

ĐỀ 9

Câu 1: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, A là giao điểm của $d: \begin{cases} x+y-1=0 \\ z=0 \end{cases}$ và

$(P): 2x-5y+z-1=0$. Và điểm $B(m; m-2; m+1)$ sao cho $AB=2\sqrt{5}$, giá trị của m gần giá trị nào sau đây nhất?

A. $m=0$

B. $m=-2$

C. $m=1$

D. $m=2$

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{2}$ cắt đường thẳng $d_2: \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-2}{-1}$ tại điểm:

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

B. $M(0; -3; -3)$

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

D. Đáp án khác

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) qua đi điểm $M(2; 1; -1)$ và song song với mặt phẳng $(Q): x-2y+z+3=0$ thì (P) có phương trình là:

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

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

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

D. Đáp án khác

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x-2y+z+1=0$ trùng với mặt phẳng $(Q): (2m^2-1)x - (m^2+1)y + (2-m)z + 3m-2=0$ khi:

A. $m=-1$

B. $m=2$

C. $m=1$

D. Đáp án khác

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x-y+z-1=0$ và điểm $M(1; -2; 1)$. Mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (P) và khoảng cách từ M đến (P) và (Q) là bằng nhau thì (Q) có phương trình là:

A. $x-y+z-7=0$

B. $x-y+z-6=0$

C. $x-y+z=0$

D. Đáp án khác

Câu 6: Xác định m, n để 3 mặt phẳng $2x+ny-3z+m=0$; $x-t+z-3=0$ và $x+y-2z+1=0$ cùng đi qua một đường thẳng?

A. $m=\frac{2}{3}, n=\frac{4}{3}$

C. $m=\frac{4}{3}, n=\frac{2}{3}$

B. $m=\frac{1}{3}, n=\frac{2}{3}$

D. $m=\frac{2}{3}, n=\frac{1}{3}$

Câu 7: Giao tuyến của hai mặt phẳng $(\alpha): x+y+z-3=0$ và $(\beta): 2x-y-2z+6=0$ là:

- A. Đường thẳng $\begin{cases} x = t \\ y = -4t \\ z = 3 + 3t \end{cases}$ C. Đường thẳng 4 $\begin{cases} x = -t \\ y = 4t \\ z = 3 + 3t \end{cases}$
- B. Đường thẳng 4 $\begin{cases} x = t \\ y = 4t \\ z = 3 + 3t \end{cases}$ D. (α) và (β) không giao nhau.

Câu 8: Cho mặt phẳng (P) qua điểm $M(2;0;1)$ và song song với mặt phẳng $(Q): x + 2y + 5z - 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là:

- A. $x + 2y + 5z + 1 = 0$ B. $x + 2y + 5z - 1 = 0$
C. $2x + y + 5z - 7 = 0$ D. $x + 2y + 5z - 7 = 0$

Câu 9: Cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(3;-1;-5)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ và $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là

- A. $2x + y - 2z - 15 = 0$ B. $x + y + z + 3 = 0$
C. $2x + y - 2z + 15 = 0$ D. $2x + y - 2z - 16 = 0$

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) không đi qua gốc tọa độ O , cắt các trục tọa độ Ox, Oy, Oz theo thứ tự tại các điểm $A(a;0;0), B(0;b;0), C(0;0;c)$ với $abc \neq 0$ thì (P) có phương trình là:

- A. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 0$ B. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$ C. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} + 1 = 0$ D. Đáp án khác

Câu 11: Cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1;2;3)$ và song song với mặt phẳng $(Q): x - 4y + z + 12 = 0$. Phương trình mặt phẳng (P) là:

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

Câu 12: Cho mặt phẳng (P) đi qua 2 điểm $A(4;-1;1), B(3;1;-1)$ và song song với trục Ox . Phương trình mặt phẳng (P) là

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

FanPage: Adoba – Tài Liệu luyện thi số 1 Việt Nam

Câu 13: Cho các mặt phẳng sau $(P): x-2=0; (Q): y-6=0; (R): z+3=0$ và điểm $I(2;6;-3)$. Phát biểu nào sai trong các phát biểu sau

- A. (P) đi qua I B. $(R) // O_z$ C. $(Q) // (xOz)$ D. $(P) \perp (Q)$

Câu 14: Cho mặt phẳng (P) chứa trục Oy và đi qua điểm $A(1;4;-3)$. Phương trình mặt phẳng (P) là

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

Câu 15: Cho ba điểm $A(2;1;-1), B(-1;0;4), C(0;-2;-1)$. Phương trình mặt phẳng đi qua điểm A và vuông góc với BC là

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

Câu 16: Cho mặt phẳng (P) đi qua $M(3;-1;0)$ và vuông góc với hai mặt phẳng $(\alpha): 4x+z-1=0$ và $(\beta): 2x+3y-z-5=0$. Phương trình mặt phẳng (P) là

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

Câu 17: Trong mặt phẳng $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{2m-1} = \frac{z+3}{2}$

Và $(P): x+3y-2z-5=0$. Tìm m để đường thẳng d song song với mặt phẳng (P) .

- A. $m=-1$ B. $m=1$ C. $m=0$ D. $m=\frac{5}{6}$

Câu 18: Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho 2 đường thẳng $d_1; d_2$ và mặt phẳng (P) . Biết d_1 nằm trong mặt phẳng (P) và $d_2 \perp (P)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. d_1 và d_2 đồng phẳng B. d_1 và d_2 chéo nhau
C. d_1 và d_2 song song D. d_1 và d_2 vuông góc.

Câu 19: Cho đường thẳng $d: \frac{x-5}{m} = \frac{y+3}{-3} = \frac{z}{2} (m \neq 0)$. Với giá trị nào của m thì góc giữa đường thẳng d và trục hoành bằng 45° .

- A. $m=\pm\sqrt{13}$ B. $m=0$ C. $m=2$ D. $m=\emptyset$

FanPage: Adoba – Tài Liệu luyện thi số 1 Việt Nam

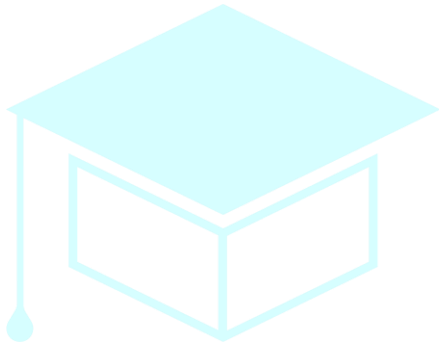
Câu 20: Cho hai đường thẳng $(d): \frac{x-2}{m} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z}{1}$ và $(\Delta): \frac{x-2}{n} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+3}{-1}$. Giả sử hai đường thẳng song song với nhau. Khi đó, giá trị của biểu thức $m^2 - n^2$ bằng:

A. 1

B. 0

C. $m = 2$

D. $m = -1$



ADOBA

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI

Câu 1. **B**

HD:

* Ta Có:

$$d \cap (P) \Rightarrow \begin{cases} x + y - 1 = 0 \\ z = 0 \\ 2x - 5y + z - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow A\left(-\frac{4}{7}; -\frac{3}{7}; 0\right) \Rightarrow AB^2 = \left(m + \frac{4}{7}\right)^2 + \left(m - \frac{11}{7}\right)^2 + (m+1)^2 = 20$$
$$\Leftrightarrow m = \pm \frac{\sqrt{794}}{7\sqrt{3}}$$

Chọn đáp án **B**

Câu 2. **C**

HD:

* Dễ thấy điểm $M(2; -1; 1)$ thuộc cả 2 đường thẳng d_1 và d_2 do vậy **C** là đáp án đúng

Câu 3. **A**

$$* \vec{n_p} = \vec{n_q} = (1; -2; 1) \Rightarrow (P): x - 2y + z + 1 = 0$$

Chọn **A**

Câu 4. **C**

$$* (P) \equiv (Q) \Leftrightarrow \frac{2m^2 - 1}{1} = \frac{2 - m}{1} = \frac{3m - 2}{1} \Leftrightarrow m = 1$$

Chọn **C**

Câu 5. **A**

HD:

$$\text{Ta có: } (Q): x - y + z + m = 0 \ (m \neq -1). \text{ Mặt khác}$$
$$d(M; (P)) = d(N; (Q)) \Leftrightarrow \frac{|3|}{\sqrt{3}} = \frac{|4 + m|}{\sqrt{3}}$$
$$\Leftrightarrow \begin{cases} m = -7 \\ m = -1(\text{loại}) \end{cases} \Rightarrow (Q): x - y + z - 7 = 0$$

Chọn **A**.

Câu 6. **A**

FanPage: Adoba – Tài Liệu luyện thi số 1 Việt Nam

HD:

Bằng cách nào cho $z=0$ và $x=0$ ta lấy được 2 điểm $A(1;-2;0)$ và $B(0;-5;-2)$ thuộc cả 2 mặt phẳng $x-y+z-3=0$ và $x+y-2z+1=0$

Cho $A; B \in 2x+ny-3z+m=0$ ta có:
$$\begin{cases} -2n+m=-2 \\ -5n+m=-6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n=\frac{4}{3} \\ m=\frac{2}{3} \end{cases}$$

Chọn **A**

Câu 7. **A**

HD:

* Bằng cách cho $x=0$ và $z=0$ ta chọn được $A(0;0;3)$ và $B(-1;4;0)$ là 2 điểm đều thuộc cả 2 mặt

đã cho. PT đường thẳng AB là giao tuyến là: $\frac{x}{1} = \frac{y}{-4} = \frac{z-3}{3}$ chọn đáp án **A**

Câu 8. **D**

HD:

* Do $(P) // (Q) \Rightarrow (P): x+2y+5z+m=0$

Mà (P) qua $M(2;0;1) \Rightarrow m=-7 \Rightarrow (P): x+2y+5z-7=0$ Chọn **D**

Câu 9. **A**

HD:

* Do $\begin{cases} (P) \perp (\alpha) \\ (P) \perp (\beta) \end{cases} \Rightarrow \vec{n}_P = [\vec{n}_\alpha; \vec{n}_\beta] = (2;1;-2) \Rightarrow (P): 2x+y-2z+m=0$

Mà (P) qua $M(3;-1;-5) \Rightarrow m=-15 \Rightarrow (P): 2x+y-2z-15=0$ Chọn **A**

Câu 10. **B**

* Theo kiến thức sách giáo khoa ta có $(P): \frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$. Chọn **B**

Câu 11. **A**

HD:

* Do $(P) // (Q) \Rightarrow (P): x-4y+z+m=0$

FanPage: Adoba – Tài Liệu luyện thi số 1 Việt Nam

Mà (P) qua $A(1;2;3) \Rightarrow m=4 \Rightarrow (P): x-4y+z+4=0$ Chọn **A**

Câu 12.C

HD:

* Ta có $\overrightarrow{AB}=(-1;2;-2)$ và $\overrightarrow{u_{Ox}}=(1;0;0)$. Ta có $\overrightarrow{n_p}=[\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{u_{Ox}}]=(0;1;1)$

$\Rightarrow (P): y+z+m=0$. Mà (P) qua $A(4;-1;1) \Rightarrow m=0 \Rightarrow (P): y+z=0$. Chọn **C**

Câu 13.C

HD:

* Ta có $\overrightarrow{n_Q}=(0;1;0) \Rightarrow (Q)/(xOz)$ Chọn **C**

Câu 14.A

HD:

* Ta có $\overrightarrow{u_{Oy}}=(0;1;0)$ và $\overrightarrow{OA}=(1;4;-3) \Rightarrow \overrightarrow{n_p}=[\overrightarrow{u_{Oy}}, \overrightarrow{OA}]=(3;0;1) \Rightarrow (P): 3x+z+m=0$

Mà (P) qua $A(1;4;-3) \Rightarrow m=0 \Rightarrow (P): 3x+z=0$ Chọn **A**

Câu 15.C

HD:

* Ta có $\overrightarrow{n_p}=\overrightarrow{BC}=(1;-2;5) \Rightarrow (P): x-2y-5z+m=0$

Mà (P) qua $A(2;1;-1) \Rightarrow (P): x-2y-5=0$. Chọn **C**

Câu 16.A

HD :

* Do $\begin{cases} (P) \perp (\alpha) \\ (P) \perp (\beta) \end{cases} \Rightarrow \overrightarrow{n_p}=[\overrightarrow{n_\alpha}, \overrightarrow{n_\beta}]=(-1;-2;-4) \Rightarrow (P): x-2y-4z+m=0$

Mà (P) qua $M(3;-1;0) \Rightarrow m=-5 \Rightarrow (P): x-2y-4z-5=0$. Chọn **A**

Câu 17.D

HD:

* Ta có $d // (P) \Rightarrow \overrightarrow{n_p} \cdot \overrightarrow{u_d} = 0 \Leftrightarrow 2.1 + (2m-1).3 - 2.2 = 0 \Leftrightarrow m = \frac{5}{6}$ Chọn **D**.

FanPage: Adoba – Tài Liệu luyện thi số 1 Việt Nam

Câu 18.D

HD:

* Do $d_2 \perp (P)$ mặt khác $d_1 \subset (P) \Rightarrow d_2 \perp d_1$. Chọn **D**

Câu 19.A

HD:

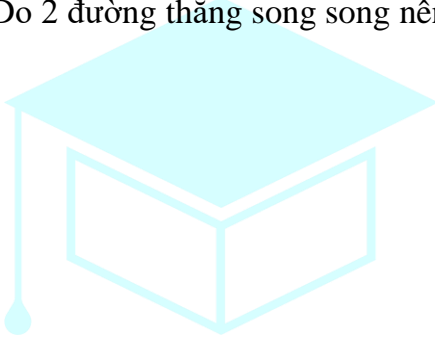
* Đường thẳng d có vtcp là $(m; -3; 2)$, trục hoành có vtcp là $(1; 0; 0)$

$$\text{Ta có } \frac{|m|}{\sqrt{m^2 + (-3)^2 + 2^2}} = \cos 45^\circ \Leftrightarrow \frac{|m|}{\sqrt{m^2 + 13}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \Leftrightarrow 2m^2 = m^2 + 13 \Leftrightarrow m^2 = 13 \Leftrightarrow m = \pm \sqrt{13}$$

Câu 20.B

HD:

* Do 2 đường thẳng song song nên $\frac{m}{n} - \frac{3}{-3} = \frac{1}{-1} = -1 \Rightarrow m^2 - n^2 = 0$. Chọn **B**



ADOBA