

Câu 1. (Chuyên Nguyễn Quang Diêu – Lần 2 – 2017) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, điểm $M(1;2;3)$ có hình chiếu vuông góc trên trục Ox là điểm:

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

Câu 2. (Kim Liên – Hà Nội – 2017) Trong không gian Oxyz, cho ba vectơ $\vec{a} = (3;0;1), \vec{b} = (1;-1;-2), \vec{c} = (2;1;-1)$. Tính $T = \vec{a} \cdot (\vec{b} + \vec{c})$.

- A. $T = 3$. B. $T = 6$. C. $T = 0$. D. $T = 9$.

Câu 3. (Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – Lần 1 – 2017) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(1;0;-1), B(0;2;1)$ và $C(2;-2;-3)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{0}$ B. $|\vec{AB}| = 2|\vec{AC}|$ C. $\vec{AB} = \vec{AC}$ D. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \vec{0}$

Câu 4. (Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – Lần 1 – 2017) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho vectơ $\vec{n} = (1;1;0)$. Mặt phẳng nào trong các mặt phẳng được cho bởi các phương trình dưới đây nhận vectơ \vec{n} làm vectơ pháp tuyến?

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

Câu 5. (Chuyên Ngữ Hà Nội 2017) Trong không gian tọa độ Oxyz, cho $A(1;-3;2), B(0;1;-1), G(2;-1;1)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho tam giác ABC nhận G là trọng tâm.

- A. $C\left(1; -1; \frac{2}{3}\right)$. B. $C(3;-3;2)$. C. $C(5;-1;2)$. D. $C(1;1;0)$.

Câu 6. (Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – Lần 1 – 2017) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(2;3;-1), B(1;2;4)$. Phương trình đường thẳng nào được cho dưới đây **không phải** là phương trình đường thẳng AB.

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

Câu 7. (Thanh Chương 1 – Nghệ An) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm $A(0;-1;0), B(2;0;0), C(0;0;4)$. Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (ABC)?

- A. $\vec{n}_1 = (-2; 8; 2)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; 2; -1)$. C. $\vec{n}_3 = (-1; 2; -4)$. D. $\vec{n}_4 = (2; -4; -1)$.

Câu 8. (Đặng Thúc Hứa – Nghệ An – Lần 1 – 2017) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(-2;1;1)$ và $B(2;1;-3)$. Viết phương trình mặt cầu đường kính AB

- A. $x^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 8$ B. $x^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 32$
 C. $x^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 8$ D. $x^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 32$

Câu 9. (Chuyên Hà Giang – 2017) Cho điểm $A(2;3;1)$ và đường thẳng

$d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z-3}{-1}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua A và song song với đường thẳng d.

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

Câu 10. (Sở Quảng Ninh – 2017) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(2;1;3)$ và $B(1;-2;1)$. Lập phương trình đường thẳng Δ đi qua hai điểm A, B

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

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	A	A	C	A	D	A	D	A