

TRƯỜNG THPT NGUYỄN GIA THIỀU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

BỘ MÔN TOÁN

Môn Toán lớp 12, năm học 2018 – 2019

Đề chính thức gồm 06 trang

Thời gian làm bài 90 phút

Mã đề 196

Họ và tên học sinh:

Lớp:

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > \frac{1}{4}$ là

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

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x + 2^{x+1} \leq 3^x + 3^{x-1}$ là

- A. $[2; +\infty)$ B. $(-\infty; 2]$ C. $(-\infty; -2)$ D. $(-2; +\infty)$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $32.4^x - 18.2^x + 1 < 0$ là tập con của tập nào sau đây

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

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3 x < \log_{\sqrt{3}}(12 - x)$ là

- A. $(0; 12)$ B. $(9; 16)$ C. $(0; 9)$ D. $(0; 16)$

Câu 5. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình $3^{\sin^2 x} + 3^{\cos^2 x} \geq m.3^{\sin^2 x}$ có nghiệm

- A. $m \leq 4$ B. $m \geq 4$ C. $m \leq 1$ D. $m \geq 1$

Câu 6. Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên $\mathbf{R}$ và các số thực $a < b < c$. Khẳng định nào sau đây **sai**

- A. $\int_b^c f(x) dx = \int_b^a f(x) dx + \int_a^c f(x) dx$ B. $\int_b^c f(x) dx = \int_c^a f(x) dx + \int_a^b f(x) dx$
 C. $\int_a^c f(x) dx = \int_a^b f(x) dx - \int_c^b f(x) dx$ D. $\int_b^c a.f(x) dx = -a.\int_c^b f(x) dx$

Câu 7. Đổi biến $t = \ln x$ thì tích phân $\int_1^e \frac{1 - \ln x}{x} dx$ thành

- A. $\int_0^1 (1-t) dt$ B. $\int_0^1 (1-t) e^{-t} dt$ C. $\int_1^0 (1-t) e^t dt$ D. $\int_0^1 (t-1) dt$

Câu 8. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 2x - 8$ và $y = 2x - 3$ bằng

- A. 63 B. 36 C. 32 D. 23

Câu 9. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 - 2x + 1$

- A. $F(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2 + x + C$ B. $F(x) = 2x - 2 + C$
 C. $F(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + x + C$ D. $F(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + x + C$

Câu 10. Tìm hàm số $f(x)$ biết rằng $f'(x) = 2x + 1$ và $f(1) = 5$

- A. $x^2 + x + 3$ B. $x^2 + x - 3$ C. $x^2 + x$ D. $x^2 - x + 5$

Câu 11. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là một nguyên hàm của $f(x) = \sin 2x$

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

Câu 12. Cho $I = \int_0^1 \sqrt{4+x^2} dx$. Khẳng định nào sau đây đúng

- A. $2 \leq I \leq \sqrt{5}$ B. $-\sqrt{5} \leq I \leq -2$ C. $I \leq 2$ D. $I \geq \sqrt{5}$

Câu 13. Tìm tất cả các giá trị của a để $\int_0^a (4x - 4)dx = 0$

- A. $a = 0$ B. $a = 1$ C. $a = 2$ hoặc $a = 1$ D. $a = 0$ hoặc $a = 2$

Câu 14. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \tan x dx$

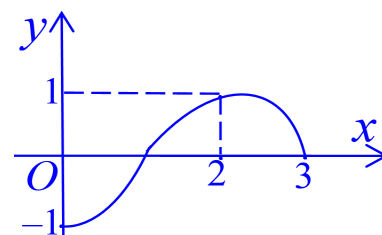
- A. $\ln 2$ B. $-\ln 2$ C. $\frac{1}{2}\ln 2$ D. $-\frac{1}{2}\ln 2$

Câu 15. Tìm nguyên hàm của hàm số $y = x \sin x$

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

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên đoạn $[0; 3]$ như hình vẽ ở bên. Hãy so sánh $f(0)$, $f(2)$, $f(3)$

- A. $f(0) < f(2) < f(3)$ B. $f(0) < f(3) < f(2)$
 C. $f(3) < f(0) < f(2)$ D. $f(2) < f(0) < f(3)$



Câu 17. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 10^{2x}$

- A. $2 \cdot 10^{2x} \cdot \ln 10 + C$ B. $\frac{10^{2x}}{\ln 10} + C$ C. $\frac{10^x}{\ln 10} + C$ D. $\frac{10^{2x}}{2 \ln 10} + C$

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ thỏa mãn $x(x+1).f'(x) - f(x) = x^2\sqrt{x}$ với mọi $x \in (0; +\infty)$ và $f(1) = \frac{1}{3}$. Tính tích phân $\int_1^3 \frac{f(x)}{\sqrt{x}} dx$ có kết quả thuộc khoảng nào sau đây

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

Câu 19. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 1 - 2\sin 2t$ (m/s). Tính quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{3\pi}{4}$ (s)

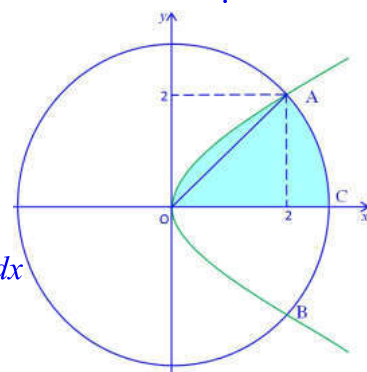
- A. $\frac{3\pi}{4}$ (m) B. $\frac{3\pi}{4} + 1$ (m) C. $\frac{3\pi}{4} - 1$ (m) D. $\frac{3\pi}{4} - 2$ (m)

Câu 20. Cho hàm số $y = x^3$ có đồ thị (C). Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 1 có công thức tính là

- A. $\int_0^1 \left(\frac{y+2}{3} - \sqrt[3]{y} \right) dy$ B. $\int_0^1 \left(\sqrt[3]{y} - \frac{y+2}{3} \right) dy$
 C. $\int_{-2}^1 [x^3 - (3x-2)] dx$ D. $\int_{-2}^1 (3x-2-x^3) dx$

Câu 21. Parabol (P): $y^2 = 2x$ cắt đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 8$ tại hai điểm A và B. Diện tích của hình phẳng tô đậm màu ở hình bên được tính theo công thức nào

- A. $\int_0^2 (\sqrt{2x} - x) dx + S_{\text{quạt tròn OAB}}$ B. $\int_0^2 \left(\sqrt{8-y^2} - \frac{y^2}{2} \right) dy$
 C. $\int_0^{2\sqrt{2}} \left(\sqrt{2x} - \sqrt{8-x^2} \right) dx$ D. $\frac{2\pi}{4} - \int_0^2 \left(\sqrt{8-x^2} - \sqrt{2x} \right) dx$



Câu 22. Phần thực và phần ảo của số phức $z = \sqrt{2} - \sqrt{3}i$ lần lượt là

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

Câu 23. Số phức $z_1 = m^2 + 2i$ bằng số phức $z_2 = 1 + 2i$ khi và chỉ khi

- A. $m = \pm 1$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. $m = \pm \sqrt{2}$

Câu 24. Cho số phức z thỏa mãn $(1-i)z = 5+3i$. Gọi M là điểm biểu diễn cho số phức z . Tọa độ điểm M là

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

Câu 25. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 3i$ là

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

Câu 26. Tính $i^4 + i^2$

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

Câu 27. Trên tập số phức phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$ có các nghiệm là

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

Câu 28. Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$, $z_2 = -1 + i$. Tính môđun của số phức $\omega = z_1 + \overline{z_2}$

- A. $|\omega| = \sqrt{5}$ B. $|\omega| = \sqrt{10}$ C. $|\omega| = \sqrt{13}$ D. $|\omega| = 4$

Câu 29. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $\overline{z} = z$ khi đó

- A. $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a \neq 0 \\ b = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a \in \mathbf{R} \\ b = 0 \end{cases}$

Câu 30. Cho số phức $z = 3 - 4i$ có một argumen là φ . Tính $\sin(2\varphi)$

- A. $-\frac{8}{7}$ B. $\frac{24}{25}$ C. $-\frac{24}{7}$ D. $-\frac{24}{25}$

Câu 31. Trong mặt phẳng phức, điểm $M(1; -2)$ biểu diễn số phức z . Môđun của số phức $w = i\overline{z} - z^2$ bằng

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

Câu 32. Xét các số phức z thỏa mãn $|z + 4| + |z - 4| = 10$. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $|z - 5i|$. Tính $P = \frac{m + M}{2}$

- A. $P = 5$ B. $P = \frac{3 + \sqrt{89}}{2}$ C. $P = \frac{12 + 5\sqrt{41}}{8}$ D. $P = \frac{3 + \sqrt{29}}{2}$

Câu 33. Cho một khối trụ có khoảng cách giữa hai đáy bằng 10, biết diện tích xung quanh của hình trụ bằng 80π . Tính thể tích của khối trụ

- A. 160π B. 164π C. 64π D. 144π

Câu 34. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tích vô hướng của hai vector $\vec{a} = (3; -2; 1)$ và $\vec{b} = (-1; 2; 1)$ bằng

- A. -7 B. -6 C. 0 D. 6

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (β) đi qua điểm $M(3; -1; 4)$ và song song với mặt phẳng $(\alpha): x - 3y + 2z + 5 = 0$ có phương trình là

- A. $x - 3y + 2z - 14 = 0$ B. $x - 3y + 2z - 8 = 0$
C. $x + 3y + 2z + 14 = 0$ D. $x + 3y + 2z + 8 = 0$

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, góc giữa hai vector $\vec{a} = (1; 2; 0)$, $\vec{b} = (1; -3; 0)$ bằng

- A. 45^0 B. 90^0 C. 135^0 D. 180^0

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x + 4z + 12 = 0$ và mặt cầu

$(S): x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 4$. Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. (P) đi qua tâm mặt cầu (S) B. (P) tiếp xúc với mặt cầu (S)
C. (P) cắt (S) theo một đường tròn và (P) không qua tâm (S) D. (P) không cắt (S)

Câu 38. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(2; 1; -3)$ và đi qua điểm $M(0; 0; -1)$ là

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

Câu 39. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(3; -1; 0)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (-1; 2; -1)$ là

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

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(0; 0; -1)$ và song song với giá của hai vector $\vec{a}(1; -2; 3)$, $\vec{b}(3; 0; 5)$ có phương trình là

- A. $5x - 2y - 3z - 21 = 0$ B. $-5x + 2y + 3z + 3 = 0$
C. $10x - 4y - 6z + 21 = 0$ D. $5x - 2y - 3z + 21 = 0$

Câu 41. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-8}{3}$ và

$d_2: \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 1 + t \\ z = 11 - 5t \end{cases}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng d_1 và d_2 bằng

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\sqrt{5}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ D. $\frac{10}{\sqrt{14}}$

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng $(P): x + y + 4z - 2 = 0$ và $(Q): 2x - 2z + 7 = 0$ bằng

- A. 30^0 B. 45^0 C. 60^0 D. 90^0

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, độ dài vector $\vec{u} = (-2; 1; 2)$ bằng

- A. 1 B. 3 C. 5 D. 9

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + y + z = 0$ cắt mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-2)^2 = 4$ theo một đường tròn có tọa độ tâm là

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

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{3}$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 2z + 3 = 0$. Tìm tọa độ điểm M (có hoành độ âm) thuộc d sao cho khoảng cách từ M đến (P) bằng 2

- A. $M(-2; -3; -1)$ B. $M(-1; -3; -5)$ C. $M(-2; -5; -8)$ D. $M(-1; -5; -7)$

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(2; 0; 0); B(0; 3; 1); C(-3; 6; 4)$. Gọi M là điểm nằm trên cạnh BC sao cho $MC = 2MB$. Độ dài đoạn AM bằng

- A. $3\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{7}$ C. $\sqrt{30}$ D. $\sqrt{29}$

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - 3m^2z + 5m = 0$, m là tham số. Đường thẳng Δ song song với mặt phẳng (P) khi

- A. $m = -1$ B. $m = 1$ C. $m = \pm 1$ D. $m = \frac{-1}{6}$

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z}{-1}$ và $d_2: \frac{x-1}{-6} = \frac{y+2}{9} = \frac{z-3}{3}$. Phương trình mặt phẳng chứa hai đường thẳng d_1 và d_2 là

- A. $3x - 2y + 5 = 0$ B. $3x + 2y + 1 = 0$ C. $3x - 2y - 9 = 0$ D. $3x + 2y - 1 = 0$

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(1; -3; 8), B(1; 1; 4), C(-5; -4; -3)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

- A. $(-3; -6; 9)$ B. $(3; 6; -9)$ C. $(1; 2; -3)$ D. $(-1; -2; 3)$

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 3; 2), B(3; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 11 = 0$. Tìm tọa độ điểm M trên (P) sao cho $MB = 2\sqrt{2}$ và $\widehat{MBA} = 30^\circ$

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

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT NGUYỄN GIA THIỀU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

BỘ MÔN TOÁN

Môn Toán lớp 12, năm học 2018 – 2019

Đề chính thức gồm 06 trang

Thời gian làm bài 90 phút

Mã đề 207

Họ và tên học sinh:

Lớp:

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $(3)^x \leq 9$ là

- A. $[-2 ; +\infty)$ B. $(-\infty ; -2]$ C. $[2 ; +\infty)$ D. $(-\infty ; 2]$

Câu 2. Nghiệm của bất phương trình $16^x - 4^x - 6 \leq 0$ là

- A. $x \leq \log_4 3$ B. $x > \log_4 3$ C. $x \geq 1$ D. $x \geq 3$

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{11^x + 4^x}{8^x}$. Giá trị của $y'(0)$ là

- A. $\ln \frac{11}{4}$ B. 2 C. $\ln \frac{11}{16}$ D. 8

Câu 4. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(3x-5) > \log_{\frac{1}{5}}(x+1)$ là

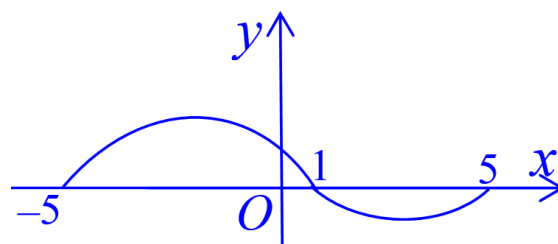
- A. 0 B. 1 C. 2 D. vô số

Câu 5. Tìm m để bất phương trình $9^x + (m-1).3^x + m > 0$ nghiệm đúng $\forall x > 1$

- A. $m > -\frac{3}{2}$ B. $m \geq -\frac{3}{2}$ C. $m > 3 + 2\sqrt{2}$ D. $m \geq 3 + 2\sqrt{2}$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên đoạn $[-5 ; 5]$ như hình vẽ ở bên. Hãy so sánh $f(-5)$, $f(1)$, $f(5)$

- A. $f(-5) < f(1) < f(5)$ B. $f(5) < f(-5) < f(1)$
C. $f(-5) < f(5) < f(1)$ D. $f(1) < f(-5) < f(5)$

**Câu 7.** Bằng phương pháp tính tích phân từng phần, tích phân $\int_0^1 \frac{x}{\cos^2 x} dx$ bằng

- A. $(x \tan x) \Big|_0^1 - \int_0^1 \tan x dx$ B. $(x \tan x) \Big|_0^1 + \int_0^1 \tan x dx$
C. $(x \cot x) \Big|_0^1 - \int_0^1 \cot x dx$ D. $(x \cot x) \Big|_0^1 + \int_0^1 \cot x dx$

Câu 8. Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$

- A. $\sin^2 x$ B. $2 \cos 2x$ C. $-2 \cos 2x$ D. $2 \sin x$

Câu 9. Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = x$ quay xung quanh trục Ox có thể tích là

- A. $\frac{\pi}{36}$ B. $\frac{\pi}{30}$ C. $\frac{2\pi}{15}$ D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 10. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (2x+1)^3$ là

- A. $\frac{1}{8}(2x+1)^4 + C$ B. $(2x+1)^4 + C$ C. $2(2x+1)^4 + C$ D. $\frac{1}{2}(2x+1)^4 + C$

Câu 11. Tìm hàm số $y = f(x)$ biết $f'(x) = (x^2 - x)(x+1)$ và $f(0) = 3$

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

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ thỏa mãn $f(1) = -1$ và $f'(x) = x.f^2(x)$. Tính tích

phân $\int_{-1}^1 x.f(x)$

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

Câu 13. Tập hợp giá trị của m sao cho $\int_0^m (2x-4)dx = 5$ là

- A. $\{5\}$ B. $\{5; -1\}$ C. $\{4\}$ D. $\{4; -1\}$

Câu 14. Tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$ bằng

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

Câu 15. Nguyên hàm của hàm số $y = x \sin x$ là

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

Câu 16. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - e^{-x}$

- A. $\int f(x) dx = e^x + e^{-x} + C$ B. $\int f(x) dx = -e^x + e^{-x} + C$
C. $\int f(x) dx = e^x - e^{-x} + C$ D. $\int f(x) dx = -e^x - e^{-x} + C$

Câu 17. Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \frac{\sin x}{2+\cos x} dx$ bằng cách đặt $u = 2 + \cos x$, mệnh đề nào dưới đây đúng

- A. $I = \int_0^{\pi} \frac{du}{u}$ B. $I = -\int_0^{\pi} \frac{du}{u}$ C. $I = \int_1^3 \frac{du}{u}$ D. $I = -\int_1^3 \frac{du}{u}$

Câu 18. Cho hai số phức: $z_1 = 2 + 5i$; $z_2 = 3 - 4i$. Tìm số phức $z_1.z_2$

- A. $6 + 20i$ B. $26 + 7i$ C. $6 - 20i$ D. $26 - 7i$

Câu 19. Thể tích vật thể tạo thành khi cho hình (H) giới hạn bởi $y = x^2$ và $y = \sqrt{x}$ quay quanh trục Oy là

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{3\pi}{10}$ C. $\frac{5\pi}{6}$ D. $\frac{3}{10}$

Câu 20. Cho tích phân $I = \int_0^1 x(1-x)^{11} dx$. Khẳng định nào dưới đây đúng

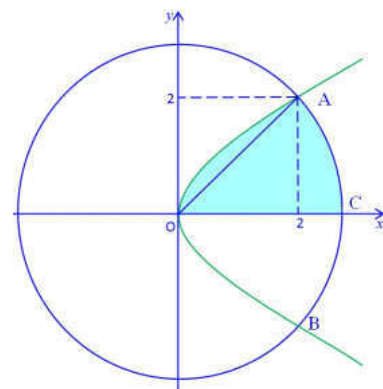
- A. $I = -\int_0^1 t^{11}(1-t)dt$ B. $I = \int_0^1 t^{11}(1-t)dt$ C. $I = \int_{-1}^0 t^{11}(1-t)dt$ D. $I = \int_0^1 t^{11}(1-t)dx$

Câu 21. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 1 - 2\sin 2t$ (m/s). Tính quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{3\pi}{4}$ (s)

- A. $\frac{3\pi}{4}$ (m) B. $\frac{3\pi}{4} + 1$ (m) C. $\frac{3\pi}{4} - 1$ (m) D. $\frac{3\pi}{4} - 2$ (m)

Câu 22. Parabol (P): $y^2 = 2x$ cắt đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 8$ tại hai điểm A và B. Diện tích của hình phẳng tô đậm màu ở hình bên được tính theo công thức nào

- A. $\int_0^2 (\sqrt{2x} - x)dx + S_{\text{quạt tròn OAB}}$ B. $\int_0^{2\sqrt{2}} (\sqrt{2x} - \sqrt{8-x^2})dx$
C. $\int_0^2 \left(\frac{y^2}{2} - \sqrt{8-y^2} \right) dy$ D. $\frac{8\pi}{4} - \int_0^2 (\sqrt{8-x^2} - \sqrt{2x})dx$



Câu 23. Phần thực và phần ảo của số phức $z = \sqrt{2} - \sqrt{3}i$ lần lượt là

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

Câu 24. Số phức nghịch đảo của số phức $z = 1 + 3i$ là

- A. $-\frac{1}{8} + \frac{3}{8}i$ B. $\frac{1}{10} - \frac{3}{10}i$ C. $1 - 3i$ D. $\frac{1}{\sqrt{10}} - \frac{3}{\sqrt{10}}i$

Câu 25. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 3i$ là

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

Câu 26. Tính $i^4 + i^2$

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

Câu 27. Tìm m để phương trình $z^2 - 4z + m = 0$ nhận số phức $z = 2 - i$ làm nghiệm

- A. $m = -5$ B. $m = 5$ C. $m = -i$ D. $m = i$

Câu 28. Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$, $z_2 = -1 + i$. Tính môđun của số phức $\omega = z_1 + \bar{z_2}$

- A. $|\omega| = \sqrt{5}$ B. $|\omega| = \sqrt{10}$ C. $|\omega| = \sqrt{13}$ D. $|\omega| = 4$

Câu 29. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $\bar{z} = z$ khi đó

- A. $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a \neq 0 \\ b = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a \in \mathbf{R} \\ b = 0 \end{cases}$

Câu 30. Cho số phức $z = 3 - 4i$ có một argumen là φ . Tính $\sin(2\varphi)$

- A. $-\frac{8}{7}$ B. $\frac{24}{25}$ C. $-\frac{24}{7}$ D. $-\frac{24}{25}$

Câu 31. Căn bậc hai của số phức $z = -8 + 6i$ là

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

Câu 32. Cho số phức z thỏa mãn $|z - i| = \sqrt{2}|z - 1 + 2i|$. Tìm trung bình cộng của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$

- A. 1 B. 2 C. $\sqrt{29}$ D. $2\sqrt{29}$

Câu 33. Cho một khối trụ có độ dài đường sinh bằng 10, biết thể tích của khối trụ bằng 90π . Diện tích xung quanh của khối trụ là

- A. 81π B. 60π C. 78π D. 36π

Câu 34. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = (1; 2; 3)$ và $\vec{b} = (2; -1; 0)$, vector $(\vec{a} - \vec{b})$ có tọa độ là

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

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng d đi qua gốc tọa độ và song song với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{-2}$ có phương trình là

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

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + y + z + 5 = 0$ và đường

thẳng $(\Delta): \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 3 - t \\ z = 2 - 3t \end{cases}$. Tìm tọa độ giao điểm của (Δ) và (α)

- A. $(-2; -1; 0)$ B. $(4; 2; -1)$ C. $(-17; 9; 20)$ D. $(-17; 20; 9)$

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, hai vector $\vec{a} = (1; m; -2)$ và $\vec{b} = (2m-1; m; -1)$ vuông góc với nhau khi m bằng

- A. $\frac{3}{4}$ B. $1 \pm \sqrt{2}$ C. -1 D. 1

Câu 38. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-8}{3}$ và

$$d_2: \begin{cases} x = -1 - 4t \\ y = 2 + 6t \\ z = 5 - 6t \end{cases} . \text{ Khi đó vị trí tương đối của hai đường thẳng } d_1 \text{ và } d_2 \text{ là}$$

- A. Cắt nhau B. Trùng nhau C. Song song D. Chéo nhau

Câu 39. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(3; -1; 0)$ và $B(-1; 2; 1)$ có phương trình

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

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng qua điểm $M(-2; 3; 1)$ đồng thời vuông góc với cả hai mặt phẳng $(\alpha): 2x + y + 2z + 5 = 0$ và $(\beta): 3x + 2y + z - 3 = 0$ là

- A. $3x - 4y - z + 19 = 0$ B. $3x + 4y + z + 19 = 0$
C. $3x + 4y - z + 19 = 0$ D. $3x - 4y + z + 19 = 0$

Câu 41. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-8}{3}$ và

$$d_2: \begin{cases} x = -1 - 4t \\ y = 2 + 6t \\ z = -5 - 6t \end{cases} . \text{ Khoảng cách giữa hai đường thẳng } d_1 \text{ và } d_2 \text{ bằng}$$

- A. $\frac{5\sqrt{286}}{11}$ B. $\frac{\sqrt{286}}{22}$ C. $\frac{5\sqrt{286}}{22}$ D. $\frac{8\sqrt{286}}{11}$

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$ và $B(3; 2; 1)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là

- A. $x - y = 0$ B. $y - z = 0$ C. $z - x = 0$ D. Đáp án khác

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tích vô hướng của hai vectơ nào dưới đây bằng -2

- A. $\vec{a} = (1; 2; 1), \vec{b} = (0; 1; -4)$ B. $\vec{a} = (1; 2; -1), \vec{b} = (0; 3; 4)$
C. $\vec{a} = (0; 0; 2), \vec{b} = (-1; 0; 0)$ D. $\vec{a} = (-2; -3; -1), \vec{b} = (1; 1; -1)$

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + (y-1)^2 + z^2 = 2$ và điểm $M(1; 2; 3)$. Kẻ tiếp tuyến MT tới mặt cầu (S) . Các tiếp điểm T nằm trên mặt phẳng có phương trình

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

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $E(-5; 2; 3)$, F là điểm đối xứng với E qua trục Oy . Tính độ dài EF

- A. $\sqrt{13}$ B. $\sqrt{29}$ C. $\sqrt{34}$ D. $2\sqrt{34}$

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1;2;3)$, $N(3;2;1)$ và $P(1;0;-2)$. Diện tích tam giác MNP là

- A. $\sqrt{33}$ B. $2\sqrt{33}$ C. 5 D. 10

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{-3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{1}$. Xét mặt phẳng $(P): 6x + my - 2z + 10 = 0$, m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng Δ

- A. $m = -10$ B. $m = 4$ C. $m = 10$ D. $m = -4$

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(0;0;2)$, $B(3;0;5)$, $C(1;1;0)$, $D(4;1;2)$. Độ dài đường cao của tứ diện $ABCD$ hạ từ đỉnh D xuống mặt phẳng (ABC) là

- A. $\frac{\sqrt{11}}{11}$ B. $\sqrt{11}$ C. 1 D. 11

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1;0;0)$; $N(0;2;0)$; $P(0;0;3)$. Mặt phẳng đi qua ba điểm M, N, P có phương trình là

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

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(9;-3; 5)$, $B(a;b; c)$. Gọi M, N, P lần lượt là giao điểm của đường thẳng AB với các mặt phẳng tọa độ (Oxy) , (Oxz) và (Oyz) . Biết M, N, P nằm trên đoạn AB sao cho $AM = MN = NP = PB$. Giá trị của tổng $a + b + c$ là

- A. -21 B. -15 C. 15 D. 21.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT NGUYỄN GIA THIỀU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

BỘ MÔN TOÁN

Môn Toán lớp 12, năm học 2018 – 2019

Đề chính thức gồm 06 trang

Thời gian làm bài 90 phút

Mã đề 368

Họ và tên học sinh:

Lớp:

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^x < \frac{1}{9}$ là

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

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x \cdot 2^{x+1} \geq 72$ là

- A. $[2; +\infty)$ B. $(2; +\infty)$ C. $(-\infty; 2)$ D. $(-\infty; 2]$

Câu 3. Biết tập nghiệm S của bất phương trình $\log_3(9^x - 2) < 1$ là khoảng $(a; b)$. Tính hiệu số $b - a$

- A. $b - a = \log_9 10$ B. $b - a = 1$ C. $b - a = \log_9 \frac{2}{5}$ D. $b - a = \log_9 \frac{5}{2}$

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x > \log_2(2x + 1)$ là

- A. $\emptyset$ B. $(1; 3)$ C. $(-\infty; -1)$ D. $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$

Câu 5. Với điều kiện nào của tham số m thì bất phương trình $\sqrt{3^x + 3} + \sqrt{5 - 3^x} \leq m$ nghiệm đúng với mọi $x \in (-\infty; \log_3 5]$

- A. $m \leq 2\sqrt{2}$ B. $m \geq 2\sqrt{2}$ C. $m \geq 4$ D. $m \leq 4$

Câu 6. Giả sử $\int_0^1 \frac{dx}{2x+1} = \ln c$. Giá trị của c là

- A. 9 B. 3 C. $\sqrt{3}$ D. 1

Câu 7. Cho $\int_0^5 f(t)dt = 3$, $\int_0^7 f(u)du = 10$. Tính $\int_5^7 f(x)dx$

- A. 3 B. 7 C. 10 D. 13

Câu 8. Tính $i^4 + i^2$

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

Câu 9. Một vật di chuyển với gia tốc $a(t) = -20(1+2t)^{-2} \text{ m/s}^2$. Khi $t = 0$ thì vận tốc của vật là 30m/s . Tính quãng đường vật đó di chuyển sau 2 giây (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)

- A. 47m B. 48m C. 49m D. 50m

Câu 10. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x + 1$

- A. $g(x) = 3x^2 + 6x - 2$ B. $h(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 - x^2 + x$
C. $k(x) = \frac{1}{4}x^4 + x^3 - x^2$ D. $u(x) = 3x^2 - 6x - 2$

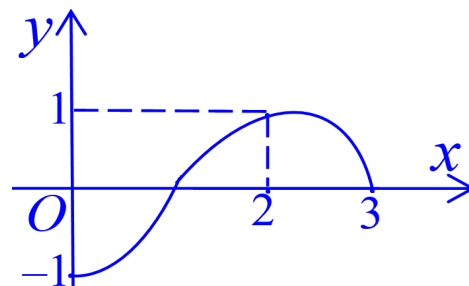
Câu 11. Cho $f(x) = 3x^2 + 2x - 3$ có một nguyên hàm $F(x)$ thỏa $F(1) = 0$. Nguyên hàm đó là kết quả nào sau đây

- A. $F(x) = x^3 + x^2 - 2x$ B. $F(x) = x^3 + x^2 - 3x + 1$
C. $F(x) = x^3 + x^2 - 3x + 2$ D. $F(x) = x^3 + x^2 - 3x - 1$

Câu 12. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1 + \sin x}{\cos^2 x} dx$

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

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên đoạn $[0; 3]$ như hình vẽ ở bên. Hãy so sánh $f(0)$, $f(2)$, $f(3)$



- A. $f(0) < f(2) < f(3)$ B. $f(3) < f(0) < f(2)$
C. $f(0) < f(3) < f(2)$ D. $f(2) < f(0) < f(3)$

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ thỏa mãn $x(x+1) \cdot f'(x) - f(x) = x^2\sqrt{x}$ với mọi $x \in (0; +\infty)$ và $f(1) = \frac{1}{3}$. Tính tích phân $\int_1^3 \frac{f(x)}{\sqrt{x}} dx$ có kết quả thuộc khoảng nào sau đây

- A. $(-1; 0)$ B. $(0; 1)$ C. $(1; 2)$ D. $(2; 6)$

Câu 15. Nguyên hàm của hàm số $y = x \sin x$ là

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

Câu 16. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$

- A. $2\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{x}} + C$ B. $\sqrt{x} \left(\frac{2x}{3} + 1 \right) + C$ C. $\sqrt{x} \left(\frac{3x}{2} + 2 \right) + C$ D. $2\sqrt{x} \left(\frac{x}{3} + 1 \right) + C$

Câu 17. Số phức $z_1 = m^2 + 2i$ bằng số phức $z_2 = 1 + 2i$ khi và chỉ khi

- A. $m = \pm 1$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. $m = \pm \sqrt{2}$

Câu 18. Cho $I = \int \sin x \cos x dx$. Hãy tìm khẳng định sai

- A. $I = \frac{\sin^2 x}{2} + C$ B. $I = -\frac{\cos^2 x}{2} + C$ C. $I = -\frac{\cos 2x}{4} + C$ D. $I = \frac{\cos 2x}{4} + C$

Câu 19. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 1 - 2 \sin 2t$ (m/s). Tính quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{3\pi}{4}$ (s)

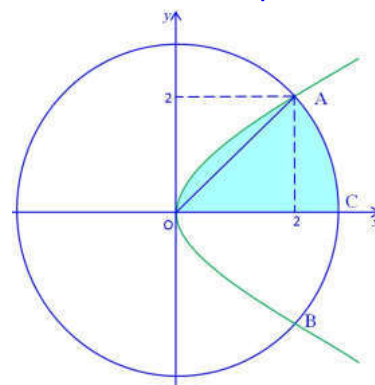
- A. $\frac{3\pi}{4}$ (m) B. $\frac{3\pi}{4} + 1$ (m) C. $\frac{3\pi}{4} - 1$ (m) D. $\frac{3\pi}{4} - 2$ (m)

Câu 20. Hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = x$ quay xung quanh trục Ox có thể tích là

- A. $\frac{\pi}{36}$ B. $\frac{\pi}{30}$ C. $\frac{2\pi}{15}$ D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 21. Parabol (P): $y^2 = 2x$ cắt đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 8$ tại hai điểm A và B. Diện tích S của hình phẳng tô đậm màu ở hình bên được tính theo công thức nào

- A. $\int_0^{2\sqrt{2}} (\sqrt{2x} - \sqrt{8-x^2}) dx$ B. $\int_0^2 (\sqrt{2x} - x) dx + S_{\text{quạt tròn OAC}}$
 C. $\int_0^2 \left(\frac{y^2}{2} - \sqrt{8-y^2} \right) dy$ D. $\frac{2\sqrt{2}\pi}{4} - \int_0^2 (\sqrt{8-x^2} - \sqrt{2x}) dx$



Câu 22. Phần thực và phần ảo của số phức $z = \sqrt{2} - \sqrt{3}i$ lần lượt là

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

Câu 23. Tìm nguyên hàm của $f(x) = 10^{2x}$

- A. $2 \cdot 10^{2x} \cdot \ln 10 + C$ B. $\frac{10^{2x}}{\ln 10} + C$ C. $\frac{10^x}{\ln 10} + C$ D. $\frac{10^{2x}}{2 \ln 10} + C$

Câu 24. Cho số phức z thỏa mãn $(1-i)z = 5+3i$. Gọi M là điểm biểu diễn cho số phức z . Tìm tọa độ điểm M

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

Câu 25. Số phức liên hợp của số phức $z = 2+3i$ là

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

Câu 26. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là nguyên hàm của $f(x) = \cos 5x$

- A. $\cos 5x + C$ B. $\sin 5x + C$ C. $\frac{1}{6} \sin 6x + C$ D. $\frac{1}{5} \sin 5x + C$

Câu 27. Kết quả phép tính $\frac{(1-\sqrt{3}i)^{10}}{(1+\sqrt{3}i)^3}$ bằng

- A. $64-64\sqrt{3}i$ B. $64+64\sqrt{3}i$ C. $-64-64\sqrt{3}i$ D. $-64+64\sqrt{3}i$

Câu 28. Cho số phức $z_1 = 3 - 2i$, $z_2 = -1 + i$. Tính môđun của số phức $\omega = z_1 + \overline{z_2}$

- A. $|\omega| = \sqrt{5}$ B. $|\omega| = \sqrt{10}$ C. $|\omega| = \sqrt{13}$ D. $|\omega| = 4$

Câu 29. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $\overline{z} = z$ khi đó

- A. $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a \neq 0 \\ b = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a \in \mathbf{R} \\ b = 0 \end{cases}$

Câu 30. Cho số phức $z = 3 - 4i$ có một argumen là φ . Tính $\sin(2\varphi)$

- A. $-\frac{8}{7}$ B. $\frac{24}{25}$ C. $-\frac{24}{7}$ D. $-\frac{24}{25}$

Câu 31. Trong mặt phẳng phức, điểm $M(1; -2)$ biểu diễn số phức z . Môđun của số phức $w = i\overline{z} - z^2$ bằng

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

Câu 32. Xét các số phức z thỏa mãn $|z + 4| + |z - 4| = 10$. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $|z - 5i|$. Tính $P = \frac{m + M}{2}$

- A. $P = 5$ B. $P = \frac{3 + \sqrt{89}}{2}$ C. $P = \frac{12 + 5\sqrt{41}}{8}$ D. $P = \frac{3 + \sqrt{29}}{2}$

Câu 33. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 2a$, $AD = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay. Diện tích xung quanh của hình trụ là

- A. $24\pi a$ B. $12\pi a^3$ C. $3\pi a^3$ D. $8\pi a^2$

Câu 34. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A = (3; 1; 2)$ và $B = (1; -3; 4)$, tìm tọa độ vector $\overline{AB}$

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

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$. Phương trình mặt phẳng đi qua ba hình chiếu của M lên các trục Ox , Oy và Oz là

- A. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 0$ B. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$ C. $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{1} = 1$ D. $\frac{x}{1} + \frac{y}{3} + \frac{z}{2} = 1$

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(2; 0; 0)$, $N(0; 2; 0)$, $P(0; 0; 2)$. Mặt cầu đi qua bốn điểm O, M, N, P có phương trình

- A. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z - 9 = 0$ B. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z = 0$
C. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 2z = 0$ D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 2y + 2z - 105 = 0$

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + z - 5 = 0$ và đường thẳng

$$d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{2}. \text{ Khi đó khẳng định nào sau đây đúng}$$

- A. $d // (\alpha)$ B. d cắt (α) C. $d \subset (\alpha)$ D. $d \perp (\alpha)$

Câu 38. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (1; 1; 3)$, $\vec{b} = (-2; 1; -2)$, $\vec{c} = (-7; 5; 9)$. Khi đó $(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{c}$ bằng

- A. 12 B. 17 C. 24 D. 26

Câu 39. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, góc giữa hai vectơ $\vec{a} = (1; 1; -2)$ và $\vec{b} = (-1; 0; 1)$ bằng

- A. 30° B. 60° C. 120° D. 150°

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây cũng là phương trình của

đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$

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

Câu 41. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba mặt phẳng $(\alpha): 2x - 4y + 6z - 1 = 0$, $(\beta): x + 3y - 2z + 6 = 0$, $(\gamma): x - 3y - 8z + 3 = 0$. Gọi d_1 là giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và (β) , d_2 là giao tuyến của hai mặt phẳng (β) và (γ) , d_3 là giao tuyến của hai mặt phẳng (γ) và (α) . Khẳng định nào dưới đây đúng

- A. $d_1 // d_2 // d_3$ B. d_1, d_2, d_3 đôi một chéo nhau
C. d_1, d_2, d_3 đồng quy tại một điểm D. d_1, d_2, d_3 đồng phẳng

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 8$ và điểm $M(1; 0; 2)$. Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. (S) có tâm $I(1; -2; 0)$ và M thuộc (S)
B. (S) có tâm $I(1; -2; 0)$ và M không thuộc (S)
C. (S) có tâm $I(-1; 2; 0)$ và M không thuộc (S)
D. (S) có tâm $I(-1; 2; 0)$ và M thuộc (S)

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua $M(2; 2; 1)$ và song song với mặt phẳng $(\beta): 2x - 3y + z + 5 = 0$, có một vectơ pháp tuyến là

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

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua $M(0;0;-1)$ và song song

song với hai đường thẳng $d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{3}$, $d_2: \begin{cases} x=1+3t \\ y=2+9t \\ z=5-t \end{cases}$ có phương trình là

A. $5x-2y-3z+21=0$

B. $10x-4y-6z+21=0$

C. $-5x+2y+3z+3=0$

D. $5x-2y-3z-21=0$

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng cắt nhau $(P): 2x-3y+2z=0$ và $(Q): x+6y-z-8=0$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) có phương trình chính tắc là

A. $\frac{x+4}{9} = \frac{y}{-4} = \frac{z-4}{-15}$

B. $\frac{x-4}{9} = \frac{y}{4} = \frac{z+4}{15}$

C. $\frac{x-4}{9} = \frac{y}{-4} = \frac{z+4}{15}$

D. $\frac{x-4}{9} = \frac{y}{-4} = \frac{z+4}{-15}$

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho cho mặt phẳng $(P): x-2y-3z+14=0$. Tọa độ điểm M' đối xứng với điểm $M(1; -1; 1)$ qua mặt phẳng (P) là

A. $(-1; 3; 7)$

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

C. $(1; -3; 7)$

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

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3; 1; -3)$ và mặt phẳng $(P): x-2y-3z+18=0$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm M trên (P) là

A. $(0;7;6)$

B. $(4; -1; -6)$

C. $(1;5;3)$

D. $(-5;2;3)$

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;3)$, $B(3;3;4)$, $C(-1;1;2)$

A. là ba đỉnh của một tam giác

B. thẳng hàng và A nằm giữa B và C

C. thẳng hàng và B nằm giữa C và A

D. thẳng hàng và C nằm giữa A và B

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng $(P): x-y+4z-2=0$ và $(Q): 2x-2z+7=0$ bằng

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 120°

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-3)$ và mặt phẳng $(P): 2x+2y-z+9=0$. Đường thẳng d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;4;-4)$ cắt (P) tại B . Điểm M thay đổi trong (P) sao cho M luôn nhìn đoạn AB dưới góc 90° . Khi độ dài MB lớn nhất, đường thẳng MB đi qua điểm nào trong các điểm sau

A. $H(-2;-1;3)$

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

C. $K(3;0;15)$

D. $J(-3;2;7)$.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT NGUYỄN GIA THIỀU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2

BỘ MÔN TOÁN

Môn Toán lớp 12, năm học 2018 – 2019

Đề chính thức gồm 06 trang

Thời gian làm bài 90 phút

Mã đề 581

Họ và tên học sinh:

Lớp:

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $5^x \geq \sqrt{5}$ là

- A. $[2; +\infty)$ B. $(-\infty; 2]$ C. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ D. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x+1} - 2^{2x+1} - 12^{\frac{x}{2}} < 0$ là

- A. $(0; +\infty)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-\infty; 0)$ D. $(-\infty; 1)$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,2}(x+1) > \log_{0,2}(3-x)$ là

- A. $(1; 3)$ B. $(-1; 1)$ C. $(1; +\infty)$ D. $(-\infty; 3)$

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2 \log x > \log(x^2 + x - 2)$ là

- A. $(1; 2)$ B. $(-\infty; 2)$ C. $(-\infty; -2) \cup (1; 2)$ D. $(-2; 1)$

Câu 5. Với điều kiện nào của tham số m thì bất phương trình $\sqrt{2^x + 7} + \sqrt{2^x - 2} \leq m$ có nghiệm

- A. $0 \leq m \leq 3$ B. $3 \leq m \leq 5$ C. $m \leq 3$ D. $m \geq 3$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ thỏa mãn $f(1) = -1$ và $f'(x) = x \cdot f^2(x)$. Tính tíchphân $\int_{-1}^1 x \cdot f(x)$

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

Câu 7. Tính thể tích của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = 3$, biết rằng thiết diện của vật thể bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq 3$) là hình chữ nhật có hai kích thước là x và $\sqrt{9 - x^2}$

- A. 3 B. 9 C. 18 D. 36

Câu 8. Tìm số b âm để tích phân $\int_b^0 (x^2 + x) dx$ có giá trị nhỏ nhất

- A. -3 B. -2 C. -1 D. 0

Câu 9. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là một nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{2x+2019}$

- A. $\ln|2x+2019|$ B. $\frac{1}{2}\ln|2x+2019|$ C. $-\frac{1}{2}\ln|2x+2019|$ D. $2\ln|2x+2019|$

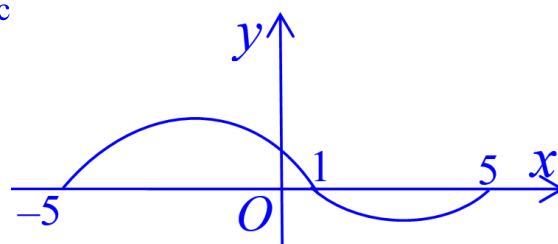
Câu 10. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 4x^3 - 3x^2 + 2$ trên $\mathbf{R}$ thỏa mãn điều kiện $F(-1) = 3$ là

- A. $x^4 - x^3 + 2x + 3$ B. $x^4 - x^3 + 2x + 1$ C. $x^4 - x^3 + 2x - 3$ D. $x^4 - x^3 + 2x - 1$

Câu 11. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$ là

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

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên đoạn $[-5; 5]$ như hình vẽ ở bên. Hãy so sánh $f(-5)$, $f(1)$, $f(5)$



- A. $f(-5) < f(5) < f(1)$ B. $f(1) < f(-5) < f(5)$
C. $f(-5) < f(1) < f(5)$ D. $f(5) < f(-5) < f(1)$

Câu 13. Biết $\int_0^b (2x-4)dx = 0$. Khi đó b nhận giá trị bằng

- A. $b=0$ hoặc $b=2$ B. $b=0$ hoặc $b=4$
C. $b=1$ hoặc $b=2$ D. $b=1$ hoặc $b=4$

Câu 14. Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{4}} 2\sin^2 \frac{x}{2} dx$ bằng

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

Câu 15. Nguyên hàm của hàm số $y = x \sin x$ là

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

Câu 16. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$

- A. $2\sqrt{x} - \frac{2}{\sqrt{x}} + C$ B. $\sqrt{x} \left(\frac{2x}{3} + 1 \right) + C$ C. $\sqrt{x} \left(\frac{3x}{2} + 2 \right) + C$ D. $2\sqrt{x} \left(\frac{x}{3} + 1 \right) + C$

Câu 17. Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \frac{\sin x}{2+\cos x} dx$ bằng cách đặt $u = 2 + \cos x$, mệnh đề nào dưới đây đúng

- A. $I = \int_0^{\pi} \frac{du}{u}$ B. $I = -\int_0^{\pi} \frac{du}{u}$ C. $I = \int_1^3 \frac{du}{u}$ D. $I = -\int_1^3 \frac{du}{u}$

Câu 18. Cho tích phân $I = \int_0^1 x(1-x)^{11} dx$. Khẳng định nào dưới đây đúng

- A. $I = -\int_0^1 t^{11}(1-t)dt$ B. $I = \int_0^1 t^{11}(1-t)dt$ C. $I = \int_{-1}^0 t^{11}(1-t)dt$ D. $I = \int_0^1 t^{11}(1-t)dx$

Câu 19. Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 1 - 2\sin 2t$ (m/s). Tính quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \frac{3\pi}{4}$ (s)

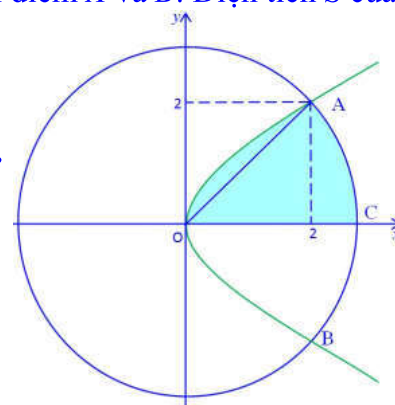
- A. $\frac{3\pi}{4}$ (m) B. $\frac{3\pi}{4} + 1$ (m) C. $\frac{3\pi}{4} - 1$ (m) D. $\frac{3\pi}{4} - 2$ (m)

Câu 20. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \cos x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$. Diện tích hình phẳng (H) bằng

- A. $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x dx$ B. $\int_0^{\pi/2} \cos x dx$ C. $\pi \int_0^{\pi/2} \cos^2 x dx$ D. $\int_0^{\pi/2} (-\cos x) dx$

Câu 21. Parabol (P): $y^2 = 2x$ cắt đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 8$ tại hai điểm A và B. Diện tích S của hình phẳng tô đậm màu ở hình bên được tính theo công thức nào

- A. $\int_0^2 \sqrt{2x} dx + \int_2^{2\sqrt{2}} \sqrt{8-x^2} dx$ B. $\int_0^2 (\sqrt{2x} - x) dx + S_{\text{quạt tròn } OAB}$
 C. $\int_0^2 \left(\frac{y^2}{2} - \sqrt{8-y^2} \right) dy$ D. $\frac{\pi}{4} - \int_0^2 (\sqrt{8-x^2} - \sqrt{2x}) dx$



Câu 22. Phần thực và phần ảo của số phức $z = \sqrt{2} - \sqrt{3}i$ lần lượt là

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

Câu 23. Cho hai số phức: $z_1 = 2 + 5i$; $z_2 = 3 - 4i$. Tìm số phức $z_1 \cdot z_2$

- A. $6 + 20i$ B. $26 + 7i$ C. $6 - 20i$ D. $26 - 7i$

Câu 24. Số phức nghịch đảo của số phức $z = 1 + 3i$ là

- A. $-\frac{1}{8} + \frac{3}{8}i$ B. $\frac{1}{10} - \frac{3}{10}i$ C. $1 - 3i$ D. $\frac{1}{\sqrt{10}} - \frac{3}{\sqrt{10}}i$

Câu 25. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 3i$ là

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

Câu 26. Tính $i^4 + i^2$

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

Câu 27. Khẳng định nào sau đây là đúng

- A. Số phức có môđun bằng 0 khi có phần thực bằng 0
- B. Số phức có môđun bằng 0 khi có phần ảo bằng 0
- C. Hai số phức có cùng môđun thì bằng nhau
- D.** Hai số phức bằng nhau thì có cùng môđun

Câu 28. Cho số phức $z_1 = 3 - 2i$, $z_2 = -1 + i$. Tính môđun của số phức $\omega = z_1 + \overline{z_2}$

- A. $|\omega| = \sqrt{5}$
- B. $|\omega| = \sqrt{10}$
- C.** $|\omega| = \sqrt{13}$
- D. $|\omega| = 4$

Câu 29. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $\overline{z} = z$ khi đó

- A. $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$
- B. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} a \neq 0 \\ b = 0 \end{cases}$
- D.** $\begin{cases} a \in \mathbf{R} \\ b = 0 \end{cases}$

Câu 30. Cho số phức $z = 3 - 4i$ có một argumen là φ . Tính $\sin(2\varphi)$

- A. $-\frac{8}{7}$
- B. $\frac{24}{25}$
- C. $-\frac{24}{7}$
- D.** $-\frac{24}{25}$

Câu 31. Căn bậc hai của số phức $z = -8 + 6i$ là

- A.** $-1 - 3i$ và $1 + 3i$
- B. $-1 + 3i$ và $1 - 3i$
- C. $3 + i$ và $-3 - i$
- D. $-3 + i$ và $-3 - i\sqrt{2}$

Câu 32. Cho số phức z thỏa mãn $|z - i| = \sqrt{2}|z - 1 + 2i|$. Tìm trung bình cộng của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$

- A. 1
- B. 2
- C.** $\sqrt{29}$
- D. $2\sqrt{29}$

Câu 33. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 2a$, $AD = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay. Thể tích khối trụ là

- A.** $4\pi a^3$
- B. $2\pi a^3$
- C. πa^3
- D. $3\pi a^3$

Câu 34. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\overline{OM} = -2\vec{j} + \vec{k} + 2\vec{i}$. Khi đó M có tọa độ là

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

Câu 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z + 5 = 0$ có tọa độ tâm I và bán kính R là

- A. Tâm $I(2; -1; 3)$ và bán kính $R = 2\sqrt{5}$
- B. Tâm $I(-2; 1; -3)$ và bán kính $R = 2\sqrt{5}$
- C. Tâm $I(-2; -1; -3)$ và bán kính $R = 3$
- D.** Tâm $I(2; -1; 3)$ và bán kính $R = 3$

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{-2}$. Gọi φ là góc giữa d và (P) . Khẳng định nào sau đây đúng

- A. φ là góc tù
- B.** $0^\circ < \varphi < 30^\circ$
- C. $\varphi = 90^\circ$
- D. $\varphi > 60^\circ$

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba mặt phẳng $(\alpha): x - y - z - 1 = 0$, $(\beta): x - 3y + z - 2 = 0$, $(\gamma): x + y - 3z + 2 = 0$. Gọi d_1 là giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và (β) , d_2 là giao tuyến của hai mặt phẳng (β) và (γ) , d_3 là giao tuyến của hai mặt phẳng (γ) và (α) . Khẳng định nào dưới đây đúng

- A. $d_1 // d_2 // d_3$ B. d_1, d_2, d_3 đôi một chéo nhau
C. d_1, d_2, d_3 đồng quy tại một điểm D. d_1, d_2, d_3 đồng phẳng

Câu 38. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $M_1(0;2;-3)$; $M_2(1;-4;1)$. Phương trình mặt phẳng đi qua $M_0(1;3;-2)$ và vuông góc với đường thẳng M_1M_2 là

- A. $x + 6y + 4z + 25 = 0$ B. $x - 6y + 4z + 25 = 0$
C. $x - 6y + 4z - 25 = 0$ D. $x - 6y - 4z + 25 = 0$

Câu 39. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 1 + 2t_1 \\ y = 3 - 2t_1 \\ z = 1 + t_1 \end{cases}$, $d_2: \begin{cases} x = 1 - t_2 \\ y = 2 + t_2 \\ z = 1 - 3t_2 \end{cases}$.

Phương trình của đường thẳng đi qua điểm $A(1;0;5)$ và vuông góc với cả hai đường thẳng d_1, d_2 là

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

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; -1; 1)$, $B(1; 1; 0)$; $C(1; -4; 0)$. Góc giữa hai đường thẳng AB và AC bằng

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 135°

Câu 41. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-8}{3}$ và

$d_2: \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -2 + t \\ z = -6 - 5t \end{cases}$. Khi đó vị trí tương đối của hai đường thẳng d_1 và d_2 là

- A. Song song B. Trùng nhau C. Cắt nhau D. Chéo nhau

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3;-3;1)$. Hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng Oxz có tọa độ là

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

Câu 43. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1;1;3)$, $N(0;1;2)$ và $P(2;3;-2)$. Nếu $MNPQ$ là hình bình hành thì tọa độ điểm Q là

- A. $(-4;0;7)$ B. $(0;5;6)$ C. $(5;3;-3)$ D. $(3;3;-1)$

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, khoảng cách từ $M(1;3;4)$ tới $\Delta: \begin{cases} x = 4+t \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}$ là

- A. $\sqrt{34}$ B. $2\sqrt{2}$ C. $7\sqrt{2}$ D. $3\sqrt{2}$

Câu 45. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ điểm B đối xứng với điểm $A(1;2;-2)$ qua mặt phẳng $(P): y - z = 0$ là

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;-1)$, $B(-1,1,1)$, $C(1,0,1)$. Hỏi có tất cả bao nhiêu điểm S để tứ diện $SABC$ có SA, SB, SC đôi một vuông góc

- A. Không tồn tại điểm S B. Chỉ có một điểm S C. Có hai điểm S D. Có ba điểm S

Câu 47. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho phương trình

$$x^2 + y^2 + z^2 - 4mx + 4y + 2mz + m^2 + 4m = 0 \quad (m \text{ là tham số})$$

Xác định tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho là phương trình của một mặt cầu

- A. $m \neq \frac{1}{2}$ B. $m \neq 2$ C. $\forall m \in \mathbf{R}$ D. $m < \frac{1+\sqrt{3}}{2}$

Câu 48. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1;2;1)$, $B(-5;0;2)$. Tìm trên trục Ox tọa độ điểm M để giá trị $(MA^2 + MB^2)$ nhỏ nhất

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

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ giao điểm M của đường thẳng

$$d: \frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1} \text{ và mặt phẳng } (\alpha): 3x+5y-z-2=0 \text{ là}$$

- A. $(1;0;1)$ B. $(0;0;-2)$ C. $(1;1;6)$ D. $(12;9;1)$

Câu 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng chéo nhau $d_1: \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$,

$$d_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z}{-2}. \text{ Gọi } A \text{ và } B \text{ là hai điểm di động trên } d_1 \text{ sao cho } AB = 3, C \text{ và } D \text{ là hai điểm di}$$

động trên d_2 sao cho $CD = 6$. Tính thể tích khối tứ diện $ABCD$

- A. $2\sqrt{7}$ B. $6\sqrt{7}$ C. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{9\sqrt{2}}{2}$.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT NGUYỄN GIA THIỆU
BỘ MÔN TOÁN

ĐÁP ÁN ĐỀ KTHK2 MÔN TOÁN LỚP 12
NĂM HỌC 2018 – 2019

Mã đề 196	Mã đề 207	Mã đề 368	Mã đề 581	Mã đề 692	Mã đề 790	Mã đề 825	Mã đề 983
1 B	1 D	1 C	1 C	1 D	1 B	1 A	1 D
2 A	2 A	2 A	2 A	2 D	2 A	2 B	2 D
3 B	3 C	3 D	3 B	3 C	3 D	3 C	3 C
4 C	4 B	4 A	4 A	4 C	4 C	4 C	4 A
5 A	5 B	5 C	5 D	5 A	5 D	5 D	5 C
6 B	6 C	6 C	6 C	6 B	6 B	6 D	6 B
7 A	7 A	7 B	7 B	7 A	7 B	7 A	7 A
8 B	8 A	8 C	8 C	8 A	8 A	8 C	8 B
9 C	9 C	9 B	9 B	9 B	9 C	9 D	9 C
10 A	10 A	10 B	10 A	10 D	10 B	10 D	10 B
11 D	11 A	11 B	11 A	11 B	11 C	11 B	11 C
12 A	12 C	12 A	12 A	12 A	12 C	12 B	12 A
13 D	13 B	13 D	13 B	13 B	13 D	13 B	13 B
14 A	14 B	14 C	14 A	14 C	14 D	14 D	14 A
15 C	15 C	15 C	15 C	15 A	15 A	15 C	15 D
16 D	16 A	16 D	16 D	16 A	16 C	16 D	16 A
17 D	17 C	17 A	17 C	17 B	17 C	17 A	17 B
18 C	18 B	18 D	18 B	18 C	18 B	18 A	18 C
19 C	19 B	19 C	19 C	19 B	19 C	19 C	19 B
20 C	20 B	20 C	20 B	20 C	20 C	20 A	20 A
21 B	21 C	21 B	21 A	21 D	21 B	21 C	21 D
22 A	22 D	22 A	22 A	22 A	22 D	22 B	22 A
23 A	23 A	23 D	23 B	23 D	23 A	23 D	23 C
24 B	24 B	24 B	24 B	24 A	24 C	24 C	24 D
25 A	25 A	25 A	25 A	25 C	25 B	25 D	25 C
26 C	26 C	26 D	26 C	26 C	26 A	26 A	26 D
27 B	27 B	27 A	27 D	27 D	27 A	27 C	27 D
28 C	28 C	28 C	28 C	28 C	28 B	28 C	28 B
29 D	29 D	29 D	29 D	29 A	29 D	29 B	29 B
30 D	30 D	30 D	30 D	30 B	30 A	30 B	30 C
31 A	31 A	31 A	31 A	31 D	31 C	31 D	31 A
32 C	32 C	32 C	32 C	32 C	32 A	32 B	32 A
33 A	33 B	33 D	33 A	33 D	33 A	33 D	33 B
34 B	34 A	34 D	34 C	34 B	34 C	34 C	34 A
35 A	35 C	35 B	35 D	35 B	35 A	35 C	35 C
36 C	36 C	36 B	36 B	36 C	36 B	36 A	36 C
37 D	37 C	37 B	37 A	37 B	37 B	37 A	37 D
38 D	38 B	38 D	38 B	38 C	38 C	38 C	38 A
39 C	39 D	39 D	39 D	39 B	39 B	39 A	39 C
40 B	40 A	40 A	40 B	40 A	40 C	40 A	40 A
41 B	41 A	41 C	41 C	41 D	41 D	41 C	41 C
42 C	42 C	42 A	42 D	42 A	42 A	42 D	42 D
43 B	43 A	43 A	43 D	43 D	43 A	43 B	43 B
44 C	44 B	44 C	44 A	44 B	44 D	44 C	44 C
45 B	45 D	45 D	45 A	45 A	45 B	45 C	45 A
46 D	46 A	46 A	46 C	46 B	46 C	46 B	46 B
47 A	47 D	47 C	47 C	47 C	47 A	47 A	47 D
48 B	48 A	48 B	48 B	48 B	48 B	48 C	48 B
49 D	49 A	49 C	49 B	49 C	49 D	49 A	49 B
50 A	50 B	50 B	50 C	50 A	50 C	50 C	50 A