

HỆ TRỤC TỌA ĐỘ OXYZ

0001: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của vector $\vec{a}$ là:

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

0002: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho bốn điểm $A(1; 0; 2)$, $B(-2; 1; 3)$, $C(3; 2; 4)$, $D(6; 9; -5)$. Hãy tìm tọa độ trọng tâm của tứ diện $ABCD$?

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

0003: Trong không gian $Oxyz$, cho biểu diễn của vector $\vec{a}$ qua các vector đơn vị là $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{k} - 3\vec{j}$. Tọa độ của vector $\vec{a}$ là

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

0004: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3; -2; 3)$, $B(-1; 2; 5)$, $C(1; 0; 1)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?

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

0005: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm A, B với $\vec{OA} = (2; -1; 3)$, $\vec{OB} = (5; 2; -1)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{AB}$.

- A. $\vec{AB} = (3; 3; -4)$. B. $\vec{AB} = (2; -1; 3)$. C. $\vec{AB} = (7; 1; 2)$. D. $\vec{AB} = (-3; -3; 4)$.

0006: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba vector $\vec{a} = (-1; 1; 0)$, $\vec{b} = (1; 1; 0)$, $\vec{c} = (1; 1; 1)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. $|\vec{a}| = \sqrt{2}$. B. $\vec{a} \perp \vec{b}$. C. $|\vec{c}| = \sqrt{3}$. D. $\vec{b} \perp \vec{c}$.

0007: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{u} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}$. Tìm tọa độ của $\vec{u}$.

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

0008: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(1; 2; 4)$, $B(2; 4; -1)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OAB .

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

0009: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho $\vec{a} = (1; -2; 3)$ và $\vec{b} = (2; -1; -1)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $[\vec{a}, \vec{b}] = (-5; -7; -3)$. B. Vector $\vec{a}$ không cùng phương với vector $\vec{b}$.
C. Vector $\vec{a}$ không vuông góc với vector $\vec{b}$. D. $|\vec{a}| = \sqrt{14}$.

0010: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -1; 2)$ và $B(2; 1; 1)$. Độ dài đoạn AB bằng

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

0011: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = (-1; -2; 3)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{b} = (2; y; z)$, biết rằng vector $\vec{b}$ cùng phương với vector $\vec{a}$.

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

0012: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (2; -1; 3)$, $\vec{b} = (1; 3; -2)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$.

- A. $\vec{c} = (0; -7; 7)$. B. $\vec{c} = (0; 7; 7)$. C. $\vec{c} = (0; -7; -7)$. D. $\vec{c} = (4; -7; 7)$.

0013: Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 3\vec{i} + 4\vec{j} - 5\vec{k}$. Tọa độ điểm A là

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

0014: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho hai vectơ $\vec{a}=(-4;5;-3)$, $\vec{b}=(2;-2;1)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{x}=\vec{a}+2\vec{b}$.

- A. $\vec{x}=(0;-1;1)$. B. $\vec{x}=(0;1;-1)$. C. $\vec{x}=(-8;9;1)$. D. $\vec{x}=(2;3;-2)$.

0015: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;2;-2)$, $B(-3;5;1)$, $C(1;-1;-2)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?

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

0016: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(-1;3;2)$; $C(2;4;-3)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ là

- A. 2. B. -2. C. 10. D. -6.

0017: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-2;3)$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (Oyz) là điểm M . Tọa độ của điểm M là

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

0018: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4;2;1)$ và điểm $B(2;0;5)$. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là

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

0019: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3;-2;5)$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng tọa độ (Oxz) là

- A. $M(3;0;5)$. B. $M(3;-2;0)$. C. $M(0;-2;5)$. D. $M(0;2;5)$.

0020: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $A(0;-1;1)$, $B(-2;1;-1)$, $C(-1;3;2)$. Biết rằng $ABCD$ là hình bình hành, khi đó tọa độ điểm D là:

- A. $D\left(-1;1;\frac{2}{3}\right)$. B. $D(1;3;4)$. C. $D(1;1;4)$. D. $D(-1;-3;-2)$.

0021: Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1;1;-3)$, $B(3;-1;1)$. Gọi M là trung điểm của AB , đoạn OM có độ dài bằng

- A. $\sqrt{5}$. B. $\sqrt{6}$. C. $2\sqrt{5}$. D. $2\sqrt{6}$.

0022: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u}=(3;0;1)$, $\vec{v}=(2;1;0)$. Tính tích vô hướng $\vec{u}.\vec{v}$.

- A. $\vec{u}.\vec{v}=0$. B. $\vec{u}.\vec{v}=-6$. C. $\vec{u}.\vec{v}=8$. D. $\vec{u}.\vec{v}=6$.

0023: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho các điểm $M(1;2;3)$; $N(3;4;7)$. Tọa độ của véc-tơ $\overrightarrow{MN}$ là

- A. $(4;6;10)$. B. $(2;3;5)$. C. $(2;2;4)$. D. $(-2;-2;-4)$.

0024: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3;2;-1)$. Hình chiếu vuông góc của điểm M lên trục Oz là điểm:

- A. $M_3(3;0;0)$. B. $M_4(0;2;0)$. C. $M_1(0;0;-1)$. D. $M_2(3;2;0)$.

0025: Trong không gian $Oxyz$ với hệ tọa độ $(O;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$ cho $\overrightarrow{OA}=-2\vec{i}+5\vec{k}$. Tìm tọa độ điểm A .

- A. $(-2;5)$. B. $(5;-2;0)$. C. $(-2;0;5)$. D. $(-2;5;0)$.

0026: không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là

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

0027: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3;1;-1)$ trên trục Oy có tọa độ là

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

0028: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-4;3)$ và $B(2;2;7)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

- A. $(4;-2;10)$ B. $(1;3;2)$ C. $(2;6;4)$ D. $(2;-1;5)$

0029: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(3;-4;0)$, $B(-1;1;3)$, $C(3,1,0)$. Tìm tọa độ điểm D trên trục hoành sao cho $AD=BC$.

A. $D(6;0;0)$, $D(12;0;0)$

B. $D(0;0;0)$, $D(6;0;0)$

C. $D(-2;1;0)$, $D(-4;0;0)$

D. $D(0;0;0)$, $D(-6;0;0)$

0030: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-1)$ và $B(2;3;2)$. Vector vuông góc với vectơ $\overrightarrow{AB}$

có tọa độ là

A. $(1; 2; 3)$

B. $(-5;1; 1)$

C. $(3;5;1)$

D. $(3;4;1)$

0031: Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2;1;-1)$ trên trục Oy có tọa độ là

A. $(0;0;-1)$.

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

C. $(0;1;0)$.

D. $(2;0;0)$.

0032: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;2;1)$. Tính độ dài đoạn thẳng OA .

A. $OA=\sqrt{5}$

B. $OA=5$

C. $OA=3$

D. $OA=9$

0033: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;-2;3)$ và $B(-1;2;5)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

A. $I(1;0;4)$.

B. $I(2;0;8)$.

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

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

0034: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;-1;1)$. Hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (Oyz) là điểm

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

B. $N(0;-1;1)$

C. $P(0;-1;0)$

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

0035: Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{a}=(2;-2;-4)$, $\vec{b}=(1;-1;1)$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

B. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương

C. $|\vec{b}|=\sqrt{3}$

D. $\vec{a} \perp \vec{b}$

0036: Trong không gian $Oxyz$ cho $\vec{a}=(2;3;2)$ và $\vec{b}=(1;1;-1)$. Vector $\vec{a}-\vec{b}$ có tọa độ là

A. $(3;4;1)$.

B. $(-1;-2;3)$.

C. $(3;5;1)$.

D. $(1;2;3)$.

0037: Trong không gian $Oxyz$ cho $A(2;-2;1)$, $B(1;-1;3)$. Tọa độ vectơ cùng phương với vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

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

B. $(-3;3;6)$.

C. $(3;-3;4)$.

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

0038: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, điểm nào sau đây nằm trên mặt phẳng tọa độ (Oyz) ?

A. $M(3;4;0)$.

B. $P(-2;0;3)$.

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

D. $N(0;4;-1)$.

0039: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho $M(4;5;6)$. Hình chiếu của M xuống mặt phẳng (Oyz) là M' . Xác định tọa độ M' .

A. $M'(4;5;0)$.

B. $M'(4;0;6)$.

C. $M'(4;0;0)$.

D. $M'(0;5;6)$.

0040: Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a}=(1;2;1)$ và $\vec{b}=(-1;3;0)$. Vector $\vec{c}=2\vec{a}+\vec{b}$ có tọa độ là

A. $(1;7;2)$.

B. $(1;5;2)$.

C. $(3;7;2)$.

D. $(1;7;3)$.

0041: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vector $\vec{a}=(2;1;-2)$ và vector $\vec{b}=(1;0;2)$. Tìm là tích vô hướng của $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

A. 2.

B. -2.

C. 4.

D. $\vec{c}=(2;-6;-1)$.

0042: Trong không gian với trục hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a}=-\vec{i}+2\vec{j}-3\vec{k}$. Tọa độ của vector $\vec{a}$ là:

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

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

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

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

0043: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-3;1)$, $B(3;0;-2)$. Tính độ dài AB .

A. 26.

B. 22.

C. $\sqrt{26}$.

D. $\sqrt{22}$.

0044: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai điểm $A(-1;5;3)$ và $M(2;1;-2)$. Tọa độ điểm B biết M là trung điểm của AB là

- A. $B\left(\frac{1}{2};3;\frac{1}{2}\right)$. B. $B(-4;9;8)$. C. $B(5;3;-7)$. D. $B(5;-3;-7)$.

0045: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ $Oxyz$, Tam giác ABC với $A(1;-3;3)$; $B(2;-4;5)$, $C(a;-2;b)$ nhận điểm $G(1;c;3)$ làm trọng tâm của nó thì giá trị của tổng $a+b+c$ bằng.

- A. -5 B. 3 C. 1 D. -2

0046: Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng của $M(1;2;3)$ qua mặt phẳng (Oyz) là

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

0047: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;1;-2)$ và $B(3;-1;1)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho $\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AB}$.

- A. $M(9;-5;7)$. B. $M(9;5;7)$. C. $M(-9;5;-7)$. D. $M(9;-5;-5)$.

0048: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-1)$, $\overrightarrow{AB} = (1;3;1)$ thì tọa độ của điểm B là:

- A. $B(2;5;0)$. B. $B(0;-1;-2)$. C. $B(0;1;2)$. D. $B(-2;-5;0)$

0049: Trong không gian $Oxyz$, cho $A(-3;1;2)$, tọa độ điểm A' đối xứng với điểm A qua trục Oy là

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

0050: Trong không gian $Oxyz$, cho hình bình hành $ABCD$. Biết $A=(1;0;1)$, $B=(2;1;2)$ và $D=(1;-1;1)$. Tọa độ điểm C là

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