

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 059

Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3y - z + 2 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (3; -1; 2)$. B. $\vec{n} = (3; 0; 2)$. C. $\vec{n} = (-1; -1; 2)$. D. $\vec{n} = (0; -3; 1)$.

Câu 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1; 0; 3)$, $B(2; 3; -4)$, $C(-3; 1; 2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

- A. $D(-2; 4; -5)$. B. $D(6; 2; -3)$. C. $D(4; 2; 9)$. D. $D(-4; -2; 9)$.

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $E(1; 2; 4)$ và $F(-3; 2; 2)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng EF .

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

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; -3; 4)$, đường thẳng $d: \frac{x+2}{3} = \frac{y-5}{-5} = \frac{z-2}{-1}$

và mặt phẳng $(P): 2x + z - 2 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua M , vuông góc với d và song song với (P) .

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

Câu 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $\vec{a} = (3; -2; -1)$, $\vec{b} = (-2; 0; -1)$. Độ dài $\vec{a} + \vec{b}$ là:

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

Câu 6. Phương trình mặt cầu (S) đi qua điểm $A(3; 2; 1)$ và có tâm $I(5; 4; 3)$ là:

- A. $x^2 + y^2 + z^2 - 10x - 8y - 6z - 32 = 0$ B. $x^2 + y^2 + z^2 - 10x - 8y - 6z - 12 = 0$
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 10x - 8y - 6z + 16 = 0$ D. $x^2 + y^2 + z^2 - 10x - 8y - 6z + 38 = 0$

Câu 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $P(2; -3; 5)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng chứa trục Oz và đi qua điểm P ?

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

Câu 8. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho A là điểm thuộc mặt phẳng

$(P): 3x + 11y - 4z + 17 = 0$, B là điểm trên đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-7}{10} = \frac{z+4}{-8}$ và $C(-6; 19; -22)$. Tính

OA biết $G(-3;6;-4)$ là trọng tâm của tam giác ABC.

A. $\sqrt{65}$

B. $5\sqrt{3}$

C. $\sqrt{17}$

D. $5\sqrt{2}$

Câu 9. Lập phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $N(-1;2;-3)$ và song song với đường

thẳng $\Delta: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{1-z}{3}$

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

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

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

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

Câu 10. Cho hai đường thẳng: $d_1: \frac{x+7}{4} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$ và $d_2: \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{1}$

Viết phương trình đường thẳng d đi qua $M(1; 2;-3)$ đồng thời vuông góc với cả d_1 và d_2

A. $d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=2-t \\ z=-3-7t \end{cases}$

B. $d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=2+t \\ z=-3-7t \end{cases}$

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

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

Câu 11. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(-1; 2;3)$ và có VTCP $\vec{u} = (-2;0;1)$ là:

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

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

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

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

Câu 12. Lập phương trình tham số của đường thẳng d đi qua hai điểm $A(1;2;3)$ và $B(2;1;1)$

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

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

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

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

Câu 13. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz. Viết phương trình mặt phẳng có vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = 2\vec{OA} + \vec{i} - 3\vec{AB}$ và tiếp xúc với mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6z - 6 = 0$. Biết $A(1;-1;2), B(2;0;3)$.

A. $-5y + z + 3 - 4\sqrt{26} = 0, -5y + z + 3 + 4\sqrt{26} = 0$

B. $-5y + z + 3 - 4\sqrt{23} = 0, -5y + z + 3 + 4\sqrt{23} = 0$

C. $5x + y + 3 - 4\sqrt{26} = 0, 5x + y + 3 + 4\sqrt{26} = 0$

D. $5x - z + 3 - 4\sqrt{23} = 0, 5x - z + 3 + 4\sqrt{23} = 0$

Câu 14. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2-t \\ y=1+t \\ z=t \end{cases}$. Phương trình nào sau đây là

phương trình chính tắc của d ?

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

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

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

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

Câu 15. Cho 2 điểm $A(-1;3;-5), B(m-1;m;1-m)$. Giá trị của m để đường thẳng AB song song với mặt phẳng $(\alpha): x + y - z + 4 = 0$ là:

A. $m=3$

B. $m=2$

C. $m=4$

D. $m=1$

Câu 16. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1;-1;2)$ và có một véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;2;-1)$. Phương trình của (P) là:

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

Câu 17. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;-1;5)$ và $N(0;0;1)$. Mặt phẳng (α) chứa M, N và song song với trục Oy có phương trình là:

- A. $(\alpha): x - 4z + 2 = 0$ B. $(\alpha): x + 4z - 1 = 0$ C. $(\alpha): 2x + z - 3 = 0$ D. $(\alpha): 4x - z + 1 = 0$

Câu 18. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, hai mặt phẳng $4x - 4y + 2z - 7 = 0$ và $2x - 2y + z + 1 = 0$ chứa hai mặt của hình lập phương. Thể tích khối lập phương đó là

- A. $V = \frac{27}{8}$ B. $V = \frac{81\sqrt{3}}{8}$ C. $V = \frac{9\sqrt{3}}{2}$ D. $V = \frac{64}{27}$

Câu 19. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(0;0;-2)$ và đường thẳng

$\Delta: \frac{x+2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+3}{2}$. Viết phương trình mặt cầu tâm A, cắt Δ tại hai điểm B và C sao cho $BC = 8$.

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

Câu 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z = 0$. Trong ba điểm $O(0;0;0), A(2;2;3), B(2;-1;-1)$, có bao nhiêu điểm nằm trong mặt cầu (S) ?

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

Câu 21. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng qua $A(-2;-3;1)$ và vuông góc với giao tuyến của hai mặt phẳng có phương trình $x + 2z - 5 = 0, y + z + 2 = 0$.

- A. $2x + y - z + 8 = 0$ B. $5x - 11y - 3z + 1 = 0$ C. $2x - y - z + 2 = 0$ D. $3x - 2y - 4z + 1 = 0$

Câu 22. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 2$ và hai đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-1}$, $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{-1}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của một mặt phẳng tiếp xúc với (S) , song song với d và Δ ?

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

Câu 23. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;4;1), B(-2;2;-3)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

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

Câu 24. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho các điểm $A(1;0;0), B(0;b;0), C(0;0;c)$ trong

đó b, c dương và mặt phẳng $(P): y - z + 1 = 0$. Biết rằng $mp(ABC)$ vuông góc với $mp(P)$ và $d(O, (ABC)) = \frac{1}{3}$,

mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $b - 3c = 1$

B. $2b + c = 1$

C. $3b + c = 3$

D. $b + c = 1$

Câu 25. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (α) cắt ba trục tọa độ tại ba điểm $M(8;0;0)$,

$N(0;-2;0)$ và $P(0;0;4)$. Phương trình của mặt phẳng (α) là:

A. $(\alpha): \frac{x}{8} + \frac{y}{-2} + \frac{z}{4} = 0$

B. $(\alpha): \frac{x}{4} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = 1$

C. $(\alpha): x - 4y + 2z - 8 = 0$

D. $(\alpha): x - 4y + 2z = 0$

----- **HẾT** -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 25.

Mã đề Câu	594	600	059	880
1	A	B	D	D
2	C	C	D	A
3	A	B	C	B
4	C	D	A	D
5	C	A	B	B
6	B	C	D	B
7	A	D	D	C
8	D	B	A	B
9	B	B	C	A
10	C	C	A	A
11	A	C	C	A
12	D	C	D	A
13	A	B	A	A
14	D	A	B	A
15	B	A	A	B
16	B	D	C	C
17	B	D	D	B
18	D	A	A	D
19	D	B	A	C
20	B	D	A	D
21	C	A	A	B
22	C	C	C	B
23	B	C	B	C

24	A	C	D	D
25	B	A	C	D