

- Câu 1:** Phần ảo của số phức $z = \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2017}$
- A. -1 . B. 1 . C. $-i$. D. i .
- Câu 2:** Tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{2x+3} dx$ bằng:
- A. $\frac{1}{2} \ln 2$. B. $\frac{1}{2} \ln \frac{3}{5}$. C. $\frac{1}{2} \ln \frac{5}{3}$. D. $\frac{3}{20}$.
- Câu 3:** Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2 \sin 3x \cdot \sin 5x$ thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{3}{2}$
- A. $F(x) = \frac{1}{4}(2 \sin 2x - \sin 8x) - 1$. B. $F(x) = \frac{1}{4}(2 \sin 2x - \sin 8x) + 3$.
- C. $F(x) = \frac{1}{8}(4 \sin 2x - \sin 8x) + 2$. D. $F(x) = \frac{1}{8}(4 \sin 2x - \sin 8x) + 1$.
- Câu 4:** Tìm số phức liên hợp của số phức $z = 2i(2 - 3i)$
- A. $\bar{z} = -6 - 4i$. B. $\bar{z} = -6 + 4i$. C. $\bar{z} = 6 - 4i$. D. $\bar{z} = 6 + 4i$.
- Câu 5:** Tìm tập hợp các điểm biểu diễn số phức z , biết số phức z^2 có điểm biểu diễn nằm trên trục hoành.
- A. Trục hoành. B. Trục tung.
- C. Trục tung và trục hoành. D. Đường thẳng $y = x$.
- Câu 6:** Nguyên hàm $F(x) = \int x^3 e^{-x^4} dx$ là:
- A. $F(x) = -\frac{x^4 e^{-x^4}}{4} + C$. B. $F(x) = -\frac{1}{4} e^{-x^4} + C$.
- C. $F(x) = \frac{e^{-x^4}}{4} + C$. D. $F(x) = \frac{e^{-x^4}}{4} + C$.
- Câu 7:** Nguyên hàm $F(x) = \int x e^{3x} dx$ là:
- A. $F(x) = (x-1)e^{3x} + C$. B. $F(x) = \frac{1}{3} x e^{3x} - \frac{1}{9} e^{3x} + C$.
- C. $F(x) = \frac{1}{3} x e^{3x} + \frac{1}{9} e^{3x} + C$. D. $F(x) = x e^{3x} - x^2 + C$.
- Câu 8:** Trong không gian Oxyz, cho tam giác ABC có $A(5;0;0)$, $B(1;-1;1)$, $C(-3;3;4)$. Mặt phẳng (P) đi qua A, B và cách C một khoảng bằng 2 có phương trình là:
- A. $x + 2y - 2z - 5 = 0$. B. $x - 2y + 2z - 5 = 0$.
- C. $x + 2y + 2z - 5 = 0$. D. $x - 2y - 2z - 5 = 0$.
- Câu 9:** Trong không gian với hệ trục Oxyz cho 2 điểm $A(3;1;1)$, $B(2;-1;-4)$. Hãy viết phương trình mp(P) đi qua A,B và vuông góc với mp (Q): $2x - y - 3z + 4 = 0$.
- A. $x - 13y + 5z + 3 = 0$. B. $5x + 13y + z - 29 = 0$.
- C. $x - 13y + 5z + 5 = 0$. D. $3x + 12y - 2z - 2 = 0$.
- Câu 10:** Trong mặt phẳng phức \mathbb{C} , gọi A, B, C lần lượt là 3 điểm biểu diễn các số phức $z_1 = -3 + 4i$, $z_2 = 5 - 2i$, $z_3 = 1 + 3i$. Số phức biểu diễn bởi điểm D để ABCD là hình bình hành là:
- A. $-7 - i$. B. $1 + 9i$. C. $-7 + 9i$. D. $1 - 9i$.
- Câu 11:** Trong không gian Oxyz cho điểm $A(-1;1;1)$, $B(-3;5;7)$. Gọi (S) là tập hợp điểm $M(x; y; z)$ thỏa mãn $MA^2 + MB^2 = AB^2$. Chọn kết luận đúng:
- A. (S) là mặt phẳng trung trực của đoạn AB.
- B. (S) là đường tròn có phương trình: $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 14$.

- C. (S) là mặt cầu có phương trình: $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 56$.
- D. (S) là mặt cầu có phương trình: $(x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 14$.
- Câu 12:** Trong không gian Oxyz cho các điểm $A(1;1;-1)$, $B(2;0;1)$, $C(-1;2;-1)$. D là điểm sao cho ABCD là hình bình hành. Ta có tọa độ D là:
A. $(2;3;-3)$. **B.** $(-2;3;-3)$. **C.** $(-2;-3;3)$. **D.** $(2;-3;-3)$.
- Câu 13:** Nguyên hàm $F(x) = \int \frac{x^2 + 2x - 1}{x-2} dx$ là:
A. $F(x) = \frac{x^2}{2} + 4x + 7 \ln|x-2| + C$. **B.** $F(x) = x^2 + 4x + 7 \ln|x-2| + C$.
C. $F(x) = (x^2 + 4x) \ln|x-2| + C$. **D.** $F(x) = x^2 + 2x - \ln|x-2| + C$.
- Câu 14:** Phương trình $z^2 + (1-i)z - 18 + 13i = 0$ có hai nghiệm là:
A. $4-i, 5-2i$. **B.** $4-i, -5-2i$. **C.** $4+i, 5-2i$. **D.** $4-i, -5+2i$.
- Câu 15:** Cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 2y + 4z = 0$.Viết phương trình mặt phẳng tiếp xúc mặt cầu tại điểm $M(1;-1;0)$.
A. $x + 2y - 2z + 1 = 0$. **B.** $x + y = 0$. **C.** $x + 2y + 2z + 3 = 0$. **D.** $2x + y - 1 = 0$.
- Câu 16:** Nguyên hàm $F(x) = \int \cot^3 x dx$ là:
A. $F(x) = \frac{1}{2} \cot^2 x - \ln|\sin x| + C$. **B.** $F(x) = -\frac{1}{2} \cot^2 x - \ln|\sin x| + C$.
C. $F(x) = -\frac{1}{2} \cot^2 x + \ln|\sin x| + C$. **D.** $F(x) = -\frac{1}{2} \cot^2 x + \ln|\cos x| + C$.
- Câu 17:** Giả sử $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 3x \sin 2x dx = \frac{a}{b} \sqrt{2}$, ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản).Ta có giá trị của $a + b$ là:
A. 10. **B.** 13. **C.** 15. **D.** 8.
- Câu 18:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đường $\begin{cases} y = \tan x \\ Ox \\ x = 0; x = \frac{\pi}{4} \end{cases}$. Quay (H) xung quanh trục Ox
ta được khối tròn xoay có thể tích bằng:
A. $1 - \frac{\pi}{4} đvtt$. **B.** $\pi^2 đvtt$. **C.** $\pi - \frac{\pi^2}{4} đvtt$. **D.** $\frac{\pi^2}{4} - \pi đvtt$.
- Câu 19:** Cho mp(P): $x + y - z - 3 = 0$ và điểm $A(1;2;-3)$, hình chiếu của A trên mp(P) có tọa độ là:
A. $(0;1;-2)$. **B.** $(1;1;2)$. **C.** $(1;2;0)$. **D.** $(2;1;0)$.
- Câu 20:** Cho $z \in \mathbb{C}$, $\bar{z}(1+2i) = 7+4i$. Khi đó $|2z+1|$ là:
A. $\sqrt{65}$. **B.** $\sqrt{61}$. **C.** 5. **D.** 8.
- Câu 21:** Giải bài toán tính diện tích hình phẳng bị giới hạn bởi các đường $y = 2$, $y = e^x$ và $x = 1$, bốn bạn An, Bảo, Cấn và Dũng cho bốn công thức khác nhau. Hãy chọn công thức đúng:
A. Dũng: $S = \int_1^{\ln 2} |e^x + 2| dx$. **B.** An: $S = \int_{\ln 2}^1 (e^x - 2) dx$.
C. Cấn: $S = \int_{\ln 2}^1 (2 - e^x) dx$. **D.** Bảo: $S = \int_1^{\ln 2} (e^x - 2) dx$.
- Câu 22:** Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Ta có phần ảo của số phức $z^2 - 2z + 4i$ bằng:
A. $2ab - 2b + 4$. **B.** $ab - b + 2$. **C.** $2ab - 2b - 4$. **D.** $2ab + 2b - 4$.

Câu 23: Diện tích của hình phẳng (H) giới hạn bởi $\begin{cases} y^2 - 2y + x = 0 \\ x + y = 0 \end{cases}$ bằng:

- A. $\frac{9}{4} đvdt.$ B. $\frac{9}{2} đvdt.$ C. $\frac{27}{2} đvdt.$ D. $\frac{27}{4} đvdt.$

Câu 24: Nguyên hàm $F(x) = \int \sqrt{3x+1} dx$ là:

- A. $F(x) = \frac{2}{3} \sqrt{(3x+1)^3} + C.$ B. $F(x) = \frac{2}{9} \sqrt{(3x+1)^3} + C.$
 C. $F(x) = \frac{2}{9} \sqrt{3x+1} + C.$ D. $F(x) = \frac{1}{3} \sqrt{(3x+1)^3} + C.$

Câu 25: Trong không gian với hệ trục Oxyz cho hai mặt phẳng (P): $x + z - 3 = 0$, (Q): $2y + 2z + 3 = 0$. Ta có góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng:

- A. $\frac{\pi}{6}.$ B. $\frac{\pi}{4}.$ C. $\frac{\pi}{2}.$ D. $\frac{\pi}{3}.$

Câu 26: Cho $I = \int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} dx = a - \frac{\pi}{b}$. Khi đó:

- A. $a > b.$ B. $a < b.$ C. $a = b.$ D. $ab = 1.$

Câu 27: Thể tích V khi quay Elíp (E): $x^2 + 4y^2 - 4 = 0$ quanh trục Ox bằng:

- A. $\frac{4\pi}{3} đvtt.$ B. $4\pi đvtt.$ C. $\frac{8\pi}{3} đvtt.$ D. $\frac{16\pi}{3} đvtt.$

Câu 28: Cho $I = \int_0^9 x \sqrt[3]{1-x} dx$. Đặt $t = \sqrt[3]{1-x}$. Ta có:

- A. $I = 3 \int_{-2}^1 (1-t^3) 2t^2 dt.$ B. $I = \int_{-2}^1 (1-t^3) t^3 dt.$
 C. $I = 3 \int_{-2}^1 (1-t^3) t^3 dt.$ D. $I = 3 \int_1^2 (1-t^3) t^3 dt.$

Câu 29: Biết rằng $f(x)$ là một hàm số liên tục trên R và $\int_0^9 f(x) dx = 9$. Khi đó giá trị của $\int_0^3 f(3x) dx$ là:

- A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 30: Biết $\int_0^b (2x-4) dx = 0$. Khi đó b nhận giá trị bằng:

- A. $\begin{cases} b=1 \\ b=4 \end{cases}.$ B. $\begin{cases} b=0 \\ b=2 \end{cases}.$ C. $\begin{cases} b=1 \\ b=2 \end{cases}.$ D. $\begin{cases} b=0 \\ b=4 \end{cases}.$

Câu 31: Viết phương trình mặt cầu (C) đi qua 2 điểm A(3;-1;-2), B(1;1;2) và có tâm thuộc trục Oz.

- A. $x^2 + y^2 + z^2 - 2z - 10 = 0.$ B. $x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 12.$
 C. $x^2 + y^2 + (z-1)^2 = 10.$ D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2z - 10 = 0.$

Câu 32: Cho hai đường thẳng (d) có phương trình $x = y = z$, (d') có phương trình $x = y - 1 = z + 1$. Ta có khoảng cách giữa (d) và (d') bằng:

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

Câu 33: Tích phân $I = \int_0^1 x e^{-x} dx = a - \frac{b}{e}$. Khi đó $a + 2b$ bằng:

- A. 7. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 34: Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, C là hằng số. Phát biểu nào sau đây đúng:

- A. $\int a^{2x} dx = a^{2x} + C.$ B. $\int a^{2x} dx = a^{2x} \ln a + C.$

$$C. \int a^x dx = a^x \ln a + C.$$

$$D. \int a^{2x} dx = \frac{a^{2x}}{2 \ln a} + C.$$

Câu 35: Nguyên hàm $F(x) = \int 3^{2x+2} dx$ là:

$$A. F(x) = 3^{2x+2} + C.$$

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

$$C. F(x) = \frac{3^{2x}}{9} + C.$$

$$D. F(x) = 3^{2x+2} \ln 3 + C.$$

Câu 36: Nguyên hàm $F(x) = \int \frac{\sin x}{3-2 \cos x} dx$ là:

$$A. F(x) = \frac{1}{3} \ln|3-2 \cos x| + C.$$

$$B. F(x) = -\frac{1}{3} \ln|3-2 \cos x| + C.$$

$$C. F(x) = \frac{1}{2} \ln|3-2 \cos x| + C.$$

$$D. F(x) = -\frac{1}{2} \ln|3-2 \cos x| + C.$$

Câu 37: Trong không gian với hệ trục Oxyz cho hai điểm $A(1;2;5)$, $B(-1;5;5)$. Tìm điểm $C \in Oz$ sao cho tam giác ABC có diện tích nhỏ nhất.

$$A. C(0;0;6).$$

$$B. C(0;0;5).$$

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

$$D. C(0;0;4).$$

Câu 38: Trên mặt phẳng phức, M và N là các điểm biểu diễn của z_1, z_2 , trong đó z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 + 4z + 13 = 0$. Độ dài MN là:

$$A. 8.$$

$$B. 4.$$

$$C. 12.$$

$$D. 6.$$

Câu 39: Cho $f(x)$ là một hàm số liên tục trên R thỏa mãn $\int_0^1 f(t) dt = 3$ & $\int_{-1}^1 f(u) du = -2$. Khi đó

$$\int_{-1}^0 f(x) dx \text{ bằng?}$$

$$A. -5.$$

$$B. -1.$$

$$C. 1.$$

$$D. 5.$$

Câu 40: Trong không gian với hệ trục Oxyz cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, đáy ABCD là hình vuông nằm trong mặt phẳng Oxy, $AC \cap DB = O$ (O là gốc tọa độ), $A\left(\frac{-\sqrt{2}}{2}; 0; 0\right)$, đỉnh

S(0;0;9). Ta có thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

$$A. 4 \text{ (đvtt)}.$$

$$B. 3 \text{ (đvtt)}.$$

$$C. 3\sqrt{2} \text{ (đvtt)}.$$

$$D. 9 \text{ (đvtt)}.$$

Câu 41: Nếu $f(1) = 12$; $f'(x)$ liên tục và $\int_1^4 f'(x) dx = 17$. Giá trị của $f(4)$ bằng:

$$A. 19.$$

$$B. 29.$$

$$C. 5.$$

$$D. 9.$$

Câu 42: Trong không gian với hệ trục Oxyz cho hai điểm $A(1;2;-3)$, $B(0;1;-5)$. I là điểm trên đoạn thẳng AB có $IA = 2IB$. Tọa độ I(a;b;c), ta có $a + b + c$ bằng:

$$A. -4.$$

$$B. -5.$$

$$C. \frac{-8}{3}.$$

$$D. -\frac{17}{3}.$$

Câu 43: Nguyên hàm $F(x) = \int \frac{dx}{(3-2x)^5}$ là:

$$A. F(x) = \frac{1}{8(3-2x)^4} + C.$$

$$B. F(x) = -\frac{1}{4(3-2x)^4} + C.$$

$$C. F(x) = -\frac{1}{8(3-2x)^4} + C.$$

$$D. F(x) = \frac{1}{2(3-2x)^4} + C.$$

Câu 44: Cho $\int_1^4 \left(x + \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{x^2}\right) dx = \frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khi đó $a - b$ bằng:

$$A. 9.$$

$$B. 31.$$

$$C. 39.$$

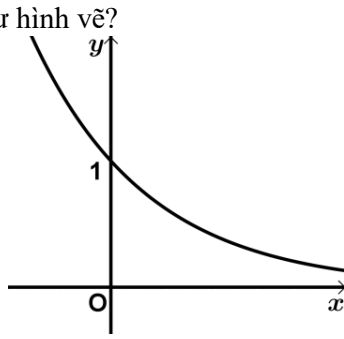
$$D. 140.$$

- Câu 45:** Trong không gian với hệ trục Oxyz cho mặt phẳng (P): $3x + 4y - 5z + 10 = 0$ và đường thẳng (d) đi qua 2 điểm $M(-1;0;2)$, $N(3;2;0)$. Gọi α là góc giữa đường thẳng (d) và mặt phẳng (P). Ta có:
- A. $\alpha = 90^\circ$. B. $\alpha = 30^\circ$. C. $\alpha = 45^\circ$. D. $\alpha = 60^\circ$.
- Câu 46:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai Parabol: $y = \frac{x^2}{4}$ và $y = -\frac{x^2}{2} + 3x$ là:
- A. 8 đvdt. B. 12 đvdt. C. 16 đvdt. D. 4 đvdt.
- Câu 47:** Tập hợp các điểm trong mặt phẳng phức biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - i| = 1$ là:
- A. Một đường thẳng. B. Hai đường thẳng.
C. Một đường tròn. D. Hai đường tròn.
- Câu 48:** Trong không gian Oxyz cho đường thẳng (d): $x = y = z$. gọi (d') là hình chiếu vuông góc của (d) trên mặt phẳng tọa độ (Oyz). Ta có phương trình (d') là:
- A. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 2 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$.
- Câu 49:** Cho $z \in \mathbb{C}$, $|z - 4 + 3i| = 3$. Tìm z có môđun nhỏ nhất?
- A. $z = \frac{8}{5} + \frac{6}{5}i$. B. $z = -\frac{8}{5} - \frac{6}{5}i$. C. $z = \frac{8}{5} - \frac{6}{5}i$. D. $z = -\frac{8}{5} + \frac{6}{5}i$.
- Câu 50:** Trong không gian với hệ trục Oxyz cho hai đường thẳng (d): $\frac{x+3}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{4}$ và (Δ): $x-3 = y-1 = z-5$. Trong bốn đường thẳng Ox; Oy; Oz và (Δ), đường thẳng (d) tạo với đường thẳng nào một góc lớn nhất?
- A. Ox. B. Oz. C. Oy. D. (Δ).

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN KHỐI 12 - ĐỀ SỐ 02 - HK2-Việt Đức 17.18

- Câu 1:** Bất phương trình $\left(\frac{\pi}{2}\right)^{x-1} \leq \left(\frac{\pi}{2}\right)^{2x+3}$ có nghiệm là:
- A. $x \geq -4$. B. $x \leq -4$. C. $x > -4$. D. $x < -4$.
- Câu 2:** Trong không gian tọa độ Oxyz, cho hai đường thẳng (Δ_1): $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 5 \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ và (Δ_2): $\frac{x-3}{1} = \frac{y+4}{-1} = \frac{z+5}{4}$. Góc giữa hai đường thẳng (Δ_1) và (Δ_2) là:
- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .
- Câu 3:** Trong không gian tọa độ Oxyz, cho $A(1;1;-1)$ và M thuộc đường (d): $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 + t \\ z = 2t \end{cases}$. Sao cho $AM = \sqrt{6}$. Tọa độ của M là:
- A. $M(2;3;-2)$, $M(1;4;2)$. B. $M(3;2;-2)$, $M(0;5;0)$.
C. $M(2;3;0)$, $M(1;4;2)$. D. $M(2;3;0)$, $M(3;2;-2)$.
- Câu 4:** Tìm giá trị của số thực m sao cho số phức $z = \frac{2-i}{1+mi}$ là một số thuần ảo.
- A. $m = 2$. B. $m = -\frac{1}{2}$. C. Không tồn tại m . D. $m = -2$.

- Câu 5:** Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng Δ vuông góc với hai đường thẳng $(\Delta_1): \frac{x+1}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z+5}{3}$ và $(\Delta_2): \frac{x-2}{1} = \frac{y+4}{3} = \frac{z+7}{-2}$ có véc tơ chỉ phương là:
A. $\vec{u} = (11; 7; 5)$. **B.** $\vec{u} = (5; -5; -5)$. **C.** $\vec{u} = (7; 7; -7)$. **D.** $\vec{u} = (-7; -7; -7)$.
- Câu 6:** Biết $I = \int_0^4 x \ln(2x+1) dx = \frac{a}{b} \ln 3 - c$, trong đó a, b, c là các số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $S = a + b + c$.
A. $S = 68$. **B.** $S = 60$. **C.** $S = 72$. **D.** $S = 70$.
- Câu 7:** Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{e^x}{e^x+1}$ là:
A. $\int \frac{e^x}{e^x+1} dx = x - \frac{1}{e^x} + C$. **B.** $\int \frac{e^x}{e^x+1} dx = x - \ln(e^x+1) + C$.
C. $\int \frac{e^x}{e^x+1} dx = x - \frac{1}{(e^x+1)^2} + C$. **D.** $\int \frac{e^x}{e^x+1} dx = \ln(e^x+1) + C$.
- Câu 8:** Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho $(P): x+2y+2z+3=0$, $A(1; 2; 3)$, $B(-1; 3; -1)$. Gọi M và N lần lượt là hình chiếu vuông góc của A và B lên mặt phẳng (P) . Độ dài MN là:
A. $\frac{5\sqrt{5}}{3}$. **B.** $\frac{\sqrt{85}}{3}$. **C.** $\frac{\sqrt{95}}{3}$. **D.** $\frac{\sqrt{41}}{3}$.
- Câu 9:** Tìm x để biểu thức $(x^2-1)^{\frac{1}{3}}$ có nghĩa:
A. $\forall x \in (-1; 1)$. **B.** $\forall x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
C. $\forall x \in (-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. **D.** $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.
- Câu 10:** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1; 4]$, $f(1) = 1$ và $\int_1^4 f'(x) dx = 2$. Giá trị $f(4)$ là:
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
- Câu 11:** Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình vẽ?

- A.** $y = x^{\frac{3}{2}}$. **B.** $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. **C.** $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. **D.** $y = 2^x$.
- Câu 12:** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x^3 + x^2 + 3x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 3$ là:
A. 63. **B.** 43. **C.** 53. **D.** 33.
- Câu 13:** Nếu hai số thực x, y thỏa $x(3+2i) + y(1-4i) = 1+24i$ thì $x+y$ bằng:
A. 2. **B.** -3. **C.** 4. **D.** 3.
- Câu 14:** Cho số phức z thỏa mãn $|z-1+2i| = 4$. Tập hợp các điểm biểu diễn của z là:
A. một đường thẳng. **B.** một đường elip. **C.** một đường tròn. **D.** tập rỗng.
- Câu 15:** Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z+4)^2 = 4$ và mặt phẳng $(P): 2x+y+3z+m=0$. Tìm m để mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là 1 đường tròn có bán kính lớn nhất?
A. $m = 19$. **B.** $m = -19$. **C.** $m = 20$. **D.** $m = 18$.

Câu 16: Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 5x$ là:

- A. $\int \sin 5x dx = -\cos 5x + C$. B. $\int \sin 5x dx = 5 \cos 5x + C$.
 C. $\int \sin 5x dx = \frac{\cos 5x}{5} + C$. D. $\int \sin 5x dx = -\frac{\cos 5x}{5} + C$.

Câu 17: Véc tơ nào là véc tơ chỉ phương của đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{3} = \frac{y+5}{-2} = \frac{z+4}{1}$.

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

Câu 18: Cho số phức $z = 2 + 5i$. Tìm số phức $w = iz + \bar{z}$.

- A. $w = 7 - 3i$. B. $w = -7 - 7i$. C. $w = -3 - 3i$. D. $w = 3 + 7i$.

Câu 19: Tìm số phức z thỏa mãn $\bar{z} + \frac{2i}{z} = 2$.

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $f(2) = 16, \int_0^2 f(x) dx = 4$. Tính $I = \int_0^1 xf'(2x) dx$.

- A. $I = 12$. B. $I = 7$. C. $I = 5$. D. $I = 20$.

Câu 21: Nghiệm của bất phương trình $9^{x-1} - 36 \cdot 3^{x-3} + 3 \leq 0$ là:

- A. $x \leq 3$. B. $1 \leq x \leq 2$. C. $1 \leq x \leq 3$. D. $x \geq 1$.

Câu 22: Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-3}$ là:

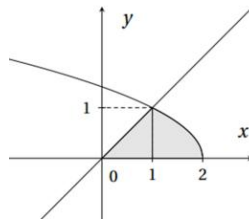
- A. $\int \frac{1}{2x-3} dx = -\frac{1}{(2x-3)^2} + C$. B. $\int \frac{1}{2x-3} dx = \frac{1}{2} \ln|2x-3| + C$.
 C. $\int \frac{1}{2x-3} dx = \ln|2x-3| + C$. D. $\int \frac{1}{2x-3} dx = 2 \ln|2x-3| + C$.

Câu 23: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): ax + by + cz + d = 0$ ($a^2 + b^2 + c^2 > 0$) đi

qua $B(-1; 3; -2)$, $C(1; 1; -3)$ và cách $A(3; -2; -5)$ một khoảng lớn nhất. Khi đó $M = \frac{a-b}{c-d}$ là:

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

Câu 24: Thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{2-x}, y = x, y = 0$ xung quanh trục Ox được tính theo công thức nào sau đây?



- A. $V = \pi \int_0^1 x dx + \pi \int_1^2 \sqrt{2-x} dx$. B. $V = \pi \int_0^1 x^2 dx + \pi \int_1^2 (2-x) dx$.
 C. $V = \pi \int_0^1 (2-x) dx + \pi \int_1^2 x^2 dx$. D. $V = \pi \int_1^2 (2-x) dx$.

Câu 25: Trong không gian tọa độ $Oxyz$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) tâm $I(1; 2; 3)$ theo một giao tuyến là đường tròn tâm $H(4; 1; 3)$ và bán kính $r = 3$. Phương trình mặt cầu (S) là:

- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 19$. B. $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 10$.
 C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 10$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 19$.

Câu 26: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = (-5; 7; 2)$, $\vec{b} = (-3; 0; 4)$, $\vec{c} = (6; 1; -2)$. Tọa độ của véc tơ $\vec{u} = 5\vec{a} + 6\vec{b} + 4\vec{c} - 5\vec{k}$

- A. $\vec{u} = (19, 39, -21)$. B. $\vec{u} = (19, -39, 21)$. C. $\vec{u} = (-19, -39, 21)$. D. $\vec{u} = (-19, 39, 21)$.

- Câu 27:** Hàm số $y = \log_3 \left(\frac{2017}{x} \right)$ nghịch biến trên tập:
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = (0; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = [0; +\infty)$.
- Câu 28:** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa $f(-x) + 2017f(x) = e^x$. Tính $I = \int_{-1}^1 f(x) dx$.
- A. $I = 0$. B. $I = \frac{e^2 + 1}{2018e}$. C. $I = \frac{e^2 - 1}{2018e}$. D. $I = e^{2017}$.
- Câu 29:** Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(5; 3; 2)$. Phương trình mặt phẳng (Q) đi qua M cắt các trục tọa độ Ox, Oy, Oz lần lượt ở A, B, C sao cho M là trọng tâm $\triangle ABC$
- A. $(P): 15x + 9y + 16z - 114 = 0$. B. $(P): 6x + 10y + 15z + 90 = 0$.
C. $(P): 15x + 6y - 9z - 75 = 0$. D. $(P): 6x + 10y + 15z - 90 = 0$.
- Câu 30:** Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 1$. Biết tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (3 - 4i)z - 1 + 2i$ là đường tròn tâm I , bán kính R . Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn đó.
- A. $I(-1; 2), R = 5$. B. $I(1; -2), R = 5$.
C. $I(-1; 5), R = \sqrt{5}$. D. $I(1; 2), R = 5$.
- Câu 31:** Tìm giá trị của m để phương trình $(\log_2 x)^2 - (m - 3)\log_2 x - m + 3 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1 x_2 = 16$.
- A. $m = -1$. B. $m = 4$. C. $m = -13$. D. $m = 7$.
- Câu 32:** Trong không gian tọa độ $Oxyz$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua $M(5; 4; 3)$ và cách $A(2; 0; -1)$ một khoảng lớn nhất là:
- A. $3x + 4y - 4z - 19 = 0$. B. $3x - 4y - 4z + 13 = 0$.
C. $3x - 4y + 4z - 11 = 0$. D. $3x + 4y + 4z - 43 = 0$.
- Câu 33:** Thể tích khối tròn xoay được tạo nên khi quay miền \mathbb{D} quanh trục Ox , biết miền \mathbb{D} được giới hạn bởi các đường $y = 4 - x^2$ và $y = x^2 + 2$ là:
- A. 10π . B. 16π . C. 12π . D. 14π .
- Câu 34:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi $y = e^x, y = 0, x = 0$ và $x = 1$. Tính thể tích của khối tròn xoay sinh ra bởi (H) khi quay quanh trục Ox .
- A. $\pi(e^2 - 1)$. B. $\pi(e - 1)$. C. $\frac{\pi}{2}(e - 1)$. D. $\frac{\pi}{2}(e^2 - 1)$.
- Câu 35:** Tìm số phức liên hợp của $z = (1 + 2i)(2 - i)^2$.
- A. $\bar{z} = 2 - 11i$. B. $\bar{z} = 11 - 2i$. C. $\bar{z} = -5 - 10i$. D. $\bar{z} = 11 + 2i$.
- Câu 36:** Biết $a = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 - \cos x)^{2017} \sin x dx$. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{1}{a}} dx$.
- A. $I = 3$. B. $I = 2$. C. $I = 2018$. D. $I = 2017$.
- Câu 37:** Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = (1 + 3i) - (2 + i)$.
- A. Phần thực bằng -1 và phần ảo bằng $2i$. B. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 1 .
C. Phần thực là -1 và phần ảo là 2 . D. Phần thực bằng -1 và phần ảo là 4 .
- Câu 38:** Tập nghiệm của bất phương trình $(\log_2 x)^2 - 7\log_2 x + 12 < 0$ là:
- A. $(8; 16)$. B. $(0; 16)$. C. \mathbb{R} . D. $(8; +\infty)$.
- Câu 39:** Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3; 2; -1), B(3; 1; 1)$. Phương trình của đường thẳng AB là:

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

Câu 40: Biết $\int_1^2 \frac{dx}{x^2+3x+2} = a \ln 2 + b \ln 3 + c$ với a, b, c là các số nguyên. Tính giá trị của biểu thức $T = (a+c)b$.

A. $T = 5$. B. $T = -6$. C. $T = 3$. D. $T = -2$.

Câu 41: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $A(2;3;2), B(-2;1;2)$. Phương trình mặt cầu (S) đường kính AB là:

A. $x^2 + (y+2)^2 + (z+2)^2 = 20$. B. $x^2 + (y-2)^2 + (z-2)^2 = 20$.
C. $x^2 + (y+2)^2 + (z+2)^2 = 5$. D. $x^2 + (y-2)^2 + (z-2)^2 = 5$.

Câu 42: Hàm số $y = e^{x^3+3x-1}$ đồng biến trên:

A. \mathbb{R} . B. $(0; +\infty)$. C. $[0; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

Câu 43: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $(\Delta): \frac{x+3}{2} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z+6}{-1}$, $A(1;-1;-2)$, B đối xứng A qua (Δ) . Khi đó độ dài AB là:

A. $2\sqrt{89}$. B. $\frac{2\sqrt{89}}{3}$. C. $4\sqrt{89}$. D. $\frac{4\sqrt{89}}{3}$.

Câu 44: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{x^2-3x-10}} > \left(\frac{1}{3}\right)^{x-2}$ là:

A. vô số. B. 9. C. 8. D. 0.

Câu 45: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $A(4;2;5), B(3;1;3), C(2;6;1)$. Khi đó phương trình mặt phẳng (ABC) là:

A. $2x + y - 10 = 0$. B. $2y - z + 1 = 0$. C. $2x + z - 13 = 0$. D. $2x - z - 3 = 0$.

Câu 46: Cho $\int_0^1 f(x) dx = 2$. Tính tích phân $I = \int_0^1 [f(x) - x] dx$.

A. $I = \frac{3}{2}$. B. $I = 3$. C. $I = \frac{5}{2}$. D. $I = 1$.

Câu 47: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $4z^2 - 8z + 5 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$.

A. $\sqrt{5}$. B. $\frac{3}{2}$. C. 2. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 48: Với giá trị nào của x thì hàm số $f(x) = \ln(4-x^2)$ xác định?

A. $x \in \mathbb{R} \setminus (-2; 2)$. B. $x \in (-2; 2)$. C. $x \in [-2; 2]$. D. $x \in \mathbb{R} \setminus [-2; 2]$.

Câu 49: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$. Xác định tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) .

A. $I(4; -2; -6), R = 16$. B. $I(2; -1; -3), R = 4$. C. $I(-2; 1; 3), R = 4$. D. $I(-4; 2; 6), R = 16$.

Câu 50: Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 1,5 + \frac{t^2+4}{t+4}$ m/s, trong đó t (giây) là thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động. Tính quãng đường s (mét) vật đi được sau khi chuyển động được 4 giây (kết quả được làm tròn đến hai chữ số thập phân).

A. $s = 6,14$ m. B. $s = 25,73$ m. C. $s = 33,86$ m. D. $s = 11,86$ m.

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN KHỐI 12 - ĐỀ số 03 - HK2-Việt Đức 18.19

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x + 4y + 2z + 4 = 0$. Khoảng cách từ điểm $M(1; -2; 3)$ đến mặt phẳng (P) bằng:

- A. $\frac{5}{\sqrt{29}}$. B. $\frac{5}{29}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{\sqrt{25}}{3}$.

Câu 2: Tìm $\int (1-x)\cos x dx$.

- A. $\int (1-x)\cos x dx = (1-x)\sin x - \cos x + C$. B. $\int (1-x)\cos x dx = (1+x)\sin x - \cos x + C$.
 C. $\int (1-x)\cos x dx = (1-x)\sin x + \cos x + C$. D. $\int (1-x)\cos x dx = (1-x)\sin x - \sin x + C$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $(\Delta_1): \frac{x}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và $(\Delta_2): \frac{x+1}{-1} = \frac{y}{1} = \frac{z-3}{1}$. Góc giữa hai đường thẳng (Δ_1) và (Δ_2) bằng:

- A. 90° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 4: Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z|^2 + z + \bar{z} = 0$ là đường tròn (C) . Ta có diện tích S của đường tròn (C) là:

- A. $S = 3\pi$. B. $S = \pi$. C. $S = 4\pi$. D. $S = 2\pi$.

Câu 5: Diện tích S hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - x - 2$, trục tung, trục hoành và đường thẳng $x = 3$ là:

- A. $S = \frac{16}{3} (đvdt)$. B. $S = \frac{28}{3} (đvdt)$. C. $S = \frac{3}{2} (đvdt)$. D. $S = \frac{31}{6} (đvdt)$.

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình phẳng (H) giới hạn bởi hai đường: $y = x^2 - 4$, $y = 2x - 4$. Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo bởi khi quay (H) quanh trục hoành Ox .

- A. $V = \frac{168}{5}$. B. $V = \frac{168\pi}{5}$. C. $V = \frac{32}{5}$. D. $V = \frac{32\pi}{5}$.

Câu 7: Số phức $z = -2 + \sqrt{3}i$ có mô đun bằng:

- A. $\sqrt{7}$. B. 7. C. $z = \sqrt{2 - \sqrt{3}}$. D. $-2 + \sqrt{3}$.

Câu 8: Trong tập số phức \mathbb{C} , số nghiệm của phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ là:

- A. 2. B. 1. C. 0. D. 4.

Câu 9: Trên mặt phẳng phức Oxy , M là điểm biểu diễn số phức $z = 2 + 5i$. Tọa độ của điểm M là:

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

Câu 10: Cho hàm số $y = \log_2(2^x + 1)$. Khi đó $y'(1)$ bằng:

- A. $\frac{2\ln 2}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{2}{3\ln 2}$. D. $\frac{1}{3\ln 2}$.

Câu 11: Tìm tập xác định D của hàm số $y = 2019^{\sqrt{2-x^2}}$.

- A. $D = (-\infty; -\sqrt{2}] \cup [\sqrt{2}; +\infty)$. B. $D = (-\infty; -\sqrt{2}]$.
 C. $D = [-\sqrt{2}; \sqrt{2}]$. D. $D = (-\sqrt{2}; \sqrt{2})$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) tâm O bán kính $R = 3$ là:

- A. $x^2 + y^2 + z^2 = 9$. B. $x^2 + y^2 + z^2 = 3$. C. $x^2 + y^2 + z^2 = 6$. D. $x^2 + y^2 + z^2 + 9 = 0$.

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 2 điểm $A(-3; 4; -2), B(-4; 1; 2)$. Tìm tọa độ của điểm M thỏa mãn hệ thức $\overline{OM} = \overline{AB}$.

- A. $M(1; 3; -4)$. B. $M(-4; -11; 3)$. C. $M(-1; -3; 4)$. D. $M(-4; 11; -3)$.

Câu 14: Cho $\int_0^3 f(x) dx = 2, \int_0^3 g(x) dx = 3$. Khi đó $\int_0^3 [3f(x) - 2g(x)] dx$ bằng:

- A. 5.** **B. 3.** **C. 6.** **D. 0.**
- Câu 15:** Cho $\log_3(\log_{27} x) = \log_{27}(\log_3 x)$. Tính $\log_3 x$.
- A.** $\log_3 x = -3\sqrt{3}$. **B.** $\log_3 x = \frac{1}{3}$. **C.** $\log_3 x = 0$. **D.** $\log_3 x = 3\sqrt{3}$.
- Câu 16:** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $\int_1^2 xf(x)dx = 6$. Tính tích phân $I = \int_0^{\sqrt{3}} xf(\sqrt{x^2+1})dx$.
- A.** $I = 4$. **B.** $I = 6$. **C.** $I = 2$. **D.** $I = 3$.
- Câu 17:** Cho các hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Hãy chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:
- A.** $\int f(x)dx = \int g(x)dx \Rightarrow f(x) = g(x)$. **B.** $\int f(x)dx = \int g(x)dx \Rightarrow f(x) = g(x) + C$.
C. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$. **D.** $f(x) = g(x) \Rightarrow \int f(x)dx = \int g(x)dx$.
- Câu 18:** Cho số phức z thỏa: $\frac{1}{z} = 2 - i$. Phần thực và phần ảo của z lần lượt là:
- A.** $\frac{1}{5}$ và $\frac{2}{5}$. **B.** $-\frac{2}{5}$ và $-\frac{1}{5}$. **C.** $\frac{2}{5}$ và $\frac{i}{5}$. **D.** $\frac{2}{5}$ và $\frac{1}{5}$.
- Câu 19:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng (d) là giao tuyến của hai mặt phẳng $(P): x + y - 3z - 1 = 0$ và $(Q): x - y + 5z + 3 = 0$.
- A.** $(d): \begin{cases} x = -3 + t \\ y = 6 - 4t, t \in \mathbb{R}. \\ z = -2 - t \end{cases}$ **B.** $(d): \begin{cases} x = -1 - t \\ y = 2 + 4t, t \in \mathbb{R}. \\ z = t \end{cases}$
C. $(d): \begin{cases} x = -2 + t \\ y = 6 + 4t, t \in \mathbb{R}. \\ z = 1 + t \end{cases}$ **D.** $(d): \begin{cases} x = -t \\ y = -2 + 2t, t \in \mathbb{R}. \\ z = -1 + t \end{cases}$
- Câu 20:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) chứa đường thẳng $(d): \frac{x-1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z+2}{1}$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q): x + y + z - 6 = 0$ có phương trình là:
- A.** $2x - y - z - 4 = 0$. **B.** $4x - 2y - 2z - 7 = 0$. **C.** $2x - y - z + 13 = 0$. **D.** $2x - y - z + 6 = 0$.
- Câu 21:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(2; -1; 3)$ và song song với mặt phẳng $(P): x + y + 2z - 5 = 0$ là:
- A.** $x + y + 2z + 7 = 0$. **B.** $x + y + 2z - 7 = 0$. **C.** $x + y + 2z + 14 = 0$. **D.** $x + y + 2z - 13 = 0$.
- Câu 22:** Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = (x-2)^2 - 1$ và trục hoành bằng:
- A.** $\frac{2}{3}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $\frac{25}{4}$.
- Câu 23:** Tìm tất cả các cặp số thực $(x; y)$ thỏa mãn đẳng thức $(2x-1) + (3y+2)i = 5 - i$.
- A.** $(x; y) = (3; 1)$. **B.** $(x; y) = (1; 3)$. **C.** $(x; y) = (3; -1)$. **D.** $(x; y) = (-1; 3)$.
- Câu 24:** Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $AD = 2a$, $AA' = a$. Góc giữa hai đường thẳng $A'B$ và $B'D$ bằng:
- A.** 45° . **B.** 120° . **C.** 90° . **D.** 60° .
- Câu 25:** Trong không gian $Oxyz$, cho vật thể được giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục hoành tại các điểm có hoành độ $x = 1$ và $x = 3$. Nếu cắt vật thể đó theo một mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x (với $1 \leq x \leq 3$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có các kích thước là $3x$ và $4x$. Tính thể tích V của vật thể đó.
- A.** $28 đvtt$. **B.** $104 đvtt$. **C.** $28\pi đvtt$. **D.** $104\pi đvtt$.
- Câu 26:** Một vật đang chuyển động thì tăng tốc với vận tốc $v(t) = \frac{3}{2}t^2 + \frac{1}{3}t^3 + 10$ (m/s). Tính quãng

đường vật đi được trong khoảng thời gian 10 giây kể từ lúc vật bắt đầu tăng tốc.

A. $S = \frac{4304}{3} (m)$. B. $S = \frac{4301}{3} (m)$. C. $S = \frac{4300}{3} (m)$. D. $S = \frac{4297}{3} (m)$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-3)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 25$ và mặt phẳng $(Q): x + 2y + 2z - 17 = 0$. Mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) và cắt mặt cầu (S) theo thiết diện là đường tròn có bán kính $r = 3$. Phương trình mặt phẳng (P) là:

A. $(P): x + 2y + 2z + 7 = 0$. B. $\begin{cases} (P): x + 2y + 2z + 7 = 0 \\ (P): x + 2y + 2z - 17 = 0 \end{cases}$.

C. $(P): x + 2y + 2z + 9 = 0$. D. $(P): x + 2y + 2z - 7 = 0$.

Câu 28: Trên tập số phức \mathbb{C} , rút gọn biểu thức $P = \frac{i^4 - 1}{i^{2018}} - \frac{i^{2019} - 1}{i}$ ta được:

A. $P = i$. B. $P = 1 - i$. C. $P = 0$. D. $P = -1 - i$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cosin của góc giữa đường thẳng chứa trục Oy và mặt phẳng $(P): 4x - 3y + \sqrt{2}z - 7 = 0$ bằng:

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

Câu 30: Các nghiệm phức của phương trình $z^2 - (5-i)z + 8-i = 0$ là:

A. $3 - 2i, 2 + i$. B. $3 + 2i, 2 + i$. C. $3 - 2i, 2 - i$. D. $3 + 2i, 2 - i$.

Câu 31: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng qua điểm $A(0;1;3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}(2;-1;1)$ là:

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

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

Câu 32: Trên mặt phẳng phức Oxy , nếu M là điểm biểu diễn số phức $z_1 = 1 + 2i$ và N là điểm biểu diễn số phức $z_2 = 3 + 4i$. Gọi I là trung điểm MN . I là điểm biểu diễn số phức nào trong các số phức sau?

A. $2 - 3i$. B. $2 + 3i$. C. $1 + i$. D. $3 + 2i$.

Câu 33: Bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x-1) \geq -2$ có tập nghiệm là:

A. $(1;10]$. B. $[1;10]$. C. $[10;+\infty)$. D. $(1;+\infty)$.

Câu 34: Tìm phần thực của số phức $z = (1+i)^n$, biết $n \in \mathbb{N}$ và thỏa mãn phương trình $\log_4(n^2 + 6n - 27) = 3$.

A. 5. B. 8. C. 6. D. 7.

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a}(1;-1;1)$, $\vec{b}(3;0;-1)$, $\vec{c}(3;2;-1)$. Tọa độ của vectơ $(\vec{a} \cdot \vec{b}) \cdot \vec{c}$ là $(x; y; z)$. Ta có $x + y + z$ bằng:

A. 5. B. 3. C. 8. D. 7.

Câu 36: Cho hàm số $y = f(t)$ liên tục trên $[a; b]$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

A. $\int_a^b k dt = -k(b-a), \forall k \in \mathbb{R}$. B. $\int_a^b f(t) dt = \int_a^m f(t) dt + \int_m^b f(t) dt, \forall m \in (a; b)$.

C. $\int_a^b f(t) dt = \int_a^b f(x) dx$. D. $\int_a^b f(t) dt = -\int_b^a f(t) dt$.

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm x để hai vectơ $\vec{a} = (x; x-2; 2)$, $\vec{b} = (x; 1; -2)$

vuông góc với nhau.

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

Câu 38: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \ln(x^2 + 1) - 2mx + 2$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m \leq 0$. B. $m \leq -\frac{1}{2}$. C. $m \geq \frac{1}{2}$. D. $-\frac{1}{2} \leq m < \frac{1}{2}$.

Câu 39: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f(3x) = 2f(x)$, với $\forall x \in \mathbb{R}$. Biết

$\int_0^2 f(x) dx = 2$. Giá trị của tích phân $\int_0^6 f(x) dx$ bằng:

- A. 4. B. 2. C. 6. D. 12.

Câu 40: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;5;3)$ và đường thẳng

$(d): \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Mặt phẳng $(P): x + by + cz + d = 0$ chứa đường thẳng (d) và có

khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) đạt giá trị lớn nhất. Khi đó $b - c + d$ bằng:

- A. -4. B. 0. C. 5. D. -8.

Câu 41: Trong tập số phức \mathbb{C} , cho phương trình $z^2 - 6z + m = 0$ (1). Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên

của tham số m trong khoảng $(0;20)$ để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $z_1 \overline{z_1} = z_2 \overline{z_2}$?

- A. 10. B. 13. C. 12. D. 11.

Câu 42: Biết rằng số phức z thỏa mãn $(z+3-i)(\overline{z}+1+3i)$ là một số thực. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$.

- A. $2\sqrt{2}$. B. 2. C. 8. D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại $\forall x \in \mathbb{R}$ và $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Biết $f'(x) = f(x).e^x$

và $f(1) = e$. Tính $J = \int_0^2 \ln[f(x)] dx$.

- A. $J = e^2 - 2e + 1$. B. $J = e^2 - 2e - 1$. C. $J = e^2 - e + 1$. D. $J = e^4 - 2e - 1$.

Câu 44: Biết $\int f(x) dx = 2x \ln(3x-1) + C$. Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.

- A. $\int f(3x) dx = 6x \ln(3x-1) + C$. B. $\int f(3x) dx = 6x \ln(9x-1) + C$.
C. $\int f(3x) dx = 3x \ln(9x-1) + C$. D. $\int f(3x) dx = 2x \ln(9x-1) + C$.

Câu 45: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 1 = 0$ và hai đường

thẳng $(d_1): \frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+9}{6}$, $(d_2): \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z+1}{-2}$. Điểm M thuộc (d_1) sao cho khoảng

cách từ điểm M đến đường thẳng (d_2) bằng khoảng cách từ M đến mặt phẳng (P) . Biết rằng $M(a;b;c)$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Khi đó $a - b + c$ bằng:

- A. $a - b + c = 2$. B. $a - b + c = 8$. C. $a - b + c = -10$. D. $a - b + c = -4$.

Câu 46: Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$, đáy $ABCD$ là hình vuông có diện tích là $2(\text{đvdt})$. Hình chiếu vuông góc của đỉnh A' trùng với tâm của đáy $ABCD$. Thể tích của lăng trụ là bao nhiêu để

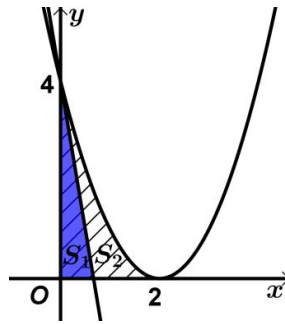
cosin của góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng $(D'AB)$ bằng $\frac{\sqrt{33}}{11}$.

- A. $V = 2(\text{đvtt})$. B. $V = 4(\text{đvtt})$. C. $V = 2\sqrt{2}(\text{đvtt})$. D. $V = \frac{2}{3}(\text{đvtt})$.

Câu 47: Gọi S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $(d): y = -6x + 4$, trục tung, trục

hoành. Gọi S_2 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 4$, trục tung,

trục hoành. Khi đó tỷ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng:



- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{5}{12}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 48: Trên mặt phẳng phức Oxy , M là điểm biểu diễn số phức $z \neq 0$. N là điểm biểu diễn số phức $z' = \frac{1}{z}$.

Biết điểm M di động trên đường tròn tâm $I(-1;1)$, bán kính $R = \sqrt{2}$. Hỏi điểm N di động trên đường nào trong các đường sau?

- A. Đường tròn có phương trình: $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 0$.
 B. Đường thẳng có phương trình: $2x + 3y + 1 = 0$.
 C. Đường thẳng có phương trình: $2x + 2y + 1 = 0$.
 D. Đường thẳng có phương trình: $2x - 2y + 1 = 0$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{x-1}$; $f(0) = 1$; $f(2) = 2$. Tính $f(-3) + f(3)$.

- A. $2 + 3 \ln 2$. B. $1 + 3 \ln 2$. C. $3 + 3 \ln 2$. D. $4 + 3 \ln 2$.

Câu 50: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $(\Delta_1): \begin{cases} x = 1 - 3t_1 \\ y = 1 + 2t_1, t_1 \in \mathbb{R} \\ z = 2 - t_1 \end{cases}$ và

$(\Delta_2): \begin{cases} x = 3 - t_2 \\ y = 2 + t_2, t_2 \in \mathbb{R} \\ z = -1 + t_2 \end{cases}$. Đường thẳng (d) lần lượt cắt cả hai đường thẳng $(\Delta_1), (\Delta_2)$ và

vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x + 2y + z - 5 = 0$. Phương trình đường thẳng (d) là:

- A. $(d): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 2t, t \in \mathbb{R} \\ z = -2 + t \end{cases}$. B. $(d): \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 2 - 2t, t \in \mathbb{R} \\ z = -t \end{cases}$.
 C. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = 5 + 2t, t \in \mathbb{R} \\ z = 2 + t \end{cases}$. D. $(d): \begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 1 - 2t, t \in \mathbb{R} \\ z = 5 - t \end{cases}$.

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN KHỐI 12 - Đề số 04

- Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua ba điểm $A(3;0;0)$, $B(0;2;0)$, $C(0;0;-1)$ có phương trình là:
- A. $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - z = 1$. B. $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - z = 0$. C. $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - z + 1 = 0$. D. $3x + 2y - z + 1 = 0$.
- Câu 2:** Phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(2;-1;1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): -2x + 2y + 4z - 5 = 0$ là:
- A. $\frac{x+2}{-2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{4}$. B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{1}$.
- C. $\begin{cases} x = 1-t \\ y = t \\ z = 3+2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -2+2t \\ y = 1-2t \\ z = -1-4t \end{cases}$.
- Câu 3:** Phương trình mặt phẳng đi qua đường thẳng $(\Delta_1): \frac{x+3}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{4}$ và song song với đường thẳng $(\Delta_2): \frac{x}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+2}{2}$ là:
- A. $2x - 8y + 5z - 1 = 0$. B. $2x - 8y + 5z + 1 = 0$.
C. $2x + 8y - 5z + 11 = 0$. D. $2x + 8y - 5z + 1 = 0$.
- Câu 4:** Cho ba đường thẳng $(\Delta_1): \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-5}{2}$, $(\Delta_2): \frac{x-2}{1} = \frac{y-7}{3} = \frac{z-1}{-1}$ và $(\Delta_3): \begin{cases} x = -2+t \\ y = 1-t \\ z = 3+2t \end{cases}$. Đường thẳng (d) song song với đường thẳng (Δ_3) và cắt cả hai đường (Δ_1) , (Δ_2) . Phương trình đường thẳng (d) là:
- A. $(d): \begin{cases} x = -2+t \\ y = 1-t \\ z = -7+2t \end{cases}$. B. $(d): \begin{cases} x = 2+t \\ y = -1-t \\ z = 7+2t \end{cases}$. C. $(d): \begin{cases} x = 4-t \\ y = 1+t \\ z = 3-2t \end{cases}$. D. $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = 1+2t \\ z = 3+t \end{cases}$.
- Câu 5:** Cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 17$. Đường thẳng $(\Delta): \frac{x}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z-7}{2}$ cắt (S) theo dây cung có độ dài là bao nhiêu?
- A. 6. B. $2\sqrt{6}$. C. 12. D. $3\sqrt{2}$.
- Câu 6:** Cho đường thẳng $(\Delta_1): \begin{cases} x = 3-t \\ y = -1-3t \\ z = 1+t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x + y + z - 6 = 0$. Phương trình đường thẳng (d) đi qua giao điểm của (Δ) và (P) , nằm trên mặt phẳng (P) và vuông góc với (Δ) là:
- A. $(d): \begin{cases} x = -4+4t \\ y = 2+2t \\ z = 2 \end{cases}$. B. $(d): \begin{cases} x = 4-4t \\ y = 2-2t \\ z = -2t \end{cases}$. C. $(d): \begin{cases} x = -2+4t \\ y = 1+2t \\ z = 1 \end{cases}$. D. $(d): \begin{cases} x = 4+2t \\ y = 2-t \\ z = -t \end{cases}$.
- Câu 7:** Cho phương trình mặt cầu $(S_1): x^2 + y^2 + z^2 - 3x - 4y + 2z + 1 = 0$. Mặt cầu (S_2) tâm $I(-3;2;5)$ và tiếp xúc ngoài với mặt cầu (S_1) có phương trình là:
- A. $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 4y - 10z + 16 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 4y - 10z + 25 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 4y - 10z + 21 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 4y - 10z + 13 = 0$.

- Câu 8:** Mặt phẳng đi qua gốc tọa độ và song song với mặt phẳng $(P): 3x - y - 2z + 6 = 0$ có phương trình là:
A. $-9x + 3y + 6z = 0$. **B.** $3x - y - 2z - 6 = 0$. **C.** $3x - y - 2z - 1 = 0$. **D.** $3x + y + 2z = 0$.
- Câu 9:** Cho ba điểm $A(1;1;1)$, $B(-3;2;0)$, $C(-1;5;3)$. Tọa độ điểm D thỏa tứ giác $ABCD$ là hình thang có đáy lớn CD gấp hai lần đáy nhỏ AB là:
A. $D(3;4;4)$. **B.** $D(-9;7;1)$. **C.** $D(4;5;-2)$. **D.** $D(7;3;5)$.
- Câu 10:** Cho ba điểm $A(-4;2;1)$, $B(0;3;4)$, $C(1;1;-2)$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Tọa độ hình chiếu của G trên mặt phẳng (Oxz) là:
A. $(-1;0;1)$. **B.** $(0;2;0)$. **C.** $(-1;2;1)$. **D.** $(2;0;5)$.
- Câu 11:** Cho mặt phẳng $(P): x - y - 2z + 1 = 0$ và điểm $M(4;-1;-3)$. Gọi điểm M' là điểm đối xứng của M qua mặt phẳng (P) . Tọa độ của M' là:
A. $M'(2;1;1)$. **B.** $M'(6;-3;-7)$. **C.** $M'(0;3;5)$. **D.** $M'\left(5;-\frac{1}{2};-\frac{5}{2}\right)$.
- Câu 12:** Cosin của góc giữa mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z + 1 = 0$ và đường thẳng $(\Delta): \frac{x}{3} = \frac{y-2}{5} = \frac{z+1}{-1}$ là:
A. $\cos(P, \Delta) = \frac{\sqrt{35}}{7}$. **B.** $\cos(P, \Delta) = \frac{\sqrt{406}}{21}$. **C.** $\cos(P, \Delta) = \frac{\sqrt{14}}{21}$. **D.** $\cos(P, \Delta) = \frac{\sqrt{35}}{21}$.
- Câu 13:** Cho mặt phẳng $(P): x + y + z + 5 = 0$ và đường thẳng $(\Delta): \frac{x}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+1}{-1}$. Mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng (Δ) và tạo với mặt phẳng (P) một góc (α) có $\cos(\alpha) = \frac{\sqrt{7}}{3}$. Phương trình mặt phẳng (Q) là:
A. $2x + y + 4z = 0$. **B.** $4x + 2y + 8z - 5 = 0$. **C.** $2x + y + 4z + 1 = 0$. **D.** $2x + y + 4z - 3 = 0$.
- Câu 14:** Cho hai đường thẳng $(d_1): \frac{x+2}{-1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-4}$ và $(d_2): \frac{x-1}{-1} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-2}{2}$. Giá trị góc giữa hai đường thẳng gần nhất với giá trị góc nào?
A. 70° . **B.** 90° . **C.** 22° . **D.** 85° .
- Câu 15:** Cho mặt phẳng $(P): -6x + 2y + z - 38 = 0$ và hai điểm $A(3;9;-5)$, $B(-2;-11;10)$. Tọa độ điểm $M \in (P)$ sao cho $3MA^2 + 2MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất là:
A. $M(-3;7;6)$. **B.** $M(-5;3;2)$. **C.** $M(4;5;8)$. **D.** $M(-6;1;0)$.
- Câu 16:** Cho chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 3, cạnh bên $SA = 3$ và vuông góc với đáy. Điểm $M \in SD$ sao cho $SM = \frac{2}{3}SD$, điểm $N \in BC$ sao cho $BN = 2NC$. Giá trị $\cos(AN, BM)$ bằng:
A. $\cos(AN, BM) = \frac{10}{\sqrt{182}}$. **B.** $\cos(AN, BM) = \frac{5}{2\sqrt{51}}$.
C. $\cos(AN, BM) = \frac{5}{\sqrt{51}}$. **D.** $\cos(AN, BM) = \frac{5}{\sqrt{182}}$.
- Câu 17:** Cho tứ diện $ABCD$ có $AB \perp BC$, $BC \perp CD$, $AB = BC = a$, $CD = a\sqrt{2}$, $AD = 2a$. Giá trị tang của góc giữa hai mặt phẳng (ACD) và (ABD) bằng:
A. $\tan(ACD, ABD) = 2$. **B.** $\tan(ACD, ABD) = \frac{1}{\sqrt{3}}$.
C. $\tan(ACD, ABD) = \sqrt{2}$. **D.** $\tan(ACD, ABD) = \frac{4}{\sqrt{3}}$.
- Câu 18:** Cho hai số thực a, b thỏa mãn $0 < a \neq 1$, $0 < b \neq 1$. Chọn đáp án đúng.

Câu 29: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} , có tích phân $I_1 = \int_1^7 f(x) dx = 9$. Tính

$$I_2 = \int_0^2 f(3x+1) d(2x).$$

- A. $I = 4$. B. $I = 6$. C. $I = 1$. D. $I = 8$.

Câu 30: Tích phân $I = \int_1^3 (|x-2| + 3x-1) dx$ bằng:

- A. $I = -3$. B. $I = 11$. C. $I = 17$. D. $I = 8$.

Câu 31: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_1^9 \frac{f(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx = 8$ và $\int_0^{\pi/2} f(\sin x) \cos x dx = 2$.

Tích phân $I = \int_0^3 f(x) dx$ bằng:

- A. $I = 2$. B. $I = 6$. C. $I = 4$. D. $I = 10$.

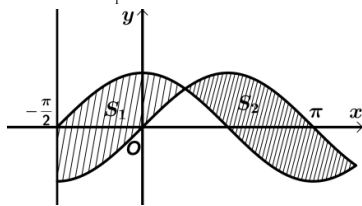
Câu 32: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ.

- A. $S = \frac{27}{125}$. B. $S = 3 \ln \frac{3}{2} - 1$. C. $S = 3 \ln \frac{3}{2} + 1$. D. $S = \frac{541}{2500}$.

Câu 33: Giá trị biểu thức $P = [(2-4i) + (5i-1)]^{2018}$ bằng:

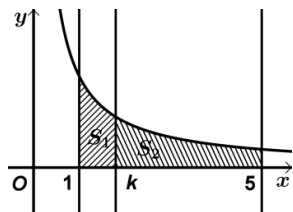
- A. $P = -2^{2018}$. B. $P = -2^{1009}i$. C. $P = 2^{1009}i$. D. $P = 2^{2018}i$.

Câu 34: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin x$, $y = \cos x$ và S_1, S_2 là diện tích của các phần được gạch chéo như hình vẽ. Tính $S_1^2 + S_2^2$.



- A. $S_1^2 + S_2^2 = 10 - 2\sqrt{2}$. B. $S_1^2 + S_2^2 = 10 + 2\sqrt{2}$. C. $S_1^2 + S_2^2 = 1 - 12\sqrt{2}$. D. $S_1^2 + S_2^2 = 11 + 2\sqrt{2}$.

Câu 35: Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{1}{x}$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 5$. Đường thẳng $x = k$ ($1 < k < 5$) chia (H) thành hai phần là (S_1) và (S_2) (hình vẽ). Cho hai hình (S_1) và (S_2) quay quanh trục Ox ta thu được hai khối tròn xoay có thể tích lần lượt là V_1 và V_2 . Xác định k để $V_1 = 2V_2$.



- A. $k = \frac{15}{7}$. B. $k = \frac{5}{3}$. C. $k = \sqrt[3]{25}$. D. $k = \ln 5$.

Câu 36: Tính thể tích vật thể tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ quay quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{3}{10} \pi$. B. $V = \frac{7}{10} \pi$. C. $V = \frac{4}{7} \pi$. D. $V = \frac{9}{70} \pi$.

Câu 37: Một vật chuyển động theo quy luật $s = -t^3 + 12t^2$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Trong

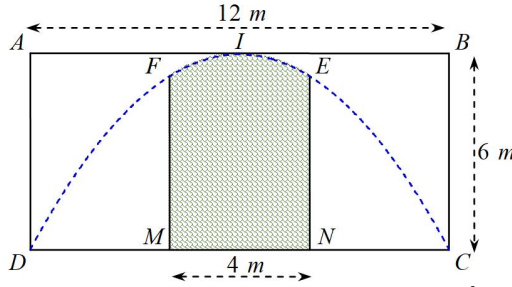
khoảng thời gian 8 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc v (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất tại thời điểm t (giây) bằng:

- A. $t = 4$. B. $t = 6$. C. $t = 2$. D. $t = 8$.

Câu 38: Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $z^2 = -5 - 12i$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\begin{cases} b^2 - a^2 = 5 \\ ab = -6 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a^2 + b^2 = -5 \\ ab = -6 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a = 2 \\ b = -3 \end{cases} \vee \begin{cases} a = -2 \\ b = 3 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a^4 + 5a^2 - 36 = 0 \\ b = \frac{-6}{a} \end{cases}$.

Câu 39: Một công ty quảng cáo X muốn làm một bức tranh trang trí hình $MNEIF$ ở chính giữa của một bức tường hình chữ nhật $ABCD$ có chiều cao $BC = 6$ m, chiều dài $CD = 12$ m (hình vẽ). Cho biết $MNEF$ là hình chữ nhật có $MN = 4$ m; cung EIF có hình dạng là một phần của cung parabol có đỉnh I là trung điểm của cạnh AB và đi qua hai điểm C, D . Kinh phí làm bức tranh là 900.000 đồng/ m^2 . Hỏi công ty X cần bao nhiêu tiền để làm bức tranh đó?



- A. 20.400.000 đồng. B. 20.600.000. C. 20.800.000 đồng. D. 21.200.000 đồng.

Câu 40: Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$). Nhận xét nào sau đây luôn đúng?

- A. $|z|\sqrt{2} \leq |a| + |b|$. B. $|z|\sqrt{2} \geq |a| + |b|$. C. $|z| \leq \sqrt{2}(|a| + |b|)$. D. $|z| \geq \sqrt{2}(|a| + |b|)$.

Câu 41: Cho số phức z thỏa $\left| \frac{z-2+3i}{\bar{z}+i} \right| = 1$. Khi đó giá trị nhỏ nhất của modun của số phức z là:

- A. $|z|_{\min} = \frac{9}{5}$. B. $|z|_{\min} = 3\sqrt{5}$. C. $|z|_{\min} = \sqrt{3}$. D. $|z|_{\min} = \frac{3\sqrt{5}}{5}$.

Câu 42: Cho số phức z có phần thực bằng 2 lần phần ảo và thỏa mãn: $|z + (2i - 1)\bar{z}| = \sqrt{10}$. Tìm modun của z .

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

Câu 43: Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $\frac{|z|^2}{z} + 2iz + \frac{2(z+i)}{1-i} + 6 - 4i = 0$. Tính tỉ số $\frac{a}{b}$.

- A. $\frac{a}{b} = \frac{3}{7}$. B. $\frac{a}{b} = \frac{1}{5}$. C. $\frac{a}{b} = -5$. D. $\frac{a}{b} = \frac{7}{3}$.

Câu 44: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 10 = 0$, trong đó z_1 có phần ảo âm. Số phức

$w = \frac{z_1 - 3 + 2i}{z_2 + 1 - 3i}$ bằng:

- A. $w = -\frac{17}{20} - \frac{1}{20}i$. B. $w = -1 - \frac{1}{2}i$. C. $w = -1 + \frac{5}{2}i$. D. $w = \frac{13}{10} + \frac{11}{10}i$.

Câu 45: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Khi đó giá trị biểu thức $P = \frac{z_1^2}{z_1^2} + \frac{z_2^2}{z_2^2}$

bằng:

- A. $P = -\frac{14}{25}$. B. $P = -\frac{14}{5}$. C. $P = 2$. D. $P = -\frac{6}{5}$.

Câu 46: Phương trình $z^4 + 1 = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $\{1; -1; i; -i\}$.

- B. $\left\{ \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i; \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i \right\}$.
- C. $\left\{ \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i; -\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i \right\}$.
- D. $\left\{ \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i; -\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i; \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i; -\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i \right\}$.

- Câu 47:** Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 + 4z + 15 = 0$. Khi đó giá trị biểu thức $P = |z_1 + z_2 - 2 + 2i| + |z_1 z_2 - 12 - i|$ bằng:
- A. $P = 5\sqrt{10}$. B. $P = 3\sqrt{10}$. C. $P = 2\sqrt{10}$. D. $P = 4\sqrt{10}$.
- Câu 48:** Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $|z + 2 - 4i| \leq 3$. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z trên mặt phẳng phức là:
- A. Đường thẳng. B. Đường tròn. C. Nửa mặt phẳng. D. Hình tròn.
- Câu 49:** Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $|z - 5 + 2i| = |\bar{z} + i|$. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z trên mặt phẳng phức là:
- A. Đường thẳng. B. Đường tròn. C. Nửa mặt phẳng. D. Hình tròn.
- Câu 50:** Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa $|2z - 1 + 6i| = |4 - 3i|$. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z trên mặt phẳng phức là:
- A. Đường thẳng. B. Đường tròn. C. Nửa mặt phẳng. D. Hình tròn.

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN KHỐI 12 - Đề số 05

- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 17 = 0$. Biết mặt phẳng (Q) cắt mặt cầu $(S): x^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 25$ theo một đường tròn có chu vi bằng 6π . Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là:
- A. $2x - 2y + z - 17 = 0$. B. $2x - 2y + z + 17 = 0$. C. $x - y + 2z - 7 = 0$. D. $2x - 2y + z + 7 = 0$.
- Câu 2:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(1; 2; 1)$ và cắt các tia Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C sao cho độ dài các đoạn thẳng OA, OB, OC theo thứ tự tạo thành cấp số nhân có công bội bằng 2. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O tới mặt phẳng (α) .
- A. $\frac{4}{\sqrt{21}}$. B. $\frac{\sqrt{21}}{21}$. C. $\frac{3\sqrt{21}}{7}$. D. $9\sqrt{21}$.
- Câu 3:** Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu đường kính AB với $A(3; 1; -2)$ và $B(-1; 3; 2)$.
- A. $(S): (x + 1)^2 + (y + 2)^2 + z^2 = 3$. B. $(S): (x + 1)^2 + (y + 2)^2 + z^2 = 9$.
- C. $(S): (x - 1)^2 + (y - 2)^2 + z^2 = 9$. D. $(S): (x - 1)^2 + (y - 2)^2 + z^2 = 3$.
- Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 0), B(0; -1; 2)$. Biết rằng có hai mặt phẳng cùng đi qua hai điểm O, A và cùng cách B một khoảng bằng $\sqrt{3}$. Vector nào trong các vector dưới đây là một vector pháp tuyến của một trong hai mặt phẳng đó?
- A. $\vec{n}_1 = (1; -1; -1)$. B. $\vec{n}_2 = (1; -1; -3)$. C. $\vec{n}_3 = (1; -1; 5)$. D. $\vec{n}_4 = (1; -1; -5)$.
- Câu 5:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x + 3)^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 10$. Mặt phẳng nào trong các mặt phẳng dưới đây cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng 3?
- A. $(P_3): x + 2y - 2z - 2 = 0$. B. $(P_4): x + 2y - 2z - 4 = 0$.
- C. $(P_1): x + 2y - 2z + 8 = 0$. D. $(P_2): x + 2y - 2z - 8 = 0$.

A. $m = 1$ hoặc $m = 4$.

B. $m = -1$ hoặc $m = -4$.

C. $m = 0$ hoặc $m = -1$.

D. $m = 0$ hoặc $m = -4$.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$ và đường thẳng

$(d): \frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{7}$. Hỏi trên (d) có bao nhiêu điểm cách mặt phẳng (P) một khoảng bằng $\frac{2}{\sqrt{6}}$.

A. 1.

B. 2.

C. vô số điểm.

D. không có điểm nào.

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$ và điểm

$A(0; 0; 1)$. Hỏi trên đường thẳng $(d): \frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{7}$ có bao nhiêu điểm M sao cho góc giữa mặt phẳng (P) và đường thẳng AM bằng 60° ?

A. 2.

B. 1.

C. Không có điểm M nào.

D. có vô số điểm M .

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(0; 1; 1), B(3; 0; -1), C(0; 2; -19)$ và mặt

cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 1$. Điểm $M(a; b; c)$ là điểm thuộc mặt cầu (S) sao cho biểu thức $T = 3MA^2 + 2MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính tổng $a + b + c$.

A. $a + b + c = 0$.

B. $a + b + c = 12$.

C. $a + b + c = \frac{12}{5}$.

D. $a + b + c = \frac{14}{5}$.

Câu 17: Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_4(x^2 + 1)$.

A. $y' = \frac{2x}{(x^2 + 1)\ln 2}$.

B. $y' = \frac{x \cdot \ln 2}{x^2 + 1}$.

C. $y' = \frac{2x \cdot \ln 2}{x^2 + 1}$.

D. $y' = \frac{x}{(x^2 + 1)\ln 2}$.

Câu 18: Đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{81^x}$ là:

A. $y' = \frac{1 - 4(x+1)\ln 3}{3^{4x}}$.

B. $y' = \frac{4\ln 3 - x - 1}{4\ln 3 \cdot 3^{4x}}$.

C. $y' = \frac{1 - 4(x+1)\ln 3}{3^{x^4}}$.

D. $y' = \frac{4\ln 3 - x - 1}{4\ln 3 \cdot 3^{x^4}}$.

Câu 19: Hàm số $y = x^2 \cdot e^{-x}$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(0; 2)$.

B. $(2; +\infty)$.

C. $(-\infty; 0)$.

D. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.

Câu 20: Cho hàm số $y = e^{ax^2 + bx + c}$ đạt cực trị tại $x = 1$ và đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng e . Tính giá trị của hàm số tại $x = 2$.

A. $y(2) = 1$.

B. $y(2) = e$.

C. $y(2) = e^2$.

D. $y(2) = \frac{1}{e^2}$.

Câu 21: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2^x - 1} - \log(x - 2)^2$.

A. $D = (2; +\infty)$.

B. $D = [0; +\infty)$.

C. $D = [0; +\infty) \setminus \{2\}$.

D. $D = (0; +\infty) \setminus \{2\}$.

Câu 22: Tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2 - 4x} < 8$ là:

A. $S = (-\infty; 3)$.

B. $S = (1; +\infty)$.

C. $S = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.

D. $S = (1; 3)$.

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $4^x - 5^x < 5^{x+1} - 4^{x+2}$ là:

A. $T = \left(\log_4 \frac{6}{5}; +\infty\right)$.

B. $T = \left(-\infty; \log_4 \frac{6}{5}\right)$.

C. $T = \left[\log_4 \frac{6}{5}; +\infty\right)$.

D. $T = \left(-\infty; \log_4 \frac{6}{5}\right]$.

Câu 24: Giá trị nào của tham số m thì bất phương trình $\log_2(3x^2 - 2mx - m^2 - 2m + 4) > 1 + \log_2(x^2 + 2)$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $m < -1 \vee m > 0$. B. $-1 < m < 0$. C. $m > 0$. D. $m < -1$.
- Câu 25:** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để bất phương trình $(x\sqrt{x} + \sqrt{x+12}) \leq m \log_{5-\sqrt{4-x}} 3$ có nghiệm.
- A. $m > 2\sqrt{3}$. B. $m \geq 2\sqrt{3}$. C. $m \geq 12 \log_3 5$. D. $2\sqrt{3} \leq m \leq 12 \log_3 5$
- Câu 26:** Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{(x-1)^3}{x^3}$ ($x \neq 0$) là:
- A. $F(x) = x - 3 \ln|x| + \frac{3}{x} + \frac{1}{2x^2} + C$ B. $F(x) = x - 3 \ln|x| - \frac{3}{x} - \frac{1}{2x^2} + C$
C. $F(x) = x - 3 \ln|x| + \frac{3}{x} - \frac{1}{2x^2} + C$ D. $F(x) = x - 3 \ln|x| - \frac{3}{x} + \frac{1}{2x^2} + C$
- Câu 27:** Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?
- A. $F(x) = 2017 + \cos^2 x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = -\sin 2x$.
B. Nếu $F(x)$ và $G(x)$ đều là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thì $\int [F(x) - g(x)] dx$ có dạng $h(x) = Cx + D$ với C, D là các hằng số, $C \neq 0$.
C. $\int \frac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}} dx = \sqrt{u(x)} + C$.
D. Nếu $\int f(t) dt = F(t) + C$ thì $\int f[u(x)] dx = F[u(x)] + C$.
- Câu 28:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x \ln x$ là:
- A. $\frac{1}{2} x^2 \ln x - \frac{1}{4} x^2 + C$. B. $\frac{1}{2} x^2 \ln x + \frac{1}{4} x^2 + C$. C. $x(\ln x - 1) + C$. D. $\frac{1}{2} x \ln x - \frac{1}{4} x^2 + C$.
- Câu 29:** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $\left[0; \frac{\pi}{3}\right]$. Biết
- $f'(x) \cdot \cos x + f(x) \cdot \sin x = 1, \forall x \in \left[0; \frac{\pi}{3}\right]$ và $f(0) = 1$. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} f(x) dx$.
- A. $I = \frac{1}{2} + \frac{\pi}{3}$. B. $I = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$. C. $I = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$. D. $I = \frac{1}{2}$.
- Câu 30:** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , thỏa $f(x^5 + 4x + 3) = 2x + 1$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
Tích phân $\int_{-2}^8 f(x) dx$ bằng:
- A. 2. B. 10. C. $\frac{32}{3}$. D. 72.
- Câu 31:** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[0; 1]$, thỏa mãn $f(0) = f(1) = 1$. Biết rằng
- $\int_0^1 e^x [f(x) + f'(x)] dx = ae + b$. Tính $Q = a^{2018} + b^{2018}$.
- A. $Q = 2^{2017} + 1$. B. $Q = 2$. C. $Q = 0$. D. $Q = 2^{2017} - 1$.
- Câu 32:** Cho các hàm số $y = f(x), y = g(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[0; 2]$ và thỏa mãn
- $\int_0^2 f'(x)g(x) dx = 2, \int_0^2 f(x)g'(x) dx = 3$. Tính tích phân $I = \int_0^2 [f(x)g(x)]' dx$.
- A. $I = -1$. B. $I = 1$. C. $I = 5$. D. $I = 6$.
- Câu 33:** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[0; +\infty)$ và thỏa $\int_0^{x^2} f(t) dt = x \cdot \sin(\pi x)$. Tính $f\left(\frac{1}{4}\right)$.
- A. $f\left(\frac{1}{4}\right) = -\frac{\pi}{2}$. B. $f\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{2}$. C. $f\left(\frac{1}{4}\right) = 1$. D. $f\left(\frac{1}{4}\right) = 1 + \frac{\pi}{2}$.

Câu 34: Cho các hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $[0;1]$, thỏa $m.f(x)+n.f(1-x)=g(x)$ với m, n là số thực khác 0 và $\int_0^1 f(x)dx = \int_0^1 g(x)dx = 1$. Tính $m+n$.

- A. $m+n=0$. B. $m+n=\frac{1}{2}$. C. $m+n=1$. D. $m+n=2$.

Câu 35: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f^3(x)+f(x)=x$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Tính $I = \int_0^2 f(x)dx$.

- A. $I = -\frac{4}{5}$. B. $I = \frac{4}{5}$. C. $I = -\frac{5}{4}$. D. $I = \frac{5}{4}$.

Câu 36: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^3 x.f'(x).e^{f(x)}dx = 8$ và $f(3) = \ln 3$. Tính $I = \int_0^3 e^{f(x)}dx$.

- A. $I = 1$. B. $I = 11$. C. $I = 8 - \ln 3$. D. $I = 8 + \ln 3$.

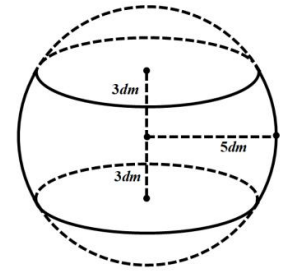
Câu 37: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$, thỏa mãn $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f'(x)\cos^2 x dx = 10$ và

$f(0) = 3$. Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x)\sin 2x dx$ bằng:

- A. $I = -13$. B. $I = -7$. C. $I = 7$. D. $I = 13$.

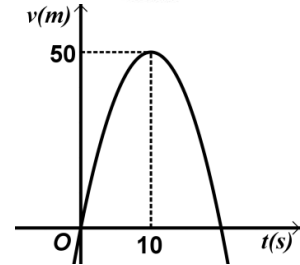
Câu 38: Một khối cầu có bán kính $5dm$, người ta cắt bỏ 2 phần bằng 2 mặt phẳng vuông góc bán kính và cách tâm $3dm$ để làm một chiếc lu đựng (như hình vẽ). Thể tích của cái lu là:

- A. $132\pi (dm^3)$. B. $41\pi (dm^3)$.
C. $\frac{100\pi}{3} (dm^3)$. D. $43\pi (dm^3)$.



Câu 39: Một xe ô tô sau khi chờ hết đèn đỏ đã bắt đầu phóng nhanh với vận tốc tăng liên tục được biểu thị bằng đồ thị là đường cong Parabol như hình vẽ. Biết rằng sau $10s$ thì xe đạt đến vận tốc cao nhất $50m/s$ và bắt đầu giảm tốc. Hỏi từ lúc bắt đầu đến lúc đạt vận tốc cao nhất thì xe đã đi được quãng đường bao nhiêu mét?

- A. $\frac{1000}{3}m$. B. $\frac{1100}{3}m$.
C. $\frac{1400}{3}m$. D. $300m$.

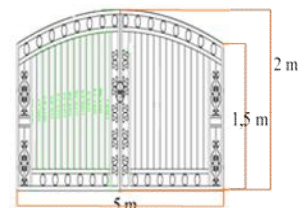


Câu 40: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \tan x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = \frac{\pi}{6}$, $x = \frac{\pi}{4}$ là:

- A. $\ln \frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $-\ln \frac{\sqrt{6}}{3}$. C. $-\ln \frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\ln \frac{\sqrt{6}}{3}$.

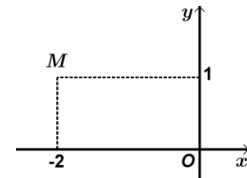
Câu 41: Anh Phong muốn làm cửa rào sắt có hình dạng và kích thước giống như hình vẽ, biết đường cong phía trên là một parabol. Giá $1m^2$ cửa rào sắt có giá là 700.000 đồng. Vậy anh An phải trả bao nhiêu tiền để làm cửa rào sắt như vậy (làm tròn đến hàng chục nghìn)?

- A. 5.420.000 đồng. B. 5.520.000 đồng.
C. 5.500.000 đồng. D. 6.417.000 đồng.



Câu 42: Một vật chuyển động chậm dần với vận tốc $v(t) = 150 - 10t (m/s)$. Hỏi rằng trong $4s$ trước khi dừng hẳn vật di chuyển được bao nhiêu mét?

- A. 15 m. B. 520 m. C. 80 m. D. 125 m.
- Câu 43:** Số phức nào sau đây có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm M như hình bên?
- A. $z_4 = 2 + i$. B. $z_2 = 1 + 2i$.
 C. $z_3 = -2 + i$. D. $z_1 = 1 - 2i$.



- Câu 44:** Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z + 2 - i| = 2\sqrt{2}$ và $(z - 1)^2$ là số thuần ảo.
 A. 0. B. 4. C. 3. D. 2.
- Câu 45:** 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. $P = \frac{1}{6}$. B. $P = \frac{1}{12}$. C. $P = -\frac{1}{6}$. D. $P = 6$.
- Câu 46:** Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3| = 5$ và $|z - 2i| = |z - 2 - 2i|$. Tính $|z|$.
 A. $|z| = 17$. B. $|z| = \sqrt{17}$. C. $|z| = \sqrt{10}$. D. $|z| = 10$.
- Câu 47:** Tìm số phức z thỏa mãn $z + 2 - 3i = 3 - 2i$
 A. $z = 1 - 5i$ B. $z = 1 + i$ C. $z = 5 - 5i$ D. $z = 1 - i$
- Câu 48:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để tồn tại duy nhất số phức z thỏa mãn $z\bar{z} = 1$ và $|z - \sqrt{3} + i| = m$. Tìm số phần tử của S .
 A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.
- Câu 49:** Trong các số phức z thỏa mãn $|z| = |\bar{z} - 3 + 4i|$, số phức có môđun nhỏ nhất là:
 A. $z = 3 + 4i$. B. $z = -3 - 4i$. C. $z = \frac{3}{2} - 2i$. D. $z = \frac{3}{2} + 2i$.
- Câu 50:** Gọi $z_1; z_2$ là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 6 = 0$ Trong đó z_1 có phần ảo âm. Giá trị biểu thức $M = |z_1| + |3z_1 - z_2|$ là:
 A. $M = \sqrt{6} + 2\sqrt{21}$. B. $M = \sqrt{6} + \sqrt{21}$. C. $M = 2\sqrt{6} + \sqrt{21}$. D. $M = 2\sqrt{21} - \sqrt{6}$.

----- HẾT -----

ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN KHỐI 12 - ĐỀ SỐ 06

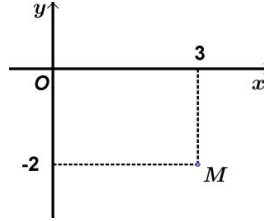
- Câu 1:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2z + 4 = 0$. Một vec-tơ pháp tuyến của (P) là:
 A. $\vec{n}_1 = (1; 2; 0)$. B. $\vec{n}_2 = (1; 0; 2)$. C. $\vec{n}_3 = (1; 2; 4)$. D. $\vec{n}_4 = (-1; 0; 2)$.
- Câu 2:** Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -2; 3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; -1; 6)$ là:
 A. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{-6}$. B. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{-6}$.
 C. $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z-6}{3}$. D. $\frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+6}{3}$.
- Câu 3:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-5)^2 = 9$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm $A(2; -4; 3)$?
 A. $x - 2y - 2z + 4 = 0$. B. $3x + 6y + 8z - 6 = 0$. C. $x - 6y + 8z - 50 = 0$. D. $x - 2y - 2z - 4 = 0$.
- Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1; 2; -3)$, $B(0; 2; 1)$ và $C(-4; 2; -1)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .
 A. $I\left(-\frac{1}{2}; 0; 2\right)$. B. $I(-1; 0; 4)$. C. $I(-2; 2; 0)$. D. $I(-1; 2; -1)$.
- Câu 5:** Cho các điểm $M(1; -1; 0)$, $N(2; 0; -1)$, $P(-1; 2; 1)$. Xét điểm Q sao cho tứ giác $QMNP$ là một

- hình bình hành. Tìm tọa độ Q là:
A. $(-2;1;2)$. **B.** $(4;1;2)$. **C.** $(-2;3;2)$. **D.** $(-2;1;-2)$
- Câu 6:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;3)$, $B(1;0;2)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng:
A. 3. **B.** 9. **C.** $\sqrt{14}$. **D.** $\sqrt{5}$.
- Câu 7:** Cho hai véc tơ $\vec{a} = (4; -2; 4)$, $\vec{b} = (-\sqrt{2}; \sqrt{2}; 0)$. Tính góc của hai véc tơ \vec{a} , \vec{b} .
A. 45° . **B.** 135° . **C.** 60° . **D.** 30° .
- Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^x > 27$ là:
A. $(-\infty; -3)$. **B.** $(-\infty; 3)$. **C.** $(3; +\infty)$. **D.** $(-3; +\infty)$
- Câu 9:** Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_3 \frac{x+1}{x-4}$.
A. $D = (-1; 4)$. **B.** $D = (-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$.
C. $D = [-1; 4]$. **D.** $D = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.
- Câu 10:** Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x}$
A. $\int f(x)dx = e^x \cdot \ln 2 + C$. **B.** $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \cdot e^{2x} + C$.
C. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \cdot e^x + C$. **D.** $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \cdot e^{2x} + 1$.
- Câu 11:** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?
A. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$. **B.** $\int_a^b kdx = -k(b-a), \forall k \in \mathbb{R}$.
C. $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx, \forall c \in (a; b)$. **D.** $\int_a^b f(x)dx = \int_b^a f(t)(-dt)$.
- Câu 12:** Tính phân $\int_0^1 \frac{dx}{3-2x}$ bằng:
A. $\frac{1}{2} \ln 3$. **B.** $\frac{1}{2} \log 3$. **C.** $-\frac{1}{2} \ln 3$. **D.** $-\ln 3$.
- Câu 13:** Cho hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$ và các đường thẳng $x = a, x = b$. Diện tích S của hình D được tính theo công thức nào dưới đây?
A. $S = \int_a^b [f(x) - g(x)] dx$. **B.** $S = \int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$.
C. $S = \pi \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$. **D.** $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$.
- Câu 14:** Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{\tan x}$ trực hoành và các đường thẳng $x = 0, x = \frac{\pi}{4}$ quanh trục hoành là:
A. $V = \frac{\pi \ln 2}{2}$. **B.** $V = \frac{\sqrt{\pi}}{4}$. **C.** $V = \frac{\pi^2}{4}$. **D.** $V = \frac{\pi}{4}$.
- Câu 15:** Tính i^7 .
A. 1. **B.** i . **C.** -1. **D.** $-i$.
- Câu 16:** Cho số phức z thỏa mãn $(2+3i)z = z-1$. Số phức z bằng:
A. $z = -\frac{1}{10} + \frac{3}{10}i$. **B.** $z = -\frac{1}{10} - \frac{3}{10}i$. **C.** $z = \frac{1}{10} + \frac{3}{10}i$. **D.** $z = -\frac{1}{10} - \frac{3}{10}i$

Câu 17: Số phức liên hợp của số phức $z = 3 - 2i$ là:

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

Câu 18: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm M có tọa độ như hình vẽ bên. Xác định modun số phức z có điểm biểu diễn là điểm M .



- A. 4. B. 3. C. $\sqrt{14}$. D. $\sqrt{13}$.

Câu 19: Cho số phức $z = 6 - 7i$. Số phức liên hợp của z có điểm biểu diễn hình học là:

- A. $(-6; -7)$. B. $(6; -7)$. C. $(6; 7)$. D. $(-6; 7)$

Câu 20: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 3z + 7 = 0$. Tính giá trị biểu thức $P = |z_1| + |z_2|$.

- A. 14. B. $2\sqrt{3}$. C. 7. D. $\sqrt{14}$.

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{2-y}{2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng d ?

- A. $(Q): x + 2y + z + 11 = 0$. B. $(P): x - 2y + z + 11 = 0$.
C. $(R): x + y + z + 1 = 0$. D. $(T): x + 2y + 2z + 1 = 0$.

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1; 1; 1), B(0; -2; 3), C(2; 1; 0)$. Phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 2; -7)$ và song song với mặt phẳng (ABC) là:

- A. $3x + y - 3z - 26 = 0$. B. $3x + y - 3z - 1 = 0$. C. $3x + y + 3z + 16 = 0$. D. $3x + y + 3z - 22 = 0$.

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(-2; 1; -1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$. Phương trình mặt cầu tâm I tiếp xúc với mặt phẳng (P) là:

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

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; 1; -1), B(1; -1; 2)$. Chiều cao hạ từ đỉnh O của tam giác OAB bằng:

- A. $\frac{\sqrt{182}}{13}$. B. $\frac{\sqrt{14}}{2}$. C. $\frac{14}{13}$. D. $\frac{\sqrt{14}}{13}$.

Câu 25: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho tam giác $A(2; 0; 0), B(0; 2; -1), C(3; -1; 2)$. Gọi M là điểm nằm trên đoạn BC sao cho $MC = 2MB$. Tính độ dài đoạn AM .

- A. $AM = \sqrt{2}$. B. $AM = 2$. C. $AM = \sqrt{22}$. D. $AM = 20$.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 2a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau SC và BD bằng:

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

Câu 27: Tích các nghiệm thực của phương trình $\log_2^2 x - \log_4(4x^2) - 5 = 0$.

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

Câu 28: Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x - 3$ thỏa mãn $F(0) = \frac{1}{3}$. Giá trị biểu thức $2^{F(1)-F(2)}$ bằng:

$$C. \Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y-10}{-5} = \frac{z-1}{1}.$$

$$D. \Delta: \frac{x-3}{1} = \frac{y-10}{-2} = \frac{z-1}{-1}.$$

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $M(1;2;0)$ và hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x=1+2t \\ y=2-2t \\ z=-1+t \end{cases}$ và

$$\Delta_2: \begin{cases} x=3+2t' \\ y=-1-2t' \\ z=t' \end{cases}. \text{ Mặt phẳng } (P) \text{ đi qua điểm } M \text{ song song với trục } Ox, \text{ sao cho } (P) \text{ cắt hai}$$

đường thẳng Δ_1, Δ_2 lần lượt tại A, B thỏa mãn $AB=1$. Khi đó mặt phẳng (P) là:

A. $4y-z-8=0$. B. $4x-z-8=0$. C. $4x-z-8=0$. D. $4y-z+8=0$.

Câu 39: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có các cạnh bên hợp với đáy những góc 60° , đáy ABC là tam giác đều cạnh a và A' cách đều A, B, C . Tính khoảng cách giữa hai đáy của lăng trụ.

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

Câu 40: Giá trị thực nguyên nhỏ nhất của m để bất phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 3 - 2m \leq 0$ có nghiệm thực là:

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

Câu 41: Biết $\int (\sin 2x - \cos 2x)^2 dx = x + \frac{A}{B} \cos 4x + C$, với A, B là các số nguyên và $C \in \mathbb{R}$. Giả sử $F(x)$ là một dạng nguyên hàm và thỏa mãn $F(0) = 0$, giá trị của $A+B+C$ bằng:

A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{19}{4}$. C. $\frac{19}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 42: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R}^+ thỏa mãn $f'(x) \geq x + \frac{1}{x}, \forall x \in \mathbb{R}^+$ và $f(1) = \frac{3}{2}$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $f(2) \geq 2 \ln 2$. B. $f(x) \geq \ln 2$. C. $f(x) \geq 3 + \ln 2$. D. $f(x) \geq 4 \ln 2$.

Câu 43: Cho hình phẳng D giới hạn bởi parabol $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x$, cung tròn có phương trình $y = \sqrt{16-x^2}$, trục tung và hình phẳng nằm trong góc phần tư thứ nhất của hệ tọa độ. Tính diện tích của hình D là:

A. $4\pi + \frac{16}{3}$. B. $8\pi - \frac{16}{3}$. C. $2\pi - \frac{16}{3}$. D. $4\pi - \frac{16}{3}$.

Câu 44: Cho số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z-2i}{z+3-i} \right| = 1$. Phần thực của số phức z để $|z+3-2i|$ đạt giá trị nhỏ nhất của bằng:

A. $-\frac{9}{5}$. B. $-\frac{9}{10}$. C. $\frac{9}{5}$. D. $\frac{9}{10}$.

Câu 45: Nếu $z=i$ là một nghiệm phức của phương trình $\frac{1}{z^2} + 2az + b = 0$ với $(a, b \in \mathbb{R})$ thì $a+2b$ bằng:

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

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $H(2;1;1)$. Gọi các điểm A, B, C lần lượt ở trên các trục tọa độ Ox, Oy, Oz sao cho H là trọng tâm của tam giác ABC . Khi đó tọa độ trọng tâm tam giác ABC là:

A. $(1;2;2)$. B. $(3;6;6)$. C. $(2;1;1)$. D. $(0;0;0)$.

Câu 47: Tổng tất cả các giá trị nguyên dương của tham số m để phương trình $\log(mx) = 2\log(x+1)$ vô nghiệm là:

Câu 9: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x}$ là:

- A. $F(x) = -\tan x + \cot x + C$. B. $F(x) = -\tan x - \cot x + C$.
 C. $F(x) = \tan x - \cot x + C$. D. $F(x) = \tan x + \cot x + C$.

Câu 10: Tính môđun của số phức $z = (1+2i)(3-i) + 7i$.

- A. $|z| = 14$. B. $|z| = 12$. C. $|z| = 13$. D. $|z| = 15$.

Câu 11: Tính tích phân $I = \int_0^2 x\sqrt{4-x^2} dx$.

- A. $I = \frac{7}{3}$. B. $I = \frac{5}{3}$. C. $I = \frac{10}{3}$. D. $I = \frac{8}{3}$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (1; -2; 3)$ và $\vec{b} = (0; 2; -5)$. Tìm tọa độ của vectơ $[\vec{a}, \vec{b}]$.

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

Câu 13: Tìm phần thực a , phần ảo b của số phức $z = \frac{3-5i}{-1+i}$.

- A. $a = -4, b = 1$. B. $a = 4, b = 1$. C. $a = 4, b = -1$. D. $a = -4, b = -1$.

Câu 14: Cho $0 < a < 1$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. $\frac{1}{a^{2017}} > \frac{1}{a^{2018}}$. B. $a^{2018} < \frac{1}{a^{2017}}$. C. $a^{2017} > a^{2018}$. D. $a^{2017} < \frac{1}{a^{2018}}$.

Câu 15: Trong không gian với hệ 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. $d = \frac{5}{9}$. C. $d = \frac{\sqrt{5}}{3}$ D. $d = \frac{5}{\sqrt{29}}$.

Câu 16: Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(1 + \sqrt{x+1})$.

- A. $y' = \frac{1}{\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$. B. $y' = \frac{1}{1+\sqrt{x+1}}$.
 C. $y' = \frac{2}{\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$. D. $y' = \frac{1}{2\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$.

Câu 17: Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sin 2x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{4}$ quay quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{\pi^2}{8}$. B. $V = \frac{\pi}{4}$. C. $V = \frac{\pi^2}{4}$. D. $V = \frac{\pi}{8}$.

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(3; -4; 0), B(-1; 1; 3), C(3; 1; 0)$. Tìm tọa độ điểm D trên trục hoành sao cho $AD = BC$.

- A. $D(6; 0; 0)$ hoặc $D(12; 0; 0)$. B. $D(0; 0; 0)$ hoặc $D(-6; 0; 0)$.
 C. $D(0; 0; 0)$ hoặc $D(6; 0; 0)$. D. $D(-4; 0; 0)$ hoặc $D(-2; 0; 0)$.

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình $\frac{x-1}{2} = \frac{y+5}{-1} = \frac{z-3}{4}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình hình chiếu vuông góc của d trên mặt phẳng $x + 3 = 0$?

- A. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -5 - t \\ z = -3 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -5 + 2t \\ z = 3 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -5 + t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -6 - t \\ z = 7 + 4t \end{cases}$.

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai điểm $A(-1;-1;0); B(3;1;-1)$. Điểm M thuộc trục Oy và cách đều hai điểm $A; B$ có tọa độ là:

A. $M\left(0; \frac{9}{4}; 0\right)$. B. $M\left(0; -\frac{9}{2}; 0\right)$. C. $M\left(0; \frac{9}{2}; 0\right)$. D. $M\left(0; -\frac{9}{4}; 0\right)$.

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm A' đối xứng với điểm $A(2;-2;1)$ qua mặt phẳng $(P): x+y-z+4=0$ là:

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

Câu 22: Tính tích phân $I = \int_0^1 (2x-1)e^x dx$ ta được $I = me + n$. Khi đó ta có:

A. $m.n = -3$. B. $m.n = 1$. C. $m+n = 0$. D. $m+n = 4$.

Câu 23: Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = -x^2 + 4x$ quay quanh trục Ox .

A. $V = \frac{31\pi}{3}$. B. $V = \frac{32\pi}{3}$. C. $V = \frac{31}{3}$. D. $V = \frac{32}{3}$.

Câu 24: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\tan x + \tan^3 x) dx$. Đặt $t = \tan x$ thì:

A. $I = t \Big|_0^1$. B. $I = t \Big|_0^{\frac{\pi}{4}}$. C. $I = \frac{1}{2} t^2 \Big|_0^1$. D. $I = \frac{1}{2} t^2 \Big|_0^{\frac{\pi}{4}}$.

Câu 25: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tọa độ vector chỉ phương của đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 + t \\ z = 4 \end{cases}$$

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

Câu 26: Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau, $OA = a$ và $OB = OC = 2a$. Gọi M là trung điểm của BC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng OM và AB bằng

A. $\frac{\sqrt{2}a}{2}$. B. $\frac{2\sqrt{5}a}{5}$. C. a . D. $\frac{\sqrt{6}a}{3}$.

Câu 27: Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x=0$ và $x=2$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq 2$) thì được thiết diện là một phần tư hình tròn bán kính $\sqrt{2}x^2$.

A. $V = 8\pi$. B. $V = \frac{16}{5}\pi$. C. $V = 32\pi$. D. $V = 64\pi$.

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, tìm tọa độ điểm A' đối xứng với điểm $A(1;-3;0)$ qua đường thẳng

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

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

Câu 29: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 + 3x$, $y = 2x + 6$.

A. $S = \frac{121}{6}$. B. $S = \frac{123}{6}$. C. $S = \frac{125}{6}$. D. $S = \frac{127}{6}$.

Câu 30: Trên mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z+2-i| = |2z-2+i|$ là:

A. đường tròn có phương trình $x^2 + y^2 + 4x - 2y = 0$.
 B. đường tròn có phương trình $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$.

C. đường tròn có phương trình $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 0$.

D. đường tròn có phương trình $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$.

Câu 31: Tính môđun của số phức $z = \frac{6+8i}{(1-i)^2}$.

A. $|z| = 3$.

B. $|z| = 5$.

C. $|z| = 6$.

D. $|z| = 4$.

Câu 32: Tìm phần thực a , phần ảo b của số phức $z = (1+i)^5$.

A. $a = -4, b = -4$.

B. $a = 4, b = 4$.

C. $a = -4, b = 4$.

D. $a = 4, b = -4$.

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 1 = 0$ và đường thẳng

$\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-1}{2}$. Tính khoảng cách d giữa Δ và (P) .

A. $d = \frac{5}{3}$.

B. $d = \frac{2}{3}$.

C. $d = 2$.

D. $d = \frac{1}{3}$.

Câu 34: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x - \frac{3}{x} + \frac{2}{x^2}$ là:

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

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

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

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

Câu 35: Phương trình $9^x - 3^{x+1} + 2 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$ với $x_1 < x_2$. Đặt $P = 2x_1 + 3x_2$. Khi đó:

A. $P = 2 \log_3 2$.

B. $P = 0$.

C. $P = 3 \log_2 3$.

D. $P = 3 \log_3 2$.

Câu 36: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = xe^{x^2+1}$ là:

A. $F(x) = \frac{x}{2} e^{x^2+1} + C$.

B. $F(x) = \frac{1}{2} e^{x^2+1} + \frac{x^2}{2} + C$.

C. $F(x) = \frac{1}{2} e^{x^2+1} + C$.

D. $F(x) = \frac{x^2}{2} e^{x^2+1} + C$.

Câu 37: Trên mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z+1| = |z-2i|$ là:

A. đường thẳng có phương trình $2x + 4y + 3 = 0$.

B. đường thẳng có phương trình $2x - 4y - 3 = 0$.

C. đường thẳng có phương trình $2x + 4y - 3 = 0$.

D. đường thẳng có phương trình $2x - 4y + 3 = 0$.

Câu 38: Tìm số phức z thỏa mãn $(1+2i)z - \bar{z} = 6 - 2i$.

A. $z = 3 - 2i$.

B. $z = 2 - 3i$.

C. $z = 3 + 2i$.

D. $z = 2 + 3i$.

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -2; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 2 = 0$ là:

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

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

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

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

Câu 40: Tìm số phức z có phần thực dương thỏa mãn $|z|^2 + 2z = 19 - 4i$.

A. $z = 3 + 2i$.

B. $z = 2 + 3i$.

C. $z = 2 - 3i$.

D. $z = 3 - 2i$.

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + 5 = 0$. Giả sử $M \in (P), N \in (S)$ sao cho \overline{MN} cùng phương với vectơ $\vec{u}(1; 0; 1)$ và khoảng cách giữa M và N là lớn nhất. Tính MN .

A. $MN = 3\sqrt{2}$.

B. $MN = 14$.

C. $MN = 1 + 2\sqrt{2}$.

D. $MN = 3$.

- Câu 42:** Cho $\int_0^1 \frac{2x^2 + 8x + 7}{x^2 + 3x + 2} dx = a \ln 3 + b$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Tính $a^2 + b^2$.
- A. $a^2 + b^2 = 6$. B. $a^2 + b^2 = 7$. C. $a^2 + b^2 = 5$. D. $a^2 + b^2 = 8$.
- Câu 43:** Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-2; 0; 0)$, $B(0; -2; 0)$ và $C(0; 0; -2)$. Gọi D là điểm khác O sao cho DA, DB, DC đôi một vuông góc với nhau và $I(a; b; c)$ là tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $ABCD$. Tính $S = a + b + c$.
- A. $S = -2$. B. $S = -4$. C. $S = -3$. D. $S = -1$.
- Câu 44:** Xét các số thực a, b thỏa mãn $a > b > 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất P_{\min} của biểu thức $P = \log_{\frac{a}{b}}^2(a^2) + 3 \log_b\left(\frac{a}{b}\right)$.
- A. $P_{\min} = 15$. B. $P_{\min} = 19$. C. $P_{\min} = 14$. D. $P_{\min} = 13$.
- Câu 45:** Cho phương trình: $2^{x^3+x^2-2x+m} - 2^{x^2+x} + x^3 - 3x + m = 0$. Tập các giá trị m để phương trình có 3 nghiệm phân biệt có dạng $(a; b)$. Tổng $(a + 2b)$ bằng:
- A. 1. B. 2. C. 0. D. -2.
- Câu 46:** Cho tích phân $I = \int_0^{\pi^2} \sqrt{x} \cdot \sin \sqrt{x} dx = a\pi^2 + b$. Tính $A = a - b$.
- A. 7. B. 2. C. 10. D. 6.
- Câu 47:** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 0; 2)$ và đi qua điểm $A(0; 1; 1)$. Xét các điểm B, C, D thuộc (S) sao cho AB, AC, AD đôi một vuông góc với nhau. Thể tích của khối tứ diện $ABCD$ có giá trị lớn nhất bằng:
- A. 8. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{4}{3}$. D. 4.
- Câu 48:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 + 4t \\ z = 1 \end{cases}$. Gọi Δ là đường thẳng đi qua điểm $A(1; 1; 1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-2; 1; 2)$. Đường phân giác của góc nhọn tạo bởi d và Δ có phương trình là:
- A. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 17t \\ z = 1 + 10t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -18 + 19t \\ y = -6 + 7t \\ z = -11 - 10t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -18 + 19t \\ y = -6 + 7t \\ z = 11 - 10t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 27t \\ y = 1 + t \\ z = 1 + t \end{cases}$.
- Câu 49:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = (x+1)\sin x$ là $F(x) = (ax+b)\cos x + c \cdot \sin x + d$. Khi đó ta có $a+b+c$ bằng:
- A. $a+b+c = -3$. B. $a+b+c = 1$. C. $a+b+c = 3$. D. $a+b+c = -1$.
- Câu 50:** Hỏi phương trình $3x^2 - 6x + \ln(x+1)^3 + 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm phân biệt?
- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.