5.

Câu 27. Một ô tô đang chạy với vận tốc $20m/s$ thì người lái ô tô đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -10t + 20$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 20 m B. 40 m C. 5 m D. 10 m

Câu 28. Xét $\int_0^2 xe^{x^2} dx$, nếu đặt $u = x^2$ thì $\int_0^2 xe^{x^2} dx$ bằng

- A. $2 \int_0^2 e^u du$. B. $\frac{1}{2} \int_0^2 e^u du$. C. $\frac{1}{2} \int_0^4 e^u du$. D. $2 \int_0^4 e^u du$.

Câu 29. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;0;0)$, $B(0;-1;0)$, $C(0;0;3)$. Mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 30. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $A(-1;7;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $2x - y + 2z + 1 = 0$ có phương trình là

A. $(x-1)^2 + (y+7)^2 + (z+1)^2 = 4$. B. $(x-1)^2 + (y+7)^2 + (z+1)^2 = 2$.
 C. $(x+1)^2 + (y-7)^2 + (z-1)^2 = 2$. D. $(x+1)^2 + (y-7)^2 + (z-1)^2 = 4$.

Câu 31. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$ và mặt phẳng $(P): x + y - z + 1 = 0$. Đường thẳng nằm trong mặt phẳng (P) đồng thời cắt và vuông góc với d có phương trình là:

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

Câu 32. Tích phân $\int_0^1 (x-2)e^{2x} dx$ bằng

A. $\frac{5-3e^2}{4}$. B. $\frac{5-3e^2}{2}$. C. $\frac{-5-3e^2}{4}$. D. $\frac{5+3e^2}{4}$.

Câu 33. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d \begin{cases} x = t \\ y = 1-t \\ z = 2+t \end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây?

A. $H(1;2;0)$. B. $K(1;-1;1)$. C. $F(0;1;2)$. D. $E(1;1;2)$.

Câu 34. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $E(1;1;1)$, mặt phẳng $(P): x - 3y + 5z - 3 = 0$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$. Gọi Δ là đường thẳng qua E , nằm trong mặt phẳng (P) và cắt (S) tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 2$. Phương trình đường thẳng Δ là

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

Câu 35. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 7^x$.

A. $\int 7^x dx = 7^{x+1} + C$ B. $\int 7^x dx = 7^x \ln 7 + C$ C. $\int 7^x dx = \frac{7^{x+1}}{x+1} + C$ D. $\int 7^x dx = \frac{7^x}{\ln 7} + C$

Câu 36. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng xác định bởi đồ thị các đường $y = 2x - x^2$, $y = x$ quanh trục Ox .

A. $V = \frac{\pi}{5}$.

B. $V = \frac{1}{5}$.

C. $V = 5\pi$.

D. $V = \frac{\pi^2}{5}$.

Câu 37. Cho hai hàm số $u = u(x)$, $v = v(x)$ có đạo hàm liên tục trên K . Chọn khẳng định **đúng**?

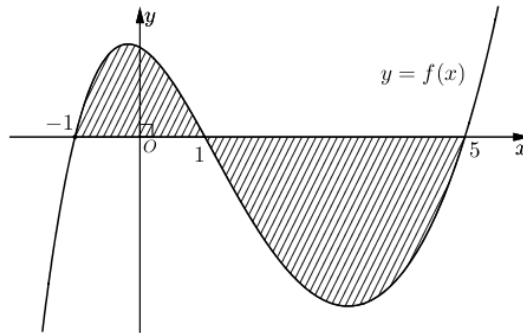
A. $\int u dv = uv + \int v du$.

B. $\int u dv = uv - \int v du$.

C. $\int u dv = uv - \int v du$.

D. $\int u v dx = \left(\int u dx\right) \cdot \left(\int v dx\right)$.

Câu 38. 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).



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 39. 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 , được tính theo công thức nào sau đây?

A. $V = \int_a^b |f(x)| dx$.

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

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

D. $V = \pi \int_a^b f(x) dx$.

Câu 40. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-1; 3; 2)$ và đường thẳng d có phương trình

$$\begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = t \\ z = 2 + t \end{cases}.$$

Mặt phẳng (P) chứa điểm A và đường thẳng d có phương trình nào dưới đây?

A. $2x - y + 2z + 1 = 0$.

B. $2x - y + 3z + 4 = 0$.

C. $-3x - 2y - 10z + 23 = 0$.

D. $x + y - z = 0$.

Câu 41. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình: $2x + y - z + 3 = 0$.

Khi đó mặt phẳng (P) có một véc tơ pháp tuyến là:

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

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

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

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

Câu 42. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; -1)$ và $B(2; 3; 2)$. Vectơ \overline{AB}

có tọa độ là

A. $(1; 2; 3)$

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

C. $(3; 5; 1)$

D. $(3; 4; 1)$

Câu 43. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 4$. Giá trị của $\int_1^3 2f(x)dx$ bằng

- A. 8. B. $\frac{3}{2}$. C. 5. D. 9.

Câu 44. Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x]dx = 3$. Khi đó $\int_0^1 f(x)dx$ bằng

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 1.

Câu 45. Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên khoảng K nếu

- A. $F'(x) = -f(x), \forall x \in K$. B. $F'(x) = f(x), \forall x \in K$.
C. $f'(x) = -F(x), \forall x \in K$. D. $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

Câu 46. Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là:

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

Câu 47. Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ (với $a < b$) được tính theo công thức nào sau đây?

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

Câu 48. Tìm tất cả các giá trị thực x, y sao cho $x - 1 - yi = y + (2x - 5)i$.

- A. $x = -2, y = 9$. B. $x = 2, y = 1$. C. $x = -2, y = -1$. D. $x = 3, y = 2$.

Câu 49. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;1), B(1;1;0)$ và $C(3;4;-1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

Câu 50. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z+2)^2 = 9$. Bán kính của (S) bằng

- A. 3. B. 6. C. 18. D. 9.

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề Câu	217	752	880	291
1	A	C	B	B
2	D	D	A	C
3	C	C	A	C
4	D	C	B	C
5	C	D	B	B
6	D	B	D	C
7	D	D	A	B
8	D	A	C	C
9	A	D	C	B
10	D	D	C	A
11	A	A	D	B
12	D	D	D	A
13	B	D	C	B
14	C	B	B	B
15	C	C	A	C
16	B	D	D	C
17	A	D	D	A
18	D	A	C	D
19	B	B	B	B
20	B	D	D	C
21	A	D	B	D
22	B	C	A	B
23	C	D	A	B
24	B	B	B	C
25	A	C	A	A
26	A	B	A	A
27	B	A	C	A
28	B	D	A	C
29	D	D	C	C
30	C	C	A	D
31	A	D	B	B
32	B	C	C	A
33	B	B	A	C

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

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

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II-MÔN TOÁN LỚP 12
NĂM HỌC 2023 – 2024

CHỦ ĐỀ	CÂU	MÔ TẢ
Nguyên hàm (6 câu)	1	Nhận biết: Các t/c của nguyên hàm
	2	Nhận biết: Nguyên hàm các hs đơn giản
	3	Nhận biết: Công thức nguyên hàm từng phần
	4	Nhận biết: Tìm nguyên hàm của hàm số thường gặp
	5	Thông hiểu: Tìm nguyên hàm thỏa điều kiện
	6	Nhận biết: Tìm nguyên hàm.
Tích phân (7 câu)	7	Nhận biết: Tính chất tích phân
	8	Nhận biết: Tính tích phân dựa vào tính chất
	9	Vận dụng thấp: Tính tích phân của hàm số hữu tỉ
	10	Nhận biết: Tính tp bằng pp đổi biến số
	11	Nhận biết: Tính tp bằng pp tích phân từng phần
	12	Thông hiểu: Tính giá trị của nguyên hàm tại điểm $x = a$, biết thỏa điều kiện cho trước
	13	Vận dụng cao: Phối hợp các phương pháp tính tích phân.
Ứng dụng (5 câu)	14	Nhận biết: Công thức tính diện tích hình phẳng
	15	Nhận biết: Công thức tính thể tích khối tròn xoay
	16	Thông hiểu: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm thường gặp
	17	Thông hiểu: Tính thể tích khối tròn xoay
	18	Vận dụng thấp: Bài toán tích phân liên quan đến diện tích hình phẳng
Số phức (12 câu)	19	Nhận biết: Số phức liên hợp
	20	Nhận biết: Tính mô đun của số phức
	21	Nhận biết: Tìm số phức
	22	Nhận biết: Cách tính toán trên số phức, phương trình bậc hai
	23	Nhận biết: Tìm điểm biểu diễn số phức
	24	Thông hiểu: Tìm số phức thỏa điều kiện
	25	Nhận biết: Tìm hai số thực x, y thỏa đk
	26	Nhận biết: Tìm mô đun số phức thỏa mãn điều kiện cho trước
	27	Vận dụng thấp: Tìm số phức thỏa điều kiện
	28	Thông hiểu: Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức
	29	Vận dụng thấp: Biểu diễn hh của số phức vào tính diện tích tam giác
	30	Vận dụng cao: Cực trị số phức.
Không gian Oxyz (20 câu)	31	Nhận biết: Phương trình mặt phẳng
	32	Nhận biết: Vecto pháp tuyến của mặt phẳng
	33	Nhận biết: Viết pt mặt phẳng theo đoạn chắn
	34	Nhận biết: Vecto chỉ phương của đường thẳng
	35	Thông hiểu: Phương trình đường trung trực
	36	Nhận biết: Viết pt chính tắc của đường thẳng.
	37	Vận dụng thấp: Viết phương trình mặt phẳng là tiếp diện của mặt cầu.
	38	Nhận biết: Phương trình mặt cầu.
	39	Nhận biết: Tâm và bán kính mặt cầu có pt cho trước
	40	Thông hiểu: Lập pt mặt cầu có tâm và tiếp xúc với mặt phẳng
	41	Nhận biết: Tìm bán kính của mặt cầu có phương trình cho trước.

42	Nhận biết: Điểm thuộc đường thẳng.
43	Nhận biết: Tọa độ của tổng, hiệu của các véc tơ cho trước.
44	Vận dụng thấp: Lập phương trình mặt phẳng thỏa đk
45	Thông hiểu: Hai đường thẳng cắt nhau, chéo nhau
46	Nhận biết: Hai đường thẳng vuông góc, song song.
47	Nhận biết: Khoảng cách từ 1 điểm đến mặt phẳng
48	Vận dụng thấp: Lập phương trình đường thẳng thỏa đk
49	Thông hiểu: Tìm tọa độ điểm thỏa đk cho trước.
50	Vận dụng cao: Bài toán tổng hợp giữa điểm, mặt cầu, mặt phẳng, đường thẳng.