

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM Trường THCS và THPT Phạm Ngũ Lão Mã đề thi: 132	KIỂM TRA HỌC KỲ II (2022-2023) Môn: TOÁN 12 <i>Thời gian làm bài: 90 phút.</i> <i>(50 câu trắc nghiệm)</i>
---	---

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số BD:

Câu 1: Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

Câu 2: Họ nguyên hàm của hàm số $y = \cos^2 x \cdot \sin x$ là

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

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ đi qua điểm nào sau đây ?

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

Câu 4: Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 1$ và $x = 3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và $\sqrt{3x^2 - 2}$.

- A.** $V = (32 + 2\sqrt{15})\pi$ **B.** $V = 32 + 2\sqrt{15}$
C. $V = \frac{124\pi}{3}$ **D.** $V = \frac{124}{3}$

Câu 5: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 4$ và $\int_2^{10} f(x)dx = 9$ thì $\int_1^{10} f(x)dx$ bằng

- A.** 13 **B.** 5 **C.** -5 **D.** 10

Câu 6: Tìm họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x - x$.

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

Câu 7: Hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 3 + \frac{1}{x}$ có nguyên hàm là

- A.** $F(x) = x^4 - x^3 + 3x + \ln|x| + C$. **B.** $F(x) = x^4 - \frac{x^3}{3} + 3x + \ln|x| + C$.

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

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

Câu 8: Phần thực của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

A. 5.

B. -5.

C. 2.

D. -2.

Câu 9: Cho số phức $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$

A. $P = 1$

B. $P = \frac{1}{2}$

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

D. $P = -1$

Câu 10: Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a + b = -2$

B. $a - 2b = 0$

C. $a + b = 2$

D. $a + 2b = 0$

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm là $f'(x) \forall x \in \mathbb{R}$ thỏa $f(0) = 1$ và $f(2) = -1$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$

A. $I = 1$

B. $I = 0$

C. $I = -2$

D. $I = 2$

Câu 12: Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + i| = 2$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là

A. $I(1; -1), R = 2.$

B. $I(1; -1), R = 4.$

C. $I(-1; 1), R = 4.$

D. $I(-1; 1), R = 2.$

Câu 13: Số phức liên hợp của số phức $z = 3 - 5i$ là

A. $\bar{z} = 3 - 5i.$

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

C. $\bar{z} = 3 + 5i.$

D. $\bar{z} = -3 - 5i.$

Câu 14: Nguyên hàm của $f(x) = x \ln x$ là kết quả nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm

$A(-1; 2; -3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-3}$

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

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

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

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

Câu 16: Phương trình mặt phẳng trung trực của AB với $A(3; 5; -2), B(1; 3; 6)$ là

A. $2x - 2y + 8z - 1 = 0$

B. $x - 2y + 8z - 4 = 0$

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

D. $x + y - 4z + 2 = 0$

Câu 17: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 3 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

A. $2\sqrt{3}.$

B. 6.

C. 3.

D. $\sqrt{3}.$

Câu 18: Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$ với i là đơn vị ảo.

A. $x = 2; y = -2$

B. $x = -2; y = -1$

C. $x = -2; y = -2$

D. $x = 2; y = -1$

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;0;-3), B(2;2;-1)$. Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu đường kính AB ?

A. $x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 1 = 0$.

B. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z + 1 = 0$.

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 1 = 0$.

D. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z - 1 = 0$.

Câu 20: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm môđun của số phức $w = (1 + i)z - \bar{z}$.

A. $|w| = 5$.

B. $|w| = \sqrt{7}$.

C. $|w| = 3$.

D. $|w| = -4$.

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 2 = 0$.

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

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

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

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

Câu 22: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu ?

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

B. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$

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

D. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$

Câu 23: Biết tích phân $\int_0^1 f(x)dx = 7$ và $\int_0^1 g(x)dx = -2$. Khi đó $\int_0^1 [f(x) + 3g(x)]dx$ bằng

A. 7.

B. 1.

C. -1.

D. -7.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4y + 6z + m = 0$ là phương trình của một mặt cầu.

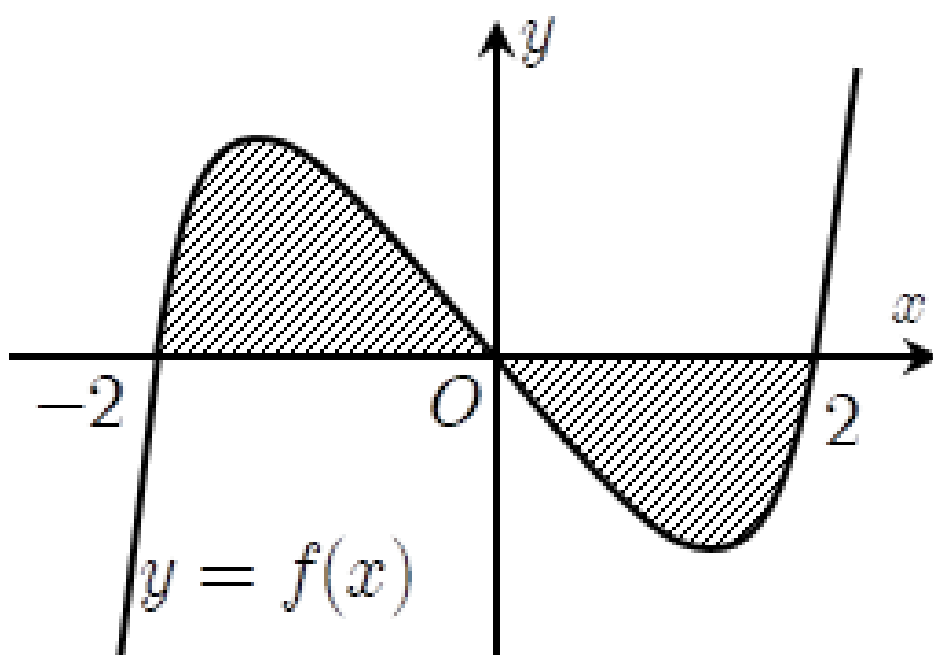
A. $m < 17$.

B. $m \geq 17$.

C. $m > 17$.

D. $m \leq 17$.

Câu 25: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng s (phần tô đậm trong hình) bằng



A. $\int_{-2}^0 f(x)dx + \int_0^2 f(x)dx.$

B. $\int_{-2}^2 f(x)dx.$

C. $\int_{-2}^0 f(x)dx - \int_0^2 f(x)dx.$

D. $\left| \int_{-2}^0 f(x)dx + \int_0^2 f(x)dx \right|.$

Câu 26: Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

A. $|z| = 2.$

B. $|z| = \sqrt{5}.$

C. $|z| = 5.$

D. $|z| = 3.$

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-5)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 36$ có bán kính bằng

A. 1.

B. $\sqrt{71}.$

C. 36.

D. 6.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 2; -3)$ và đi qua điểm $A(2; 0; 0)$ có phương trình là

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 22.$

B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22.$

C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 22.$

D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 11.$

Câu 29: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x + \sin 8x$ là

A. $\frac{3^x}{\ln 3} + \frac{1}{8} \cos 8x + C.$

B. $\frac{3^x}{\ln 3} - \cos 8x + C.$

C. $\frac{3^x}{\ln 3} - \frac{1}{8} \cos 8x + C.$

D. $3^x \ln 3 - \frac{1}{8} \cos 8x + C$

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số

$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3t \\ z = -1 + 5t \end{cases} \text{ . Một vectơ chỉ phương của đường thẳng } d \text{ là}$$

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

B. $\vec{u} = (-4; 2; -6)$

C. $\vec{u} = (1; -3; 5)$

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

Câu 31: Phương trình mặt phẳng qua $A(2; 1; -1)$, $B(-1; 0; 4)$, $C(0; -2; -1)$ là

A. $15x - 10y + 7z - 13 = 0$

B. $15x - 10y + 7z + 13 = 0$

C. $15x + 10y + 7z - 13 = 0$

D. $15x - 10y + 7z - 1 = 0$

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng qua điểm $M(2; -3; 4)$ và nhận $\vec{n} = (-2; 4; 1)$ làm vector pháp tuyến.

A. $-2x + 4y + z + 11 = 0.$

B. $2x - 3y + 4z + 12 = 0.$

C. $2x - 4y - z + 10 = 0.$

D. $2x - 4y - z - 12 = 0.$

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (P) qua $A(1; 1; -2)$ và chứa đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{-1}$ là

A. $x + y + z = 0$

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

C. $x - y + z - 1 = 0$

D. $3x + y + z - 5 = 0$

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$. Hình chiếu của M lên trục Oy là điểm

A. $P(1; 0; 3).$

B. $S(0; 0; 3).$

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

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

Câu 35: Cho 3 vector $\vec{a}=(2;-5;3), \vec{b}=(0;2;-1), \vec{c}=(1;7;2)$. Tính tọa độ của $\vec{u}=\vec{a}-4\vec{b}-2\vec{c}$.

- A. (0 ; 27 ; -3) B. (0 ; -27 ; 3) C. (1; 2 ; -7) D. (0 ; 27 ; 3)

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x-y+3z-1=0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n}=(1;1;3)$ B. $\vec{n}=(-4;2;-6)$ C. $\vec{n}=(1;-1;3)$ D. $\vec{n}=(-1;1;3)$

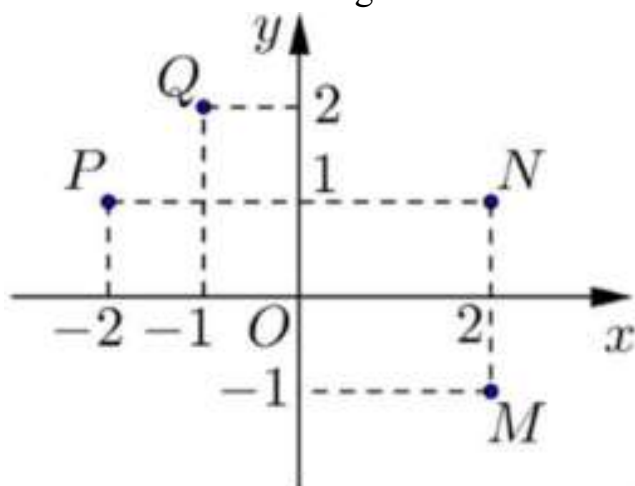
Câu 37: Biết rằng tích phân $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$. Tính $a.b$ bằng

- A. -1. B. -15. C. 20. D. 1.

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu nào dưới đây có tâm $I(2;1;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x+2y+2z+2=0$?

- A. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 9$. B. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$.
C. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 16$. D. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 4$.

Câu 39: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?



- A. N. B. P. C. M. D. Q.

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;1)$, $B(1;1;0)$ và $C(3;4;-1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(-1;3;2)$, $C(2;4;-3)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 4$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -4$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 2$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -6$.

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;-2;3)$ và đường thẳng d :

$\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-1}$. Mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là

- A. $3x + 2y - z - 1 = 0$. B. $2x - 2y + 3z - 17 = 0$.
C. $2x - 2y + 3z + 17 = 0$. D. $3x + 2y - z + 1 = 0$.

Câu 43: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;3;5)$, $B(2;0;1)$, $C(0;9;0)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(1;5;2)$. B. $G(1;4;2)$. C. $G(3;12;6)$. D. $G(1;0;5)$.

Câu 44: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;0;2)$ và đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc và cắt d .

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

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;-1;-3)$ và đường thẳng $(d): \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$. Gọi $H(a;b;c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng. Tính $S = a + b - c$

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(-2;4;1)$, $B(2;0;3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt cầu (S) đi qua điểm A, B và có tâm thuộc đường thẳng d . Bán kính của mặt cầu (S) là

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

Câu 47: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $(C): y = x^3 - 3x$ và đường thẳng $d: y = x$. Tính S .

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

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng qua $A(1;2;3)$ và song song với mặt phẳng $x - 4y + z + 12 = 0$ là

- A. $x - 4y + z - 1 = 0$ B. $x - 4y + z - 12 = 0$
C. $x - 4y + z + 4 = 0$ D. $x - 4y + z - 4 = 0$

Câu 49: Nếu $\int_0^5 [5f(x) - x] dx = 10$ thì $\int_0^5 f(x) dx$ bằng

- A. $\frac{9}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{-1}{2}$. D. $\frac{45}{2}$.

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và $\int_0^2 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(2x) dx$

- A. $I = 6$ B. $I = 18$ C. $I = 12$ D. $I = 24$

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm).

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM Trường THCS và THPT Phạm Ngũ Lão Mã đề thi: 485	KIỂM TRA HỌC KỲ II (2022-2023) Môn: TOÁN 12 Thời gian làm bài: 90 phút. (50 câu trắc nghiệm)
--	---

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số BD :

Câu 1: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x + \sin 8x$ là

- A. $\frac{3^x}{\ln 3} - \cos 8x + C$. B. $\frac{3^x}{\ln 3} + \frac{1}{8} \cos 8x + C$.
- C. $\frac{3^x}{\ln 3} - \frac{1}{8} \cos 8x + C$. D. $3^x \ln 3 - \frac{1}{8} \cos 8x + C$

Câu 2: Phương trình mặt phẳng qua A(2;1;-1), B(-1;0;4), C(0;-2;-1) là

- A. $15x + 10y + 7z - 13 = 0$ B. $15x - 10y + 7z - 1 = 0$
- C. $15x - 10y + 7z - 13 = 0$ D. $15x - 10y + 7z + 13 = 0$

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4y + 6z + m = 0$ là phương trình của một mặt cầu.

- A. $m \geq 17$. B. $m > 17$. C. $m \leq 17$. D. $m < 17$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số

$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3t \\ z = -1 + 5t \end{cases} \text{ . Một vectơ chỉ phương của đường thẳng } d \text{ là}$$

- A. $\vec{u} = (-4; 2; -6)$ B. $\vec{u} = (1; -3; 5)$ C. $\vec{u} = (2; 0; -1)$ D. $\vec{u} = (2; -3; 1)$

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-5)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 36$ có bán kính bằng

- A. $\sqrt{71}$. B. 1. C. 36. D. 6.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm A(2;-1;-3) và đường thẳng

$$(d): \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2} \text{ . Gọi } H(a;b;c) \text{ là hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng.}$$

Tính $S = a + b - c$

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 7

Câu 7: Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

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

Câu 8: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 3 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

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

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng qua A(1;2;3) và song song với mặt phẳng $x - 4y + z + 12 = 0$ là

- A. $x - 4y + z - 12 = 0$ B. $x - 4y + z + 4 = 0$

C. $x - 4y + z - 1 = 0$

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

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(-1;3;2)$, $C(2;4;-3)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 4$.

B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -6$.

C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -4$.

D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 2$.

Câu 11: Biết rằng tích phân $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$. Tính $a.b$ bằng

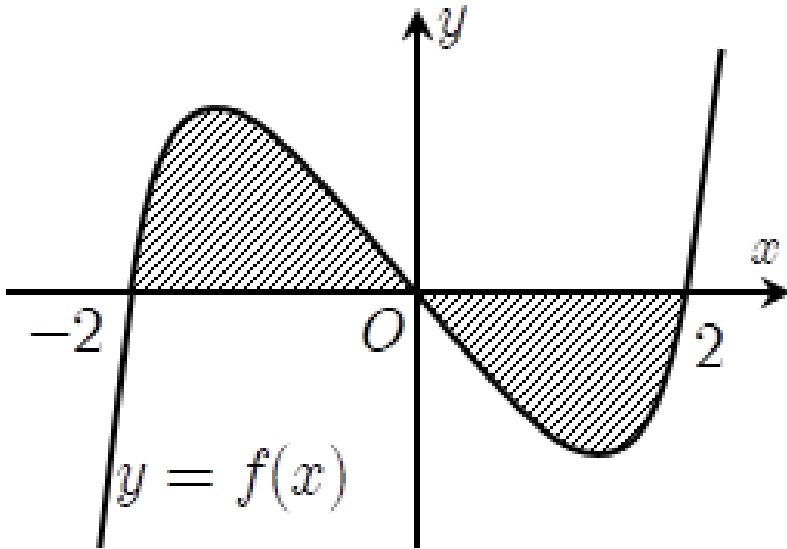
A. 1.

B. 20.

C. -1.

D. -15.

Câu 12: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng s (phần tô đậm trong hình) bằng



A. $\int_{-2}^2 f(x) dx$.

B. $\int_{-2}^0 f(x) dx - \int_0^2 f(x) dx$.

C. $\int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx$.

D. $\left| \int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx \right|$.

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;0;2)$ và đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc và cắt d .

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

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

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

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

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 2 = 0$.

A. $Q(1;-2;2)$.

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

C. $M(1;1;-1)$.

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

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$. Hình chiếu của M lên trục Oy là điểm

A. $P(1;0;3)$.

B. $R(1;0;0)$.

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

D. $S(0;0;3)$.

Câu 16: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu ?

- A. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$ B. $V = \frac{\pi e^2}{3}$ C. $V = \frac{\pi(e^2 + 1)}{2}$ D. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -2; 3)$ và đường thẳng d :

$\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-1}$. Mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là

- A. $3x + 2y - z + 1 = 0$. B. $2x - 2y + 3z - 17 = 0$.
C. $2x - 2y + 3z + 17 = 0$. D. $3x + 2y - z - 1 = 0$.

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm

$A(-1; 2; -3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-3}$

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

Câu 19: Cho 3 vector $\vec{a} = (2; -5; 3), \vec{b} = (0; 2; -1), \vec{c} = (1; 7; 2)$. Tính tọa độ của $\vec{u} = \vec{a} - 4\vec{b} - 2\vec{c}$.

- A. $(1; 2; -7)$ B. $(0; -27; 3)$ C. $(0; 27; 3)$ D. $(0; 27; -3)$

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 2; -3)$ và đi qua điểm $A(2; 0; 0)$ có phương trình là

- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22$. B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 22$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 11$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 22$.

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 3z - 1 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n} = (-4; 2; -6)$ B. $\vec{n} = (-1; 1; 3)$ C. $\vec{n} = (1; 1; 3)$ D. $\vec{n} = (1; -1; 3)$

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 3; 5), B(2; 0; 1), C(0; 9; 0)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(1; 0; 5)$. B. $G(1; 5; 2)$. C. $G(3; 12; 6)$. D. $G(1; 4; 2)$.

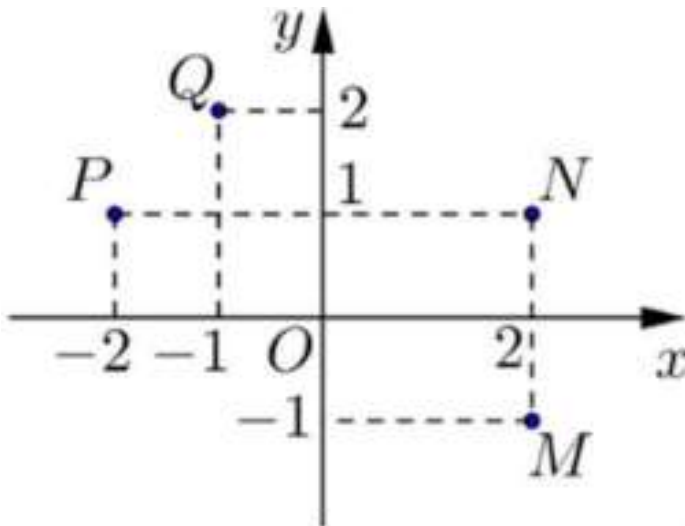
Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng qua điểm $M(2; -3; 4)$ và nhận $\vec{n} = (-2; 4; 1)$ làm vector pháp tuyến.

- A. $2x - 3y + 4z + 12 = 0$. B. $-2x + 4y + z + 11 = 0$.
C. $2x - 4y - z - 12 = 0$. D. $2x - 4y - z + 10 = 0$.

Câu 24: Biết tích phân $\int_0^1 f(x) dx = 7$ và $\int_0^1 g(x) dx = -2$. Khi đó $\int_0^1 [f(x) + 3g(x)] dx$ bằng

- A. -1 . B. 7 . C. 1 . D. -7 .

Câu 25: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?



- A. N. B. Q. C. M. D. P.

Câu 26: Họ nguyên hàm của hàm số $y = \cos^2 x \cdot \sin x$ là

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

Câu 27: Phần thực của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

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

Câu 28: Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 1$ và $x = 3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và $\sqrt{3x^2 - 2}$.

- A. $V = \frac{124}{3}$ B. $V = 32 + 2\sqrt{15}$
C. $V = \frac{124\pi}{3}$ D. $V = (32 + 2\sqrt{15})\pi$

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và $\int_0^2 f(x)dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(2x)dx$

- A. $I = 6$ B. $I = 24$ C. $I = 18$ D. $I = 12$

Câu 30: Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$

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

Câu 31: Trong không gian Oxyz, phương trình mặt phẳng (P) qua $A(1;1;-2)$ và chứa đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{-1}$ là

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

Câu 32: Nếu $\int_0^5 [5f(x) - x] dx = 10$ thì $\int_0^5 f(x) dx$ bằng

- A. $\frac{9}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $-\frac{1}{2}$. D. $\frac{45}{2}$.

Câu 33: Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a + b = -2$ B. $a + 2b = 0$ C. $a - 2b = 0$ D. $a + b = 2$

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 0; -3), B(2; 2; -1)$. Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu đường kính AB ?

- A. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 1 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z - 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z + 1 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 1 = 0$.

Câu 35: Số phức liên hợp của số phức $z = 3 - 5i$ là

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

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ đi qua điểm nào sau đây?

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

Câu 37: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm là $f'(x) \forall x \in \mathbb{R}$ thỏa $f(0) = 1$ và $f(2) = -1$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$

- A. $I = -2$ B. $I = 1$ C. $I = 0$ D. $I = 2$

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 0; 1), B(1; 1; 0)$ và $C(3; 4; -1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

Câu 39: Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + i| = 2$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là

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

Câu 40: Tìm họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x - x$.

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

Câu 41: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm môđun của số phức $w = (1 + i)z - \bar{z}$.

- A. $|w| = 5$. B. $|w| = \sqrt{7}$. C. $|w| = -4$. D. $|w| = 3$.

Câu 42: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 4$ và $\int_2^{10} f(x)dx = 9$ thì $\int_1^{10} f(x)dx$ bằng

A. -5

B. 10

C. 5

D. 13

Câu 43: Phương trình mặt phẳng trung trực của AB với $A(3;5;-2)$, $B(1;3;6)$ là

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

B. $x - 2y + 8z - 4 = 0$

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

D. $2x - 2y + 8z - 1 = 0$

Câu 44: Nguyên hàm của $f(x) = x \ln x$ là kết quả nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 45: Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$ với i là đơn vị ảo.

A. $x = -2; y = -1$

B. $x = 2; y = -1$

C. $x = -2; y = -2$

D. $x = 2; y = -2$

Câu 46: Hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 3 + \frac{1}{x}$ có nguyên hàm là

A. $F(x) = x^4 - \frac{x^3}{3} + 3x + \ln|x| + C.$

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

C. $F(x) = x^4 - x^3 + 3x + \ln|x| + C.$

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

Câu 47: Trong không gian Oxyz, cho các điểm $A(-2;4;1)$, $B(2;0;3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt cầu (S) đi qua điểm A, B và có tâm thuộc đường thẳng d.

Bán kính của mặt cầu (S) là

A. $2\sqrt{3}$

B. $\sqrt{6}$

C. 3

D. $3\sqrt{3}$

Câu 48: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số (C):

$y = x^3 - 3x$ và đường thẳng d: $y = x$. Tính S .

A. $S = 2.$

B. $S = 8.$

C. $S = 4.$

D. $S = 6.$

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, phương trình mặt cầu nào dưới đây có tâm $I(2;1;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (P): $x + 2y + 2z + 2 = 0$?

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

B. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 16.$

C. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 9.$

D. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25.$

Câu 50: Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. - 2.

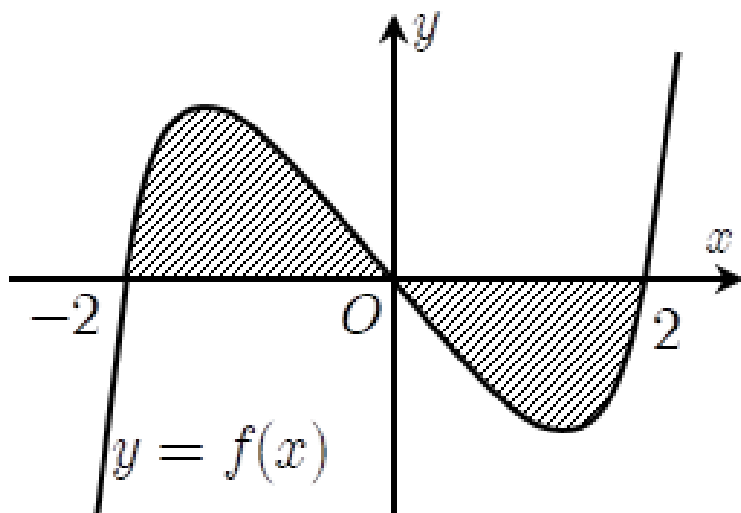
----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm).

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Mã số:

Câu 1: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng S (phần tô đậm trong hình) bằng



A. $\int_{-2}^0 f(x)dx - \int_0^2 f(x)dx$.

B. $\int_{-2}^2 f(x)dx$.

C. $\int_{-2}^0 f(x)dx + \int_0^2 f(x)dx$.

D. $\left| \int_{-2}^0 f(x)dx + \int_0^2 f(x)dx \right|$.

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

A. $|z| = 5$.

B. $|z| = 3$.

C. $|z| = 2$.

D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 3: Phương trình mặt phẳng qua $A(2;1;-1)$, $B(-1;0;4)$, $C(0;-2;-1)$ là

A. $15x - 10y + 7z + 13 = 0$

B. $15x - 10y + 7z - 1 = 0$

C. $15x - 10y + 7z - 13 = 0$

D. $15x + 10y + 7z - 13 = 0$

Câu 4: Hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 3 + \frac{1}{x}$ có nguyên hàm là

A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + 3x + \ln|x| + C$.

B. $F(x) = x^4 - x^3 + 3x + \ln|x| + C$.

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

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

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng qua $A(1;2;3)$ và song song với mặt phẳng $x - 4y + z + 12 = 0$ là

A. $x - 4y + z - 12 = 0$

B. $x - 4y + z - 1 = 0$

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

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

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4y + 6z + m = 0$ là phương trình của một mặt cầu.

- A.** $m \geq 17$. **B.** $m < 17$. **C.** $m \leq 17$. **D.** $m > 17$.

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 0; -3), B(2; 2; -1)$. Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu đường kính AB ?

- A.** $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z + 1 = 0$. **B.** $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z - 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 1 = 0$. **D.** $x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 1 = 0$.

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$. Hình chiếu của M lên trục Oy là điểm

- A.** $P(1; 0; 3)$. **B.** $S(0; 0; 3)$. **C.** $Q(0; 2; 0)$. **D.** $R(1; 0; 0)$.

Câu 9: Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 1$ và $x = 3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và $\sqrt{3x^2 - 2}$.

- A.** $V = (32 + 2\sqrt{15})\pi$ **B.** $V = \frac{124\pi}{3}$
C. $V = 32 + 2\sqrt{15}$ **D.** $V = \frac{124}{3}$

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -1; -3)$ và đường thẳng

(d): $\frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$. Gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng.

Tính $S = a + b - c$

- A.** 6 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 7

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; 2; 1), B(-1; 3; 2), C(2; 4; -3)$.

Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 4$. **B.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -6$. **C.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -4$. **D.** $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 2$.

Câu 12: Họ nguyên hàm của hàm số $y = \cos^2 x \cdot \sin x$ là

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

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và $\int_0^2 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(2x) dx$

- A.** $I = 24$ **B.** $I = 12$ **C.** $I = 6$ **D.** $I = 18$

Câu 14: Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + i| = 2$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là

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

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 2 = 0$.

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

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu nào dưới đây có tâm $I(2; 1; 3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z + 2 = 0$?

- A.** $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 4$. **B.** $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 16$.
C. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 9$. **D.** $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25$.

Câu 17: Cho 3 vector $\vec{a} = (2; -5; 3)$, $\vec{b} = (0; 2; -1)$, $\vec{c} = (1; 7; 2)$. Tính tọa độ của $\vec{u} = \vec{a} - 4\vec{b} - 2\vec{c}$.

- A.** $(0; 27; -3)$ **B.** $(0; 27; 3)$ **C.** $(1; 2; -7)$ **D.** $(0; -27; 3)$

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(-2; 4; 1)$, $B(2; 0; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt cầu (S) đi qua điểm A, B và có tâm thuộc đường thẳng d . Bán kính của mặt cầu (S) là

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

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm

$A(-1; 2; -3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-3}$

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

Câu 20: Cho số phức $z = a + bi$, $(a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$

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

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 3; 5)$, $B(2; 0; 1)$, $C(0; 9; 0)$. Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .

- A.** $G(1; 4; 2)$. **B.** $G(3; 12; 6)$. **C.** $G(1; 0; 5)$. **D.** $G(1; 5; 2)$.

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 2; -3)$ và đi qua điểm $A(2; 0; 0)$ có phương trình là

- A.** $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 22$. **B.** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 11$. **D.** $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 22$.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -2; 3)$ và đường thẳng d :

$\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-1}$. Mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là

- A.** $2x - 2y + 3z + 17 = 0$. **B.** $3x + 2y - z + 1 = 0$.
C. $2x - 2y + 3z - 17 = 0$. **D.** $3x + 2y - z - 1 = 0$.

Câu 24: Biết rằng tích phân $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$. Tính $a.b$ bằng

- A. -15. B. 20. C. -1. D. 1.

Câu 25: Biết tích phân $\int_0^1 f(x) dx = 7$ và $\int_0^1 g(x) dx = -2$. Khi đó $\int_0^1 [f(x) + 3g(x)] dx$ bằng

- A. -1. B. 7. C. 1. D. -7.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ đi qua điểm nào sau đây ?

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

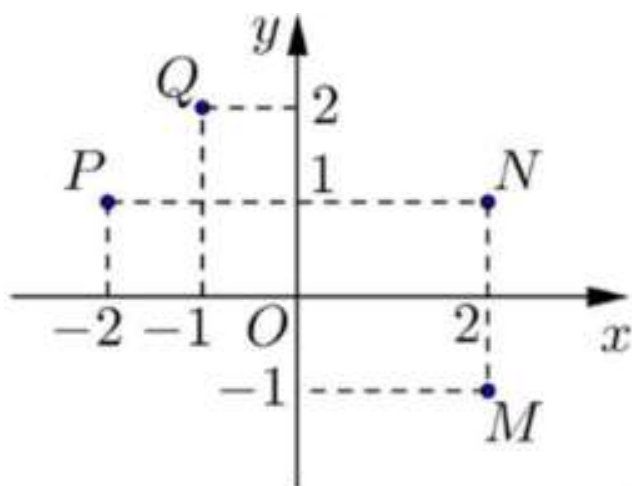
Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;1)$, $B(1;1;0)$ và $C(3;4;-1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng qua điểm $M(2;-3;4)$ và nhận $\vec{n} = (-2;4;1)$ làm vector pháp tuyến.

- A. $2x - 3y + 4z + 12 = 0$. B. $-2x + 4y + z + 11 = 0$.
C. $2x - 4y - z - 12 = 0$. D. $2x - 4y - z + 10 = 0$.

Câu 29: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?



- A. N . B. Q . C. M . D. P .

Câu 30: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu ?

- A. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$ B. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$ C. $V = \frac{\pi e^2}{3}$ D. $V = \frac{\pi(e^2 + 1)}{2}$

Câu 31: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-5)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 36$ có bán kính bằng

- A. $\sqrt{71}$. B. 1. C. 36. D. 6.

Câu 32: Trong không gian Oxyz, phương trình mặt phẳng (P) qua A(1;1;-2) và chứa đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{-1}$ là

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

Câu 33: Nếu $\int_0^5 [5f(x) - x]dx = 10$ thì $\int_0^5 f(x)dx$ bằng

- A.** $\frac{9}{2}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{-1}{2}$. **D.** $\frac{45}{2}$.

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 3z - 1 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A.** $\vec{n} = (1; 1; 3)$ **B.** $\vec{n} = (-4; 2; -6)$ **C.** $\vec{n} = (1; -1; 3)$ **D.** $\vec{n} = (-1; 1; 3)$

Câu 35: Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

Câu 36: Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** $a + 2b = 0$ **B.** $a + b = -2$ **C.** $a + b = 2$ **D.** $a - 2b = 0$

Câu 37: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x + \sin 8x$ là

- A.** $\frac{3^x}{\ln 3} + \frac{1}{8} \cos 8x + C$. **B.** $\frac{3^x}{\ln 3} - \cos 8x + C$.
C. $3^x \ln 3 - \frac{1}{8} \cos 8x + C$ **D.** $\frac{3^x}{\ln 3} - \frac{1}{8} \cos 8x + C$.

Câu 38: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm là $f'(x) \forall x \in \mathbb{R}$ thỏa $f(0) = 1$ và $f(2) = -1$. Tính $I = \int_0^2 f'(x)dx$

- A.** $I = -2$ **B.** $I = 1$ **C.** $I = 0$ **D.** $I = 2$

Câu 39: Số phức liên hợp của số phức $z = 3 - 5i$ là

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

Câu 40: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 3 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

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

Câu 41: Tìm họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x - x$.

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

B. $-\frac{1}{2} \cos 2x - \frac{x^2}{2} + C$.

C. $2 \cos 2x - \frac{x^2}{2} + C$.

D. $\frac{1}{2} \cos 2x - \frac{x^2}{2} + C$.

Câu 42: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;0;2)$ và đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc và cắt d .

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

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

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

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

Câu 43: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 4$ và $\int_2^{10} f(x)dx = 9$ thì $\int_1^{10} f(x)dx$ bằng

A. -5

B. 10

C. 13

D. 5

Câu 44: Phương trình mặt phẳng trung trực của AB với $A(3;5;-2)$, $B(1;3;6)$ là

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

B. $x - 2y + 8z - 4 = 0$

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

D. $2x - 2y + 8z - 1 = 0$

Câu 45: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm môđun của số phức $w = (1 + i)z - \bar{z}$.

A. $|w| = \sqrt{7}$.

B. $|w| = -4$.

C. $|w| = 3$.

D. $|w| = 5$.

Câu 46: Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$ với i là đơn vị ảo.

A. $x = -2; y = -1$

B. $x = 2; y = -1$

C. $x = -2; y = -2$

D. $x = 2; y = -2$

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số

$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3t \\ z = -1 + 5t \end{cases} \quad \text{. Một véc tơ chỉ phương của đường thẳng } d \text{ là}$$

A. $\vec{u} = (-4; 2; -6)$

B. $\vec{u} = (1; -3; 5)$

C. $\vec{u} = (2; 0; -1)$

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

Câu 48: Nguyên hàm của $f(x) = x \ln x$ là kết quả nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 49: Phần thực của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

A. -5 .

B. 5 .

C. -2 .

D. 2 .

Câu 50: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số (C): $y = x^3 - 3x$ và đường thẳng d: $y = x$. Tính S .

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

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm).

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM Trường THCS và THPT Phạm Ngũ Lão	KIỂM TRA HỌC KỲ II (2022-2023) Môn: TOÁN 12 Thời gian làm bài: 90 phút. (50 câu trắc nghiệm)
Mã đề thi: 209	

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... Số BD:

Câu 1: Phần thực của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

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

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{3}$ đi qua điểm nào sau đây ?

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

Câu 3: Tính thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 1$ và $x = 3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và $\sqrt{3x^2 - 2}$.

- A. $V = (32 + 2\sqrt{15})\pi$ B. $V = 32 + 2\sqrt{15}$
C. $V = \frac{124\pi}{3}$ D. $V = \frac{124}{3}$

Câu 4: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 4$ và $\int_2^{10} f(x)dx = 9$ thì $\int_1^{10} f(x)dx$ bằng

- A. 13 B. 5 C. -5 D. 10

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;3;5)$, $B(2;0;1)$, $C(0;9;0)$.

Tìm trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(3;12;6)$. B. $G(1;5;2)$. C. $G(1;4;2)$. D. $G(1;0;5)$.

Câu 6: Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$

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

Câu 7: Cho 3 vector $\vec{a} = (2; -5; 3)$, $\vec{b} = (0; 2; -1)$, $\vec{c} = (1; 7; 2)$. Tính tọa độ của $\vec{u} = \vec{a} - 4\vec{b} - 2\vec{c}$.

- A. $(0; 27; -3)$ B. $(0; -27; 3)$ C. $(1; 2; -7)$ D. $(0; 27; 3)$

Câu 8: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 3 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

A. $\sqrt{3}$.

B. 3.

C. $2\sqrt{3}$.

D. 6.

Câu 9: Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a + b = -2$

B. $a - 2b = 0$

C. $a + b = 2$

D. $a + 2b = 0$

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng qua $A(1;2;3)$ và song song với mặt phẳng $x - 4y + z + 12 = 0$ là

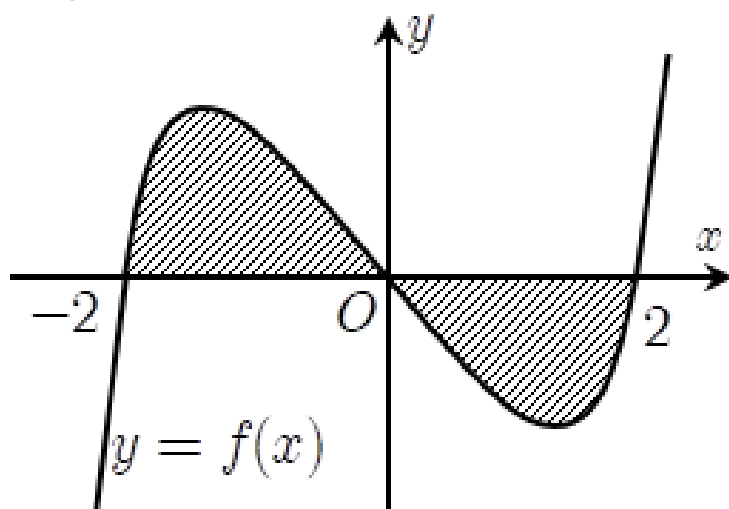
A. $x - 4y + z - 1 = 0$

B. $x - 4y + z - 12 = 0$

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

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

Câu 11: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$. Diện tích hình phẳng s (phần tô đậm trong hình) bằng



A. $\int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx$.

B. $\left| \int_{-2}^0 f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx \right|$.

C. $\int_{-2}^2 f(x) dx$.

D. $\int_{-2}^0 f(x) dx - \int_0^2 f(x) dx$.

Câu 12: Biết tích phân $\int_0^1 f(x) dx = 7$ và $\int_0^1 g(x) dx = -2$. Khi đó $\int_0^1 [f(x) + 3g(x)] dx$ bằng

A. 1.

B. -7.

C. -1.

D. 7.

Câu 13: Phương trình mặt phẳng qua $A(2;1;-1)$, $B(-1;0;4)$, $C(0;-2;-1)$ là

A. $15x - 10y + 7z + 13 = 0$

B. $15x - 10y + 7z - 1 = 0$

C. $15x - 10y + 7z - 13 = 0$

D. $15x + 10y + 7z - 13 = 0$

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;1)$, $B(1;1;0)$ và $C(3;4;-1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

A. $\frac{x-1}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z-1}{-1}$.

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

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

D. $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z+1}{-1}$.

Câu 15: Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - 1 + i| = 2$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là

A. $I(-1;1), R = 2$.

B. $I(1;-1), R = 2$.

C. $I(-1;1), R = 4$.

D. $I(1;-1), R = 4$.

Câu 16: Hàm số $f(x) = x^3 - x^2 + 3 + \frac{1}{x}$ có nguyên hàm là

A. $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} + 3x + \ln|x| + C.$

B. $F(x) = x^4 - x^3 + 3x + \ln|x| + C.$

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

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

Câu 17: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm môđun của số phức $w = (1 + i)z - \bar{z}$.

A. $|w| = 5.$

B. $|w| = \sqrt{7}.$

C. $|w| = 3.$

D. $|w| = -4.$

Câu 18: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; 2; 1)$, $B(-1; 3; 2)$, $C(2; 4; -3)$.

Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 4.$

B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -6.$

C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -4.$

D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 2.$

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 0; -3)$, $B(2; 2; -1)$. Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu đường kính AB ?

A. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 1 = 0.$

B. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z + 1 = 0.$

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z - 1 = 0.$

D. $x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 1 = 0.$

Câu 20: Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

A. $|z| = 2.$

B. $|z| = 5.$

C. $|z| = \sqrt{5}.$

D. $|z| = 3.$

Câu 21: Nguyên hàm của $f(x) = x \ln x$ là kết quả nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng qua điểm $M(2; -3; 4)$ và nhận $\vec{n} = (-2; 4; 1)$ làm vector pháp tuyến.

A. $-2x + 4y + z + 11 = 0.$

B. $2x - 3y + 4z + 12 = 0.$

C. $2x - 4y - z + 10 = 0.$

D. $2x - 4y - z - 12 = 0.$

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4y + 6z + m = 0$ là phương trình của một mặt cầu.

A. $m < 17.$

B. $m \geq 17.$

C. $m > 17.$

D. $m \leq 17.$

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -2; 3)$ và đường thẳng d :

$\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-1}$. Mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là

A. $2x - 2y + 3z + 17 = 0.$

B. $3x + 2y - z + 1 = 0.$

C. $2x - 2y + 3z - 17 = 0.$

D. $3x + 2y - z - 1 = 0.$

Câu 25: Số phức liên hợp của số phức $z = 3 - 5i$ là

A. $\bar{z} = 3 + 5i.$

B. $\bar{z} = -3 - 5i.$

C. $\bar{z} = 3 - 5i.$

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

Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và $\int_0^2 f(x) dx = 12$. Tính $I = \int_0^1 f(2x) dx$

A. $I = 6$

B. $I = 12$

C. $I = 18$

D. $I = 24$

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số

$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3t \\ z = -1 + 5t \end{cases} . \text{ Một véc-tơ chỉ phương của đường thẳng } d \text{ là}$$

- A. $\vec{u} = (2; -3; 1)$ B. $\vec{u} = (-4; 2; -6)$ C. $\vec{u} = (1; -3; 5)$ D. $\vec{u} = (2; 0; -1)$

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm

$A(-1; 2; -3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-3}$

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

Câu 29: Biết rằng tích phân $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$. Tính $a.b$ bằng

- A. 1. B. -1. C. 20. D. -15.

Câu 30: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3^x + \sin 8x$ là

- A. $\frac{3^x}{\ln 3} + \frac{1}{8} \cos 8x + C$. B. $\frac{3^x}{\ln 3} - \frac{1}{8} \cos 8x + C$.
C. $\frac{3^x}{\ln 3} - \cos 8x + C$. D. $3^x \ln 3 - \frac{1}{8} \cos 8x + C$

Câu 31: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu ?

- A. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$ B. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$ C. $V = \frac{\pi e^2}{3}$ D. $V = \frac{\pi(e^2 + 1)}{2}$

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-5)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 36$ có bán kính bằng

- A. $\sqrt{71}$. B. 36. C. 1. D. 6.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -1; -3)$ và đường thẳng

$(d): \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{2}$. Gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng.

Tính $S = a + b - c$

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng

$(P): 2x - y + z - 2 = 0$.

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

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - y + 3z - 1 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n} = (1; 1; 3)$ B. $\vec{n} = (-4; 2; -6)$ C. $\vec{n} = (1; -1; 3)$ D. $\vec{n} = (-1; 1; 3)$

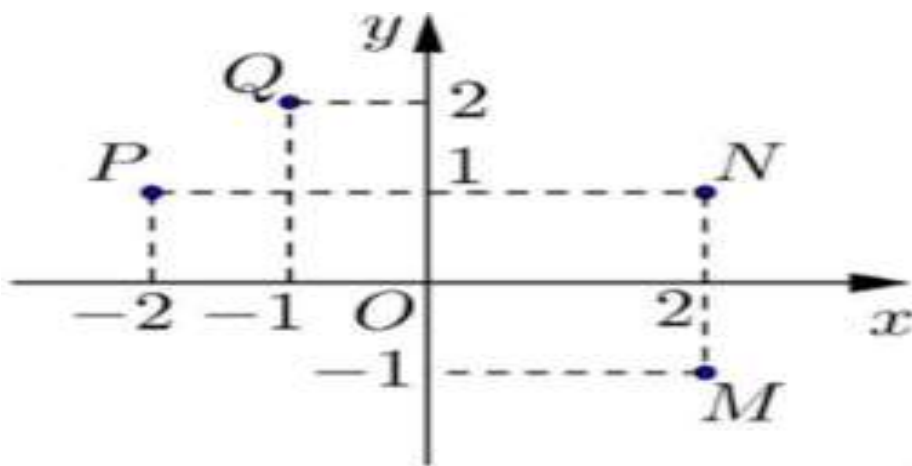
Câu 36: Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 2; -3)$ và đi qua điểm $A(2; 0; 0)$ có phương trình là

- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 22$. B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 22$.
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 11$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 22$.

Câu 38: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?



- A. N. B. P. C. M. D. Q.

Câu 39: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đạo hàm là $f'(x) \forall x \in \mathbb{R}$ thỏa $f(0) = 1$ và $f(2) = -1$. Tính $I = \int_0^2 f'(x) dx$

- A. $I = -2$ B. $I = 1$ C. $I = 0$ D. $I = 2$

Câu 40: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $(C): y = x^3 - 3x$ và đường thẳng $d: y = x$. Tính S .

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

Câu 41: Họ nguyên hàm của hàm số $y = \cos^2 x \cdot \sin x$ là

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

Câu 42: Tìm họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x - x$.

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

B. $-\frac{1}{2} \cos 2x - \frac{x^2}{2} + C.$

C. $2 \cos 2x - \frac{x^2}{2} + C.$

D. $\frac{1}{2} \cos 2x - \frac{x^2}{2} + C.$

Câu 43: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;0;2)$ và đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc và cắt d .

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

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

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

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

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng (P) qua $A(1;1;-2)$ và chứa đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{-1}$ là

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

B. $x + y + z = 0$

C. $x - y + z - 1 = 0$

D. $3x + y + z - 5 = 0$

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(-2;4;1)$, $B(2;0;3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt cầu (S) đi qua điểm A, B và có tâm thuộc đường thẳng d .

Bán kính của mặt cầu (S) là

A. $3\sqrt{3}$

B. $\sqrt{6}$

C. 3

D. $2\sqrt{3}$

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt cầu nào dưới đây có tâm $I(2;1;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (P): $x + 2y + 2z + 2 = 0$?

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

B. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 16.$

C. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 9.$

D. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25.$

Câu 47: Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(3x + 2yi) + (2 + i) = 2x - 3i$ với i là đơn vị ảo.

A. $x = -2; y = -1$

B. $x = 2; y = -1$

C. $x = -2; y = -2$

D. $x = 2; y = -2$

Câu 48: Nếu $\int_0^5 [5f(x) - x] dx = 10$ thì $\int_0^5 f(x) dx$ bằng

A. $\frac{9}{2}.$

B. $\frac{1}{2}.$

C. $\frac{-1}{2}.$

D. $\frac{45}{2}.$

Câu 49: Phương trình mặt phẳng trung trực của AB với $A(3;5;-2)$, $B(1;3;6)$ là

A. $x - 2y + 8z - 4 = 0$

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

C. $2x - 2y + 8z - 1 = 0$

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

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$. Hình chiếu của M lên trục Oy là điểm

A. $P(1;0;3).$

B. $S(0;0;3).$

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

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

----- HẾT -----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm).

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – Năm học 2022 – 2023
Môn: TOÁN 12

Chủ đề \ Mức độ	Số lượng câu	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Điểm chủ đề
				Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
1. Nguyên hàm	5	2	2	1	0	1.0
2. Tích phân	7	3	2	1	1	1.4
3. Ứng dụng tích phân	4	2	1	1	0	0.8
4. Số phức	10	4	3	2	1	2.0
5. Hệ trục tọa độ trong không gian	4	2	2	0	0	0.4
6. Phương trình mặt phẳng	8	3	3	1	1	1.6
7. Phương trình mặt cầu	6	2	2	1	1	1.2
8. Phương trình đường thẳng trong không gian.	6	2	2	1	1	1.2
Tổng	50	4.0	3.4	1.6	1.0	10

ĐÁP ÁN

mamon	made	cautron	dapan
A	132	1	B
A	132	2	C
A	132	3	D
A	132	4	D
A	132	5	A
A	132	6	B
A	132	7	D
A	132	8	A
A	132	9	D
A	132	10	D
A	132	11	C
A	132	12	A
A	132	13	C
A	132	14	A
A	132	15	A
A	132	16	D
A	132	17	A
A	132	18	C
A	132	19	D
A	132	20	A
A	132	21	B
A	132	22	B
A	132	23	B
A	132	24	A
A	132	25	C
A	132	26	B
A	132	27	D
A	132	28	A
A	132	29	C
A	132	30	C
A	132	31	A
A	132	32	D
A	132	33	B
A	132	34	C
A	132	35	B
A	132	36	C
A	132	37	D
A	132	38	C
A	132	39	D
A	132	40	B
A	132	41	C
A	132	42	D
A	132	43	B
A	132	44	D
A	132	45	B
A	132	46	A
A	132	47	B
A	132	48	C
A	132	49	A

A	132	50	A
A	209	1	B
A	209	2	C
A	209	3	D
A	209	4	A
A	209	5	C
A	209	6	D
A	209	7	B
A	209	8	C
A	209	9	D
A	209	10	C
A	209	11	D
A	209	12	A
A	209	13	C
A	209	14	B
A	209	15	B
A	209	16	A
A	209	17	A
A	209	18	D
A	209	19	C
A	209	20	C
A	209	21	B
A	209	22	D
A	209	23	A
A	209	24	B
A	209	25	A
A	209	26	A
A	209	27	C
A	209	28	C
A	209	29	A
A	209	30	B
A	209	31	A
A	209	32	D
A	209	33	B
A	209	34	D
A	209	35	C
A	209	36	D
A	209	37	D
A	209	38	D
A	209	39	A
A	209	40	B
A	209	41	A
A	209	42	B
A	209	43	D
A	209	44	A
A	209	45	A
A	209	46	B
A	209	47	C
A	209	48	A
A	209	49	B
A	209	50	C

A	357	1	A
A	357	2	D
A	357	3	C
A	357	4	A
A	357	5	D
A	357	6	B
A	357	7	B
A	357	8	C
A	357	9	D
A	357	10	A
A	357	11	D
A	357	12	A
A	357	13	C
A	357	14	B
A	357	15	B
A	357	16	B
A	357	17	D
A	357	18	A
A	357	19	A
A	357	20	D
A	357	21	A
A	357	22	A
A	357	23	B
A	357	24	D
A	357	25	C
A	357	26	C
A	357	27	C
A	357	28	C
A	357	29	B
A	357	30	A
A	357	31	D
A	357	32	A
A	357	33	A
A	357	34	C
A	357	35	D
A	357	36	A
A	357	37	D
A	357	38	A
A	357	39	A
A	357	40	B
A	357	41	B
A	357	42	D
A	357	43	C
A	357	44	C
A	357	45	D
A	357	46	C
A	357	47	B
A	357	48	C
A	357	49	B
A	357	50	B
A	485	1	C

A	485	2	C
A	485	3	D
A	485	4	B
A	485	5	D
A	485	6	C
A	485	7	C
A	485	8	C
A	485	9	B
A	485	10	D
A	485	11	A
A	485	12	B
A	485	13	D
A	485	14	B
A	485	15	C
A	485	16	A
A	485	17	A
A	485	18	D
A	485	19	B
A	485	20	D
A	485	21	D
A	485	22	D
A	485	23	C
A	485	24	C
A	485	25	B
A	485	26	A
A	485	27	B
A	485	28	A
A	485	29	A
A	485	30	A
A	485	31	A
A	485	32	A
A	485	33	B
A	485	34	B
A	485	35	A
A	485	36	A
A	485	37	A
A	485	38	D
A	485	39	B
A	485	40	B
A	485	41	A
A	485	42	D
A	485	43	C
A	485	44	C
A	485	45	C
A	485	46	D
A	485	47	D
A	485	48	B
A	485	49	B
A	485	50	C