



Chương

Bài 2.

TỌA ĐỘ CỦA VECTO TRONG KHÔNG GIAN



A

Lý thuyết

1. Hệ tọa độ trong không gian.

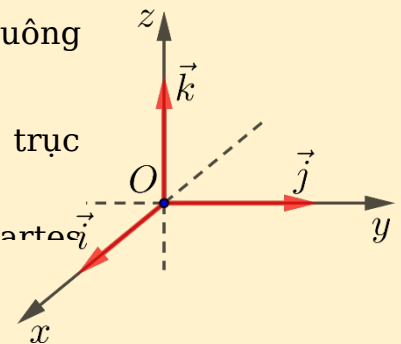


Định nghĩa:

Trong không gian, cho ba trục Ox, Oy, Oz đôi một vuông góc.

» Gọi $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ lần lượt là ba vectơ đơn vị trên các trục Ox, Oy, Oz .

» Hệ ba trục như vậy được gọi là hệ trục tọa độ Descartes.



2. Tọa độ của điểm và vectơ.



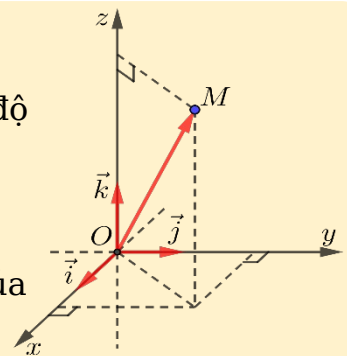
Tọa độ

Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M .

» Nếu $\vec{OM} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$ thì ta gọi bộ ba số $(x; y; z)$ là tọa độ của điểm M đối với hệ trục tọa độ $Oxyz$.

» Viết $M = (x; y; z)$ hoặc $M(x; y; z)$;

Trong đó x là hoành độ, y là tung độ, z là cao độ của



Tọa độ

Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\vec{a}$.

» Nếu $\vec{a} = a_1\vec{i} + a_2\vec{j} + a_3\vec{k}$ thì ta gọi bộ ba số $(a_1; a_2; a_3)$ là tọa độ của vectơ $\vec{a}$ đối với hệ tọa độ $Oxyz$.

» Viết $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ hoặc $\vec{a}(a_1; a_2; a_3)$;

Trong đó a_1 là hoành độ, a_2 là tung độ, a_3 là cao độ của vectơ $\vec{a}$.



Các dạng bài tập

Dạng 1. Tọa độ điểm



Phương

» Nếu $\vec{a} = a_1\vec{i} + a_2\vec{j} + a_3\vec{k}$ thì $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$.

» Nếu $\vec{OM} = m_1\vec{i} + m_2\vec{j} + m_3\vec{k}$ thì $\vec{OM} = (m_1; m_2; m_3) \Rightarrow M(m_1; m_2; m_3)$.

» Nếu $\vec{MO} = m_1\vec{i} + m_2\vec{j} + m_3\vec{k}$ thì $\vec{MO} = (m_1; m_2; m_3) \Rightarrow M(-m_1; -m_2; -m_3)$.

(1) M thuộc các trục tọa độ:.....

$$M \in Ox \rightarrow M(x; 0; 0)$$

$$M \in Oy \rightarrow M(0; y; 0)$$

$$M \in Oz \rightarrow M(0; 0; z)$$

$$M \in (Oxy) \rightarrow M(x; y; 0)$$

$$M \in (Oxz) \rightarrow M(x; 0; z)$$

$$M \in (Oyz) \rightarrow M(0; y; z)$$

(2) M thuộc các mặt phẳng tọa độ:



Ví dụ 1.1.

Xác định tọa độ điểm M trong các trường hợp sau

(1) $\vec{MO} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$

(2) $\vec{OM} = 2\vec{OA} + \vec{i}$ với $A(2; -3; 1)$

👉 **Lời giải**

.....



Ví dụ 1.2.

Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-4; 3; -1)$ và $N(2; -1; -3)$. Tìm tọa độ của các vectơ $\vec{OM}, \vec{ON}$.

👉 **Lời giải**

.....



Ví dụ 1.3.

Cho điểm $M(-2; 5; 3)$. Tìm hình chiếu vuông góc của điểm M trên các trục t.



Lời giải

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 1.4.

Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-3)$ và vector $\vec{u} = (3; -4; 2)$. Hãy biểu diễn theo các vector $\vec{i}, \vec{j}$ và $\vec{k}$ mỗi vector sau:

(1) $\vec{OA}$

(2) $\vec{u}$

Lời giải

.....

.....

.....

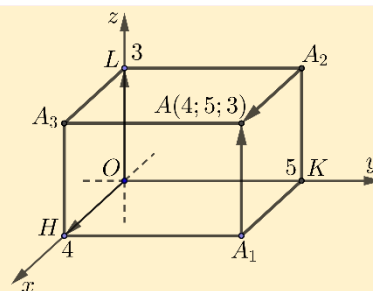
.....



Ví dụ 1.4.

Trong không gian $Oxyz$, cho tọa độ $A(4;5;3)$ và vị trí các điểm $L; K; H; A_1; A_2; A_3$ như hình vẽ bên. Xác

định các vector $\vec{OA}, \vec{OA_1}, \vec{OA_2}, \vec{OA_3}$



Lời giải

.....

.....

.....

.....



▮ Dạng 2. Tọa độ vectơ



Phương

Xét hai vectơ $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ và $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$ ta có:

$$\vec{a} = \vec{b} \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = b_1 \\ a_2 = b_2 \\ a_3 = b_3 \end{cases}$$

(1) Hai vectơ bằng nhau:

(2) $ABCD$ là hình bình hành $\vec{AB} = \vec{DC}$.



Ví dụ 2.1.

Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$

(1) Xác định tọa độ vectơ $\vec{a}$.

(2) Tìm $x; y; z$ để $\vec{b} = (x + 2y - z - 1; x - y + 3z + 1; 3x - y - z - 6)$ bằng $\vec{a}$.

👉 Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 2.2.

Trong không gian tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $M(1;1;1), N(2;3;4), P(7;7;5)$. Tìm tọa độ điểm Q để tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.

👉 Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ví dụ 2.3.

Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(1;3;-2), B(3;-2;4), D(5;2;4), D'(4;1;2)$. Tìm tọa độ đỉnh C' .

👉 Lời giải

[illegible]

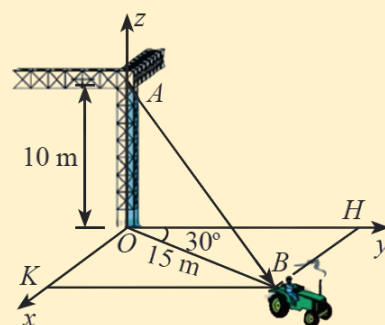


Dạng 3. Bài toán thực tế



Ví dụ 3.1.

Một chiếc xe đang kéo căng sợi dây cáp AB trong công trường xây dựng, trên đó đã thiết lập hệ tọa độ $Oxyz$ như hình bên dưới với độ dài đơn vị trên các trục tọa độ bằng 1m . Tìm tọa độ của vector $\vec{AB}$.



Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

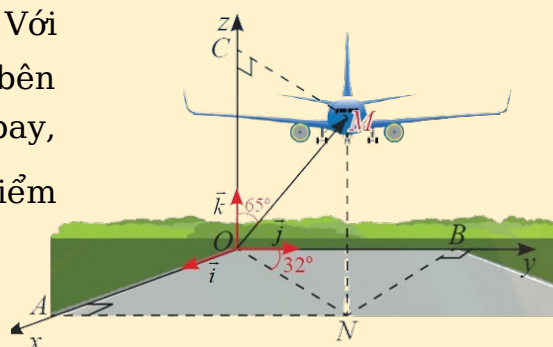
.....

.....



Ví dụ 3.2.

Một máy bay đang cất cánh từ phi trường. Với hệ tọa độ $Oxyz$ được thiết lập như hình bên dưới, cho biết M là vị trí của máy bay, $OM = 14$, $\angle NOB = 32^\circ$, $\angle MOC = 65^\circ$. Tìm tọa độ điểm



Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

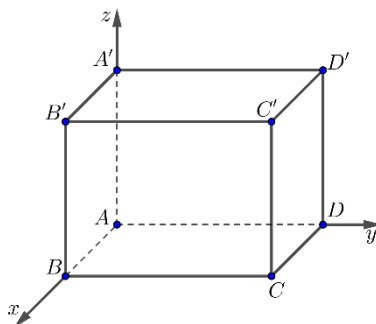
.....



Luyện tập

A. Câu hỏi - Trả lời trắc nghiệm

- » Câu 1. Trong không gian $Oxyz$ giả sử $\vec{OM} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$, khi đó tọa độ điểm M là
 A. $(-2; 3; 1)$ B. $(2; -3; -1)$ C. $(2; 3; -1)$ D. $(2; 3; 1)$
- » Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{AO} = \vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$. Tọa độ của điểm A là
 A. $(-1; 2; -3)$ B. $(2; -3; -1)$ C. $(-3; 2; -1)$ D. $(2; -1; -3)$
- » Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào sau đây thuộc trục Oy ?
 A. $M(0; 5; 0)$ B. $N(4; 0; 0)$ C. $P(0; 0; 6)$ D. $Q(4; 5; 0)$
- » Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào sau đây nằm trên mặt phẳng tọa độ (Oyz) ?
 A. $N(0; 4; -1)$ B. $P(-2; 0; 3)$ C. $M(3; 4; 0)$ D. $Q(2; 0; 0)$
- » Câu 5. Trong không gian $Oxyz$ với $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ lần lượt là các vectơ đơn vị trên các trục Ox, Oy, Oz . Tính tọa độ của vectơ $\vec{i} + \vec{j} - \vec{k}$
 A. $\vec{i} + \vec{j} - \vec{k} = (-1; -1; 1)$ B. $\vec{i} + \vec{j} - \vec{k} = (1; 1; -1)$
 C. $\vec{i} + \vec{j} - \vec{k} = (-1; 1; 1)$ D. $\vec{i} + \vec{j} - \vec{k} = (1; -1; 1)$
- » Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(2; -1; 0)$ và $B(1; 1; -3)$. Vectơ $\vec{AB}$ có tọa độ là
 A. $(-1; 2; -3)$ B. $(1; -2; 3)$ C. $(-1; -2; 3)$ D. $(1; -2; 3)$
- » Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm A thỏa $\vec{OA} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$ và $B(2; 1; 4)$. Tọa độ của vectơ $\vec{BA}$ là
 A. $(0; -4; 0)$ B. $(4; -2; 8)$ C. $(-1; -1; 2)$ D. $(-2; -2; 4)$
- » Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài cạnh bằng 1 như hình vẽ.



Tọa độ của vectơ $\vec{AC}$ là

- A. $(1; 1; 0)$ B. $(0; 1; 1)$ C. $(1; 0; 1)$ D. $(1; 1; 1)$
- » Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ hình chiếu của $M(2; 1; 4)$ lên trục Ox là



- A. $(2;0;0)$ B. $(0;1;0)$ C. $(0;0;4)$ D. $(0;1;4)$
- » Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ hình chiếu của $M(-2;1;4)$ lên Oyz là
A. $(-2;0;0)$ B. $(0;1;0)$ C. $(0;0;4)$ D. $(0;1;4)$
- » Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;-1)$, $B(2;-1;3)$, $C(-3;5;1)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.
A. $D(-2;8;-3)$ B. $D(-2;2;5)$ C. $D(-4;8;-5)$ D. $D(-4;8;-3)$
- » Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(1;0;1)$, $B(2;1;2)$, $D(1;-1;1)$, $C'(4;5;-5)$. Tính tọa độ đỉnh A' của hình hộp.
A. $A'(3;4;-6)$ B. $A'(4;6;-5)$ C. $A'(2;0;2)$ D. $A'(3;5;-6)$
- » Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa mãn $\vec{MO} = 3\vec{k} - 2\vec{i} + 4\vec{j}$. Tọa độ điểm M bằng
A. $(3;-2;4)$ B. $(-2;4;3)$ C. $(2;-4;-3)$ D. $(3;2;4)$
- » Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa mãn $\vec{OM} = (2x-4)\vec{i} - 4\vec{j} + (y-1)\vec{k}$. Khi điểm $M \in Oy$ thì giá trị $x+2y$ bằng?
A. 2 B. 4 C. 1 D. 3
- » Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm A thỏa $\vec{AO} = 4\vec{k} - 2\vec{j}$ và $B(1;2;-1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{AB}$ là
A. $(1;0;3)$ B. $(0;2;4)$ C. $(0;-2;-4)$ D. $(-1;0;-3)$
- » Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (2;-2;1)$ và $\vec{b} = (x-1)\vec{i} + (x^2-3)\vec{j} + y\vec{j}$. Khi $\vec{a} = \vec{b}$ thì giá trị $x-y$ bằng?
A. 0 B. 2 C. 1 D. -1
- » Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{b} = 4\vec{j} - \vec{i}$. Tọa độ $\vec{b}$ bằng?
A. $(-1;4;0)$ B. $(1;4;0)$ C. $(0;-1;4)$ D. $(4;-1;0)$
- » Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1;0;0)$, $B(0;2;0)$, $M(x-1;2y-2;7)$. Gọi M' là hình chiếu của M trên mặt phẳng (Oxy) . Khi tứ giác $OBMA$ là hình bình hành thì giá trị $x+y$ bằng?
A. 4 B. 2 C. 1 D. -1
- » Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;2;3)$ trên mặt phẳng (Oxz) là
A. $P(0;2;3)$ B. $M(1;0;3)$ C. $N(0;2;0)$ D. $Q(1;2;0)$
- » Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1;2;3)$. Điểm đối xứng với A qua trục Oz có tọa độ là



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

» Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;3)$; $B(2;3;-4)$; $C(-3;1;2)$. Điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành có tọa độ là

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

Dùng dữ liệu sau để trả lời các câu hỏi 22, 23, 24.

Cần trục chân đế là kiểu cột quay được sử dụng để phục vụ công việc xếp dỡ hàng hóa chủ yếu ngoài các cảng biển, bãi (hình ảnh minh họa). Ta chọn hệ trục $Oxyz$ thỏa trục Ox trùng với trục chân đế, trục Oy vuông góc với trục Ox và trục Oz trùng với trục cần cẩu (theo đơn vị mét, như hình vẽ). Gọi M là vị trí tại đỉnh cần cẩu, H là hình chiếu của M lên (Oxy) . Biết tay cần KM của cần trục dài $50m$, trục cần OK dài $50m$, $(\vec{k}; \vec{KM}) = 60^\circ$; $(\vec{i}; \vec{OH}) = 45^\circ$.



» Câu 22. Điểm M có cao độ z_M là bao nhiêu

- A. $\frac{100\sqrt{3}}{2}$. B. $93,3$. C. 75 . D. 60 .

» Câu 23. Điểm H có tọa độ là bao nhiêu

- A. $(25\sqrt{2}; 25\sqrt{2}, 0)$. B. $(25; 25, 0)$.
C. $\left(\frac{25\sqrt{6}}{2}; \frac{25\sqrt{6}}{2}, 0\right)$. D. $\left(\frac{5\sqrt{2}}{2}; \frac{5\sqrt{2}}{2}, 0\right)$.

» Câu 24. Vector $\vec{KM}$ có tọa độ là bao nhiêu

- A. $(25\sqrt{2}; 25\sqrt{2}, 25)$. B. $(25; 25, 25)$.
C. $\left(\frac{25\sqrt{2}}{2}; \frac{25\sqrt{2}}{2}, 25\right)$. D. $\left(\frac{25\sqrt{6}}{2}; \frac{25\sqrt{6}}{2}, 25\right)$.

B. Câu hỏi - Trả lời đúng/sai

» Câu 25. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2;4;6)$ và $\vec{ON} = 2\vec{i} + \vec{k}$.

Mệnh đề

Đúng

Sai

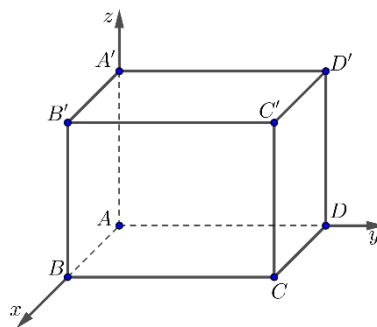


		Đúng	Sai
(a)	Tọa độ điểm $N(2;1;0)$		
(b)	Hình chiếu vuông góc của M trên trục Oz là điểm $M'(0;0;6)$		
(c)	Hình chiếu vuông góc của M trên mặt (Oxy) là điểm $N(2;4;0)$		
(d)	Đối xứng với điểm M qua mặt (Oyz) là điểm $K(-2;0;0)$		

» Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho hình bình hành $OABC$ với $A(1;2;3)$, $B(5;0;-1)$, và $C(a;b;c)$

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tọa độ điểm $O(0;0;1)$		
(b)	Tọa độ vector $\vec{OA} = (1;2;3)$		
(c)	$\vec{OB} = 5\vec{i} - \vec{k}$		
(d)	Nếu $OABC$ hình bình hành, thì $a+b+c=2$		

» Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(3;0;0)$, $D(0;3;0)$, $D'(0;3;3)$.



Hãy xác định tính đúng sai của các mệnh đề

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\vec{AB} = 3\vec{i} + \vec{j}$		
(b)	$A'(0;0;3)$		
(c)	M là trung điểm DD' . Khi đó, tọa độ điểm $M(0;3;-3)$		
(d)	Tọa độ điểm $C'(3;3;0)$		

» Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa mãn $\vec{OM} = 2\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
--	---------	------	-----



(a)	Tọa độ của điểm M là: $(2;1;1)$		
(b)	Hình chiếu của điểm M lên trục Ox là: $(2;1;0)$		
(c)	Hình chiếu của điểm M lên trục Oy là: $(0;1;0)$		
(d)	Hình chiếu của điểm M lên mặt phẳng Oxy là: $(2;0;1)$		

» Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 4, đỉnh A trùng với gốc O , các điểm B, D, A' lần lượt nằm trên các tia Ox, Oy, Oz .

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tọa độ của điểm D là: $(4;0;0)$		
(b)	Tọa độ của vec tơ C là: $(0;4;0)$		
(c)	Tọa độ của vec tơ A' là: $(0;0;4)$		
(d)	Tọa độ của vec tơ C' là: $(4;4;4)$		

» Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đỉnh A trùng với gốc O , các vec tơ $\vec{AB}, \vec{AD}, \vec{AA'}$ theo thứ tự cùng hướng với $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ và có $AB=3, AC=5; AA'=6$.

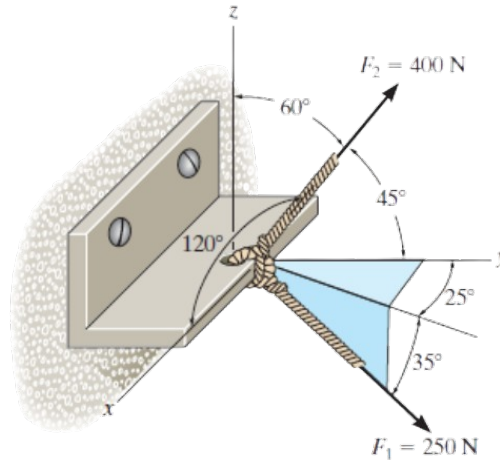
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tọa độ của vec tơ $\vec{AB}$ là: $(3;0;0)$		
(b)	Tọa độ của vec tơ $\vec{AC}$ là: $(3;4;6)$		
(c)	Tọa độ của vec tơ $\vec{AC'}$ là: $(3;-4;6)$		
(d)	Tọa độ của vec tơ $\vec{AM}$ là: $\left(\frac{3}{2}; 4; 6\right)$, với M là trung điểm của CD' .		

» Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(1; 0; 1)$, $B(2; 1; 2)$, $D(1; -1; 1)$, $D'(3; 4; -6)$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tọa độ $\vec{AB} = (1; 1; 1)$		
(b)	Tọa độ $C(2; 1; 2)$		
(c)	Tọa độ $A'(3; 5; -6)$		
(d)	Tọa độ trọng tâm tam giác $A'B'C$ là $G(3; 4; -3)$		



» **Câu 32.** Dưới đây là một giá đỡ chịu hai lực. Biểu diễn từng lực dưới dạng vector Descartes



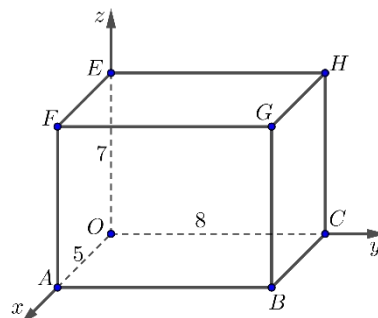
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\vec{F}_2 = -200\vec{i} + 281\vec{j} + 200\vec{k}$		
(b)	$\vec{F}_1 = 86,547\vec{i} + 185,601\vec{j} - 143,394\vec{k}$		
(c)	Độ lớn lực tổng hợp lên giá đỡ bằng $485,297\text{ N}$		
(d)	Góc tạo bởi lực tổng hợp lên trục Oy là $16,145^\circ$		

C. Câu hỏi - Trả lời ngắn

» **Câu 33.** Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 3\vec{i} + 4\vec{j} - 5\vec{k}$. Tọa độ điểm $A(x; y; z)$. Giá trị biểu thức $S = 100x + 1000y + 10z$ bằng bao nhiêu?

👉 **Điền đáp số:**

» **Câu 34.** Trong không gian $Oxyz$ cho hình hộp chữ nhật $OABCEFGH$ có các cạnh $OA = 5$, $OC = 8$, $OE = 7$ (xem hình vẽ dưới đây). Tọa độ $H(x; y; z)$. Tính giá trị biểu thức $P = 50x + 75y + 1000z$



👉 **Điền đáp số:**

» **Câu 35.** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(4; 2; 1)$ $B(-2; -1; 4)$. Gọi M là điểm thỏa mãn đẳng thức $\vec{AM} = 2\vec{MB}$. Tìm độ dài vector $\vec{OM}$.

👉 **Điền đáp số:**



» **Câu 36.** Trong không gian $Oxyz$, cho $A(3;2;-1)$, $B(-1;0;5)$. Điểm $M(a;b;c)$ thay đổi thuộc mặt phẳng (Oxy) . Tính giá trị của biểu thức $T=a+b+c$ khi $|\vec{MA} + \vec{MB}|$ nhỏ nhất.

👉 **Điền đáp số:**

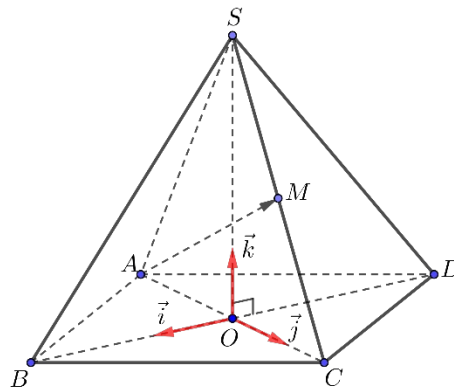
» **Câu 37.** Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1;0;2)$, $B(-1;2;2)$, $C(3;1;1)$. Gọi $M(a;b;c)$ là điểm thuộc mặt phẳng (Oxz) sao cho biểu thức $S=2\vec{MA} \cdot \vec{MB} + \vec{MB} \cdot \vec{MC} + 3\vec{MC} \cdot \vec{MA}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó $T=6a-5b+3c$ có giá trị là

👉 **Điền đáp số:**

» **Câu 38.** Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(3;0;0)$, $D(0;3;0)$, $D'(0;3;-3)$. Gọi G là trọng tâm tam giác $A'B'C'$ và tọa độ vectơ $\vec{AG}=(a;b;c)$. Tính $S=a+b+c$.

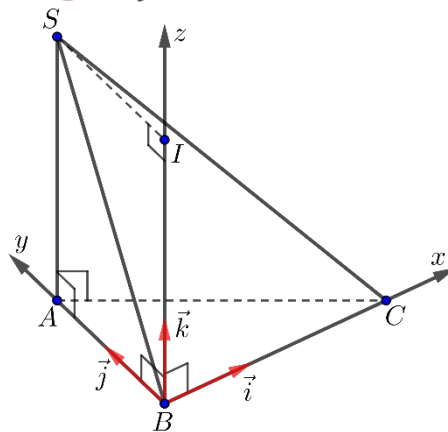
👉 **Điền đáp số:**

» **Câu 39.** Trong không gian $Oxyz$, cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh bằng 5, giao điểm hai đường chéo AC và BD trùng với gốc O . Các vectơ $\vec{OB}$, $\vec{OC}$, $\vec{OS}$ lần lượt cùng hướng với $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ và $OA=OS=4$ như hình bên dưới. Tọa độ vectơ $\vec{AM}=(a;b;c)$ với M là trung điểm của cạnh SC , khi đó $a+b+c$ bằng bao nhiêu?



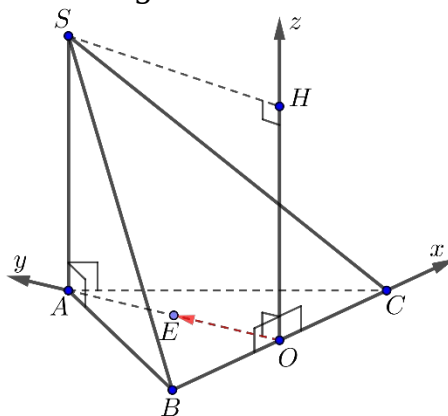
👉 **Điền đáp số:**

» **Câu 40.** Cho tứ diện $SABC$ có ABC là tam giác vuông tại B , $BC=3$, $BA=2$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và có độ dài bằng 2. Chọn hệ trục tọa độ như hình bên dưới. Điểm $D(a;b;c)$ sao cho $SBCD$ là hình bình hành. Khi đó $a+b+c$ bằng bao nhiêu?



Điền đáp số:

- » Câu 41. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 2 , SA vuông góc với đáy và SA bằng 1 . Thiết lập hệ tọa độ như hình vẽ bên dưới, tọa độ điểm $S(a; \sqrt{b}; c)$. Khi đó $a+b+c$ bằng bao nhiêu?



Điền đáp số:

- » Câu 42. Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo kilômét), ra đã phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $A(800; 500; 7)$ đến điểm $B(940; 550; 9)$ trong 10 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 5 phút tiếp theo là $C(x; y; z)$. Tính $x+y+z$.

Điền đáp số:

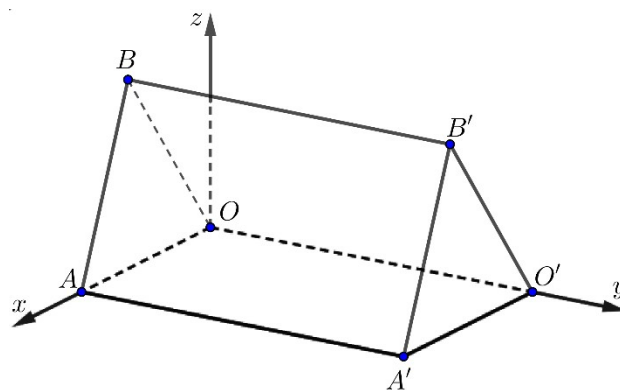
- » Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $OABC.O'A'B'C'$ và các điểm $A(2; 3; 1)$, $C(-1; 2; 3)$ và $O'(1; -2; 2)$. Vector $\vec{d} = \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OA'} + \vec{OB'}$ có tọa độ là $(a; b; c)$. Tính $a+b+c$.

- » Câu 44. Những căn nhà gỗ trong Hình 1 được phác thảo dưới dạng một hình lăng trụ đứng tam giác $OABO'A'B'$ như trong Hình 2. Với hệ trục tọa độ $Oxyz$ thể hiện như Hình 2 (đơn vị đo lấy theo centimét), hai điểm A' và B' có tọa độ lần lượt là $(240; 450; 0)$ và $(120; 450; 300)$. Mỗi căn nhà gỗ có chiều dài là a cm, chiều rộng là b cm, mỗi cạnh bên của mặt tiền có độ dài là c cm. Tính $a+b+c$ (Làm tròn đến hàng đơn vị).



Hình 1

Điền đáp số:



Hình 2

-----Hết-----

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com
<https://www.vnteach.com>