

Câu 1: Trong không gian Oxyz, tìm phương trình tham số trục Oz?

A. $\begin{cases} x = t \\ y = t \\ z = t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = t \\ y = 0 \\ z = 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$

Câu 2: Hàm số $y = x^3 - 3x^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1; 1)$

B. $(-\infty; 1)$

C. $(0; 2)$

D. $(2; +\infty)$

Câu 3: Tính giá trị của biểu thức $A = \log_a \frac{1}{a^2}$, với $a > 0$ và $a \neq 1$

A. $A = -2$

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

C. $A = 2$

D. $A = \frac{1}{2}$

Câu 4: Tìm phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+2}{x+1}$

A. $x = -1$

B. $x = 1$

C. $y = 3$

D. $y = 2$

Câu 5: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x - y + 3 = 0$. Véc-tơ nào sau đây không là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)

A. $\vec{a} = (3; -3; 0)$

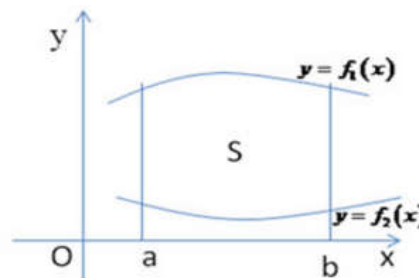
B. $\vec{a} = (1; -2; 3)$

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

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

Câu 6: Cho hai hàm số $y = f_1(x)$ và $y = f_2(x)$

liên tục trên đoạn $[a; b]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi S là hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị trên và các đường thẳng $x = a, x = b$. Thể tích V của vật thể tròn xoay tạo thành khi quay S quanh trục Ox được tính bởi công thức nào sau đây?



A. $V = \pi \int_a^b (f_1^2(x) - f_2^2(x)) dx$

B. $V = \pi \int_a^b (f_1(x) - f_2(x)) dx$

C. $V = \int_a^b (f_1^2(x) - f_2^2(x)) dx$

D. $V = \pi \int_a^b (f_1(x) - f_2(x))^2 dx$

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;3]$, có bảng biến thiên như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

x	-2	-1	1	3
y'	+	0	-	+
y	0	1	-2	5

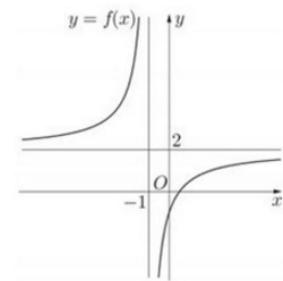
A. Giá trị cực tiểu của hàm số là 0

B. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = 1$

C. Hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$

D. Giá trị cực đại của hàm số là 5

Câu 8: Hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được cho trong các phương án A, B, C, D; hỏi đó là hàm nào?



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

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

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

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

Câu 9: Cho số phức $z = -3i$. Tìm phần thực của số phức z .

A. 3

B. 0

C. -3

D. Không có

Câu 10: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$

A. $\int \cos 3x dx = \frac{1}{3} \sin 3x + C$

B. $\int \cos 3x dx = \sin 3x + C$

C. $\int \cos 3x dx = 3 \sin 3x + C$

D. $\int \cos 3x dx = -\frac{1}{3} \sin 3x + C$

Câu 11: Gọi (C) là đồ thị hàm số $y = \log x$. Tìm khẳng định đúng?

A. Đồ thị (C) có tiệm cận đứng

B. Đồ thị (C) có tiệm cận ngang

C. Đồ thị (C) cắt trục tung

D. Đồ thị (C) không cắt trục hoành

Câu 12: Trong không gian Oxyz, điểm nào sau đây không thuộc trục Oy?

A. $M(0;0;3)$

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

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

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

Câu 13: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(1;4;2)$, $B(-1;2;4)$ và đường

thẳng $\Delta: \frac{x-1}{-1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{2}$. Tìm tọa độ điểm M thuộc Δ sao cho: $MA^2 + MB^2 = 28$

A. Không có điểm M nào

B. $M(1; -2; 0)$

C. $M(-1; 0; 4)$

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

Câu 22: Cho số phức $z = a + bi$ ($ab \neq 0$). Tìm phần thực của số phức $w = \frac{1}{z^2}$

A. $-\frac{ab}{(a^2 + b^2)^2}$

B. $\frac{a^2 + b^2}{(a^2 + b^2)^2}$

C. $\frac{b^2}{(a^2 + b^2)^2}$

D. $\frac{a^2 - b^2}{(a^2 + b^2)^2}$

Câu 23: Tính thể tích V của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a

A. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$

B. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$

C. $\frac{a^3}{2}$

D. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$

Câu 24: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \frac{1}{1-x}$ và $f(0) = 1$. Tính $f(5)$

A. $f(5) = 2 \ln 2$

B. $f(5) = \ln 4 + 1$

C. $f(5) = -2 \ln 2 + 1$

D. $f(5) = -2 \ln 2$

Câu 25: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y = x^2 - 4$ và $y = x - 4$

A. $S = \frac{43}{6}$

B. $S = \frac{161}{6}$

C. $S = \frac{1}{6}$

D. $S = \frac{5}{6}$

Câu 26: Gọi n là số mặt phẳng đối xứng của hình bát diện đều. Tìm n

A. $n = 7$

B. $n = 5$

C. $n = 3$

D. $n = 9$

Câu 27: Hàm số nào sau đây không có tập xác định là khoảng $(0; +\infty)$?

A. $y = x^{\sqrt{3}}$

B. $y = x^{\frac{\sqrt{2}}{2}}$

C. $y = x^{\frac{3}{2}}$

D. $y = x^{-5}$

Câu 28: Xét hình trụ T có thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông cạnh a. Tính diện tích toàn phần S của hình trụ.

A. $S = \frac{3\pi a^2}{2}$

B. $S = \frac{\pi a^2}{2}$

C. $S = 4\pi a^2$

D. $S = \pi a^2$

Câu 29: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) > \log_{\frac{1}{2}}(5-2x)$

A. $S = (-\infty; 2)$

B. $S = \left(2; \frac{5}{2}\right)$

C. $S = \left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$

D. $S = (1; 2)$

Câu 30: Cho hình lăng trụ lục giác đều có cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng 2a. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ

A. $R = a\sqrt{2}$

B. $R = a$

C. $R = a\sqrt{3}$

D. $R = 2a$

Câu 31: Cho đồ thị (C): $y = \frac{x-3}{x+1}$. Biết rằng, có hai điểm phân biệt thuộc đồ thị (C) và cách đều hai trục tọa độ. Giả sử các điểm đó lần lượt là M và N. Tìm độ dài đoạn thẳng MN.

- A. $MN = 4\sqrt{2}$ B. $MN = 2\sqrt{2}$ C. $MN = 3\sqrt{5}$ D. $MN = 3$

Câu 32: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\frac{\log(x^2 - 1)}{\log(1 - x)} \leq 1$

- A. $S = (-2; -1)$ B. $S = [-2; -1)$ C. $S = [-2; 1)$ D. $S = [-2; -1]$

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(1; 2; 3)$ và cắt các trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại ba điểm A, B, C khác với gốc tọa độ O sao cho biểu thức $T = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2}$ có giá trị nhỏ nhất.

- A. (P): $x + 2y + 3z - 14 = 0$ B. (P): $6x - 3y + 2z - 6 = 0$
C. (P): $6x + 3y + 2z - 18 = 0$ D. (P): $3x + 2y + 3z - 10 = 0$

Câu 34: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn hệ thức $\int f(x) \sin x dx = -f(x) \cos x + \int \pi^x \cos x dx$.
Hỏi $y = f(x)$ là hàm số nào trong các hàm số sau:

- A. $f(x) = -\frac{\pi^x}{\ln \pi}$ B. $f(x) = \frac{\pi^x}{\ln \pi}$
C. $f(x) = \pi^x \cdot \ln x$ D. $f(x) = -\pi^x \cdot \ln x$

Câu 35: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{1}$ và $d_2: \frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{7} = \frac{z-3}{-1}$. Đường vuông góc chung của d_1 và d_2 lần lượt cắt d_1 , d_2 tại A và B.

Tính diện tích S của tam giác OAB.

- A. $S = \frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $S = \sqrt{6}$ C. $S = \frac{\sqrt{6}}{2}$ D. $S = \frac{\sqrt{6}}{4}$

Câu 36: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = mx - (m+1) \cdot \cos x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

- A. Không có m B. $-1 \leq m \leq -\frac{1}{2}$ C. $m < -\frac{1}{2}$ D. $m > -1$

Câu 37: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|z-2| + |z+2| = 10$

A. Đường tròn $(x-2)^2 + (y+2)^2 = 100$

B. Elip $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$

C. Đường tròn $(x-2)^2 + (y+2)^2 = 10$

D. Elip $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{21} = 1$

Câu 38: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $4(\log_2 \sqrt{x})^2 + \log_2 x + m \geq 0$ nghiệm đúng với mọi giá trị $x \in (1; 64)$

A. $m < 0$

B. $m \leq 0$

C. $m \geq 0$

D. $m > 0$

Câu 39: Một que kem ốc quế gồm hai phần : phần kem có dạng hình cầu , phần ốc quế có dạng hình nón . Giả sử hình cầu và hình nón có bán kính bằng nhau; biết rằng nếu kem tan chảy hết thì sẽ làm đầy phần ốc quế. Biết thể tích phần kem sau khi tan chảy chỉ bằng 75% thể tích kem đóng băng ban đầu. Gọi h và r lần lượt là chiều cao và bán kính của phần ốc quế.

Tính tỉ số $\frac{h}{r}$

A. $\frac{h}{r} = 3$

B. $\frac{h}{r} = 2$

C. $\frac{h}{r} = \frac{4}{3}$

D. $\frac{h}{r} = \frac{16}{3}$

Câu 40: Có bao nhiêu số thực $a \in (0; 10\pi)$ thỏa mãn điều kiện $\int_0^a \sin^5 x \sin 2x dx = \frac{2}{7}$?

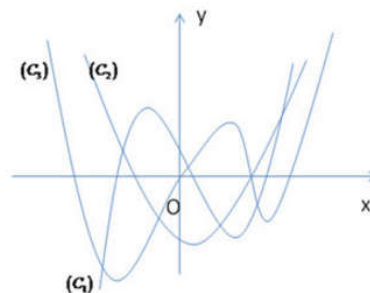
A. 4 số

B. 6 số

C. 7 số

D. 5 số

Câu 41: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm cấp hai trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của các hàm số $y = f(x), y = f'(x), y = f''(x)$ lần lượt là các đường cong nào trong hình vẽ bên.



A. $(C_3), (C_1), (C_2)$

B. $(C_1), (C_2), (C_3)$

C. $(C_3), (C_2), (C_1)$

D. $(C_1), (C_3), (C_2)$

Câu 42: Một điện thoại đang nạp pin, dung lượng pin nạp được tính theo công thức $Q(t) = Q_0(1 - e^{-t\sqrt{2}})$ với t là khoảng thời gian tính bằng giờ và Q_0 là dung lượng nạp tối đa (đầy pin). Hãy tính thời gian nạp pin của điện thoại tính từ lúc cạn hết pin cho đến khi điện thoại đạt được 90% dung lượng pin tối đa (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

- A.** $t \approx 1,65$ giờ **B.** $t \approx 1,61$ giờ **C.** $t \approx 1,63$ giờ **D.** $t \approx 1,50$ giờ

Câu 43: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có diện tích tam giác ACD' bằng $a^2\sqrt{3}$.

Tính thể tích V của hình lập phương

- A.** $V = 3\sqrt{3}a^3$ **B.** $V = 2\sqrt{2}a^3$ **C.** $V = a^3$ **D.** $V = 8a^3$

Câu 44: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $|z-1|=\sqrt{2}$. Tìm giá trị lớn nhất của

$$T = |z+i| + |z-2-i|$$

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

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho các điểm $A(2;0;0); B(0;3;0); C(0;0;4)$.

Gọi H là trực tâm tam giác ABC. Tìm phương trình tham số của đường thẳng OH trong các phương án sau:

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

Câu 50: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang cân, đáy lớn AB. Biết rằng $AB = 2a, AD = DC = CB = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy, mặt phẳng (SBD) hợp với đáy một góc 45° . Gọi G là trọng tâm tam giác SAB. Tính khoảng cách d từ điểm G đến mặt phẳng (SBD)

- A.** $d = \frac{a}{6}$ **B.** $d = \frac{a\sqrt{2}}{6}$ **C.** $d = \frac{a}{2}$ **D.** $d = \frac{a\sqrt{2}}{2}$

Đáp án

1-D	2-C	3-A	4-C	5-B	6-A	7-C	8-D	9-B	10-A
11-A									20-C
21-A									30-A
31-A									40-D
41-A	42-C	43-B	44-B	45-B	46-A	47-D	48-C	49-C	50-B

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án D

Phương pháp : viết phương trình tham số của đường thẳng khi biết 1 điểm và 1 vectơ chỉ phương.

- **Cách giải:** trục Oz có véc-tơ chỉ phương là $\vec{k} = (0;0;1)$ và đi qua $O(0;0;0)$ nên phương

$$\text{trình tham số của trục Oz là: } \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \\ z = t \end{cases}$$

Câu 2: Đáp án C

Phương pháp : - Tính y' . Giải phương trình $y' = 0$ suy ra khoảng đồng biến, nghịch biến.

$$\text{- Cách giải: } y = x^3 - 3x^2 \Rightarrow y' = 3x^2 - 6x; y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Trong khoảng $(0;2)$ thì $y' < 0$ nên hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;2)$

Câu 3: Đáp án A

- **phương pháp:** Dựa vào tính chất của logarit. $\log_{\alpha} N^{\alpha} = \alpha \log_{\alpha} N$

$$\text{Cách giải: } A = \log_a = \frac{1}{a^2} = \log_a a^{-2} = -2 \cdot \log_a a = -2$$

Câu 4: Đáp án C

- **phương pháp:** +Tìm đường tiệm cận ngang ta phải có giới hạn của hàm số ở vô tận:

Nếu $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = y_0$ hay $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = y_0$ thì $(\Delta): y = y_0$ là tiệm cận ngang của $(C): y = f(x)$

$$\text{Cách giải: } \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3x+2}{x+1} = 3 \text{ suy ra } y = 3 \text{ là tiệm cận ngang}$$

Câu 5: Đáp án B

Phương pháp: Nếu $\vec{n} = (a; b; c)$ là vecto pháp tuyến của (P) thì $k.\vec{n}$ cũng là vecto pháp tuyến của (P).

Cách giải: PT (P): $x - y + 3 = 0$ có vecto pháp tuyến là $\vec{n} = (-1; 1; 0)$ nên $\vec{a} = (1; -1; 3)$ ko là vecto pháp tuyến.

Câu 6: Đáp án A

- **Phương pháp :** Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Khi đó thể tích V của khối tròn xoay được giới hạn bởi hai hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng

$$x = a; y = b \text{ khi quay quanh trục } Ox \text{ là: } V = \pi \int_a^b |f^2(x) - g^2(x)| dx$$

Cách giải: Theo công thức trên ta có: $V = \pi \int_a^b |f_1^2(x) - f_2^2(x)| dx = \pi \int_a^b (f_1^2(x) - f_2^2(x)) dx$ (vì

đồ thị hàm số $y = f_1(x)$ nằm phía trên đồ thị hàm số $y = f_2(x)$)

Câu 7: Đáp án C

- **Phương pháp :** Phân tích bằng biến thiên.

Cách giải: Từ bảng biến thiên suy ra hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$ (y' đổi dấu từ âm sang dương)

Câu 8: Đáp án D

- **Phương pháp :** - cách giải: dựa vào các đường tiệm cận của hàm phân thức.

- **Cách giải:** Từ đồ thị hàm số suy ra $x = 1$ là tiệm cận đứng nên loại A và C.

+ Từ đồ thị suy ra $y = 2$ là tiệm cận ngang nên suy ra loại B,.

Câu 9: Đáp án B

- **Phương pháp :** Số phức $z = a + bi$ có phần thực là a và phần ảo là b.

- **cách giải:** $z = -3i = 0 - 3i$ suy ra phần thực của z là 0.

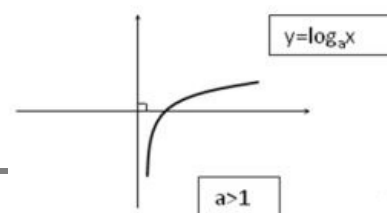
Câu 10: Đáp án A

Phương pháp: $\int \cos u du = \sin u + C$

$$\text{Cách giải: } \int \cos 3x dx = \frac{1}{3} \int \cos 3x d(3x) = \frac{1}{3} \sin 3x + C$$

Câu 11: Đáp án A

Phương pháp: dựa vào đồ thị hàm số $y = \log_a x$



Cách giải: từ đồ thị suy ra đồ thị hàm số $y = \log x$ nhận trục tung là tiệm cận đứng

Câu 12: Đáp án B

Phương pháp: điểm A thuộc trục Oy thì $A(0; y; 0)$

Cách giải: từ phương pháp suy ra $M(0; -2; 0)$ thuộc Oy

Câu 48: Đáp án C

-Phương pháp : thể tích của chòm cầu : Khối chòm cầu bán kính R và chiều cao h. Khi đó

thể tích V của khối chòm cầu là: $V = \pi h^2 \left(R - \frac{h}{3} \right)$

- **Cách giải:** giao của hai khối cầu thỏa mãn đầu bài là hai chòm cầu có cùng chiều cao

$h = \frac{R}{2}$; và bán kính R.

Vậy thể tích của 2 chòm cầu cần tìm là: $V = 2\pi h^2 \left(R - \frac{h}{3} \right) = 2\pi \left(\frac{R}{2} \right)^2 \left(R - \frac{R}{6} \right)$

$$= 2\pi \frac{5R^3}{24} = \frac{5\pi R^3}{12}$$

Câu 49: Đáp án C

- **phương pháp:** + cách viết phương trình mặt phẳng theo đoạn chắn.

$$+ H \text{ là trực tâm của } \Delta ABC \text{ thì } \begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \\ \overrightarrow{CH} \cdot \overrightarrow{AB} = 0 \end{cases}$$

Cách giải: $A(2; 0; 0); B(0; 3; 0); C(0; 0; -4)$. Khi đó phương trình mp (ABC) là:

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} + \frac{z}{-4} = 1$$

Gọi $H(x_H; y_H; z_H)$; $\overrightarrow{AH} = (x_H - 2; y_H; z_H)$; $\overrightarrow{BC} = (0; -3; -4)$; $\overrightarrow{BH} = (x_H; y_H - 3; z_H)$;

$\overrightarrow{AC} = (-2; 0; -4)$

Vì H là trực tâm của ΔABC nên: $\begin{cases} \overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \\ \overrightarrow{BH} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x_H - 2) \cdot 0 + y_H \cdot (-3) + z_H \cdot (-4) = 0 \\ x_H \cdot (-2) + (y_H - 3) \cdot 0 + z_H \cdot (-4) = 0 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3y_H + 4z_H = 0 \\ 2x_H + 4z_H = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y_H = -\frac{4}{3}z_H \\ x_H = -2z_H \end{cases}$$

$$\text{Vì } H \in (ABC) \Rightarrow \frac{x_H}{2} + \frac{y_H}{3} + \frac{z_H}{-4} = 1 \Leftrightarrow \frac{-2z_H}{2} + \frac{\frac{-4}{3}z_H}{3} = 1 \Leftrightarrow -z_H - \frac{4}{9}z_H - \frac{z_H}{4} = 1$$

$$\Leftrightarrow z_H = -\frac{36}{61} \Leftrightarrow x_H = -2z_H = \frac{72}{61}; y_H = -\frac{4}{3}z_H = -\frac{4}{3} \cdot \left(-\frac{36}{61}\right) = \frac{48}{31}$$

$$\Rightarrow H\left(\frac{72}{61}; \frac{48}{31}; -\frac{36}{61}\right)$$

$$\overrightarrow{OH} = \left(\frac{72}{61}; \frac{48}{31}; -\frac{36}{61}\right) \Rightarrow \overrightarrow{u_{OH}} = (6; 4; -3)$$

$$\text{Pt đường thẳng OH là: } \begin{cases} x = 6t \\ y = 4t \\ z = -3t \end{cases}$$

Câu 50: Đáp án B

- **Phương pháp:** Tính khoảng cách từ một điểm đến 1 mặt phẳng bằng phương pháp:

Cách xác định khoảng cách từ điểm M đến mp(P)

+ Nếu $MN \cap (P) = I$

$$\text{Ta có: } \frac{d(M; (P))}{d(N; (P))} = \frac{MI}{NI} \Rightarrow \text{tính } d(N; (P)) \text{ và } \frac{MI}{NI}; d(M; (P)) = \frac{MI}{NI} \cdot d(N; (P))$$

***Chú ý:** Điểm N ở đây ta phải chọn sao cho tìm khoảng cách từ N đến mặt phẳng (P) dễ hơn tìm khoảng cách từ M đến mp(P).

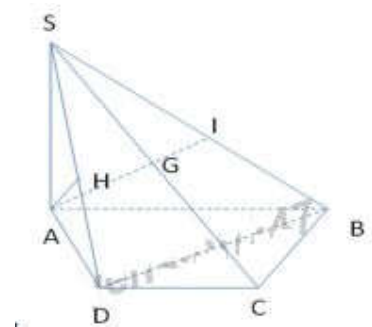
- **cách giải:** Vì ABCD là hình thang cân có $AB = 2DC$ nên

$$AD \perp DB. \text{ Ta có: } \begin{cases} AD \perp BD \\ SA \perp BD \end{cases} \Rightarrow BD \perp (SAD) \Rightarrow BD \perp SD$$

Ta

có:

$$\begin{cases} (ABCD) \cap (SBD) = BD \\ AD \perp BD \\ SD \perp BD \end{cases} \Rightarrow ((ABCD), (SBD)) = (AD, SD) = \angle ADS \Rightarrow \angle ADS = 45^\circ$$



Suy ra $\triangle SAD$ vuông cân tại A nên $SA = AD = a$

Trong (SAD) kẻ $AH \perp SD$. Khi đó $BD \perp AH (BD \perp (SAD))$ suy ra $AH \perp (SBD)$

$$\Rightarrow d(A, (SBD)) = AH$$

Trong ΔSAD vuông tại A ta có: $\frac{d(G, (SBD))}{d(A, (SBD))} = \frac{GI}{AI} = \frac{1}{3} \Rightarrow d(G, (SBD)) = \frac{1}{3} d(A, (SBD))$

$$= \frac{1}{3} \cdot \frac{a\sqrt{2}}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{6}$$