



**TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC
“LIVE VIP 9+ TOÁN”**

**ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU
VẤN NHÉ!**

**ĐỀ KIỂM TRA KẾT THÚC CHƯƠNG VECTO
(Chuẩn cấu trúc SGK form mới- Đề số 03)**

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Trong không gian cho tứ diện đều $ABCD$ có bao nhiêu vector có điểm đầu là điểm A điểm cuối là một trong các đỉnh còn lại của tứ diện?

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 6.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{u} = (-3; -2; 4)$. Tọa độ của vector $-2\vec{u}$ là:

- A. $(6; -4; 8)$. B. $(3; 2; -4)$. C. $(-6; -4; 8)$. D. $(6; 4; -8)$.

Câu 3: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài mỗi cạnh bằng 1. Có thể lập được hệ tọa độ $Oxyz$ nào sau đây.

- A. Góc O trùng với đỉnh B' và các vector $\vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$ lần lượt là các vector $\overrightarrow{B'B}; \overrightarrow{B'C'}; \overrightarrow{B'A'}$.
B. Góc O trùng với đỉnh B' và các vector $\vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$ lần lượt là các vector $\overrightarrow{B'A'}; \overrightarrow{B'C'}; \overrightarrow{B'D'}$.
C. Góc O trùng với đỉnh B' và các vector $\vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$ lần lượt là các vector $\overrightarrow{B'C'}; \overrightarrow{B'A'}; \overrightarrow{B'B}$.
D. Góc O trùng với đỉnh B' và các vector $\vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$ lần lượt là các vector $\overrightarrow{B'A'}; \overrightarrow{B'C'}; \overrightarrow{B'D'}$.

Câu 4: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; 3)$; và vector $\overrightarrow{MN}(2; 2; 4)$. Tọa độ của điểm N là

- A. $(3; 4; 7)$. B. $(3; -4; 7)$. C. $(3; 4; -7)$. D. $(-3; -4; -7)$.

Câu 5: 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. $(-1; 2; -3)$.

Câu 6: Cho $\vec{a} = (1; 2; -3)$, $\vec{b} = (-2; -4; 6)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\vec{a} = 2\vec{b}$. B. $\vec{b} = 2\vec{a}$. C. $\vec{b} = -2\vec{a}$. D. $\vec{a} = -2\vec{b}$.

Câu 7: Tích vô hướng của hai vector $\vec{u} = (1; 2; -1)$ và $\vec{v} = (0; 1; -2)$ bằng

- A. -4 . B. 0 . C. 4 . D. 2 .

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, cho các vector $\vec{a} = (1; -2; -1)$ và $\vec{b} = (2; 1; -1)$. Giá trị của $\cos(\vec{a}, \vec{b})$ là

- A. $-\frac{1}{6}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 9: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vectơ:
 $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA'} + k(\overrightarrow{DB} + \overrightarrow{C'D}) = \vec{0}$.

- A. $k = 0$. B. $k = 1$. C. $k = 4$. D. $k = 2$.

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (0; 1; 3)$ và $\vec{b} = (-2; 3; 1)$. Nếu $2\vec{x} + 3\vec{a} = 4\vec{b}$ thì tọa độ của vectơ $\vec{x}$ là:

- A. $\vec{x} = \left(4; \frac{9}{2}; -\frac{5}{2}\right)$. B. $\vec{x} = \left(4; -\frac{9}{2}; \frac{5}{2}\right)$. C. $\vec{x} = \left(-4; \frac{9}{2}; -\frac{5}{2}\right)$. D. $\vec{x} = \left(-4; \frac{9}{2}; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 0)$; $B(2; -1; 3)$. Tìm tọa độ điểm C trên trục Oy để tam giác ABC vuông tại A .

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

Câu 12: Cho ba điểm $A(3; 3; -6)$, $B(1; 3; 2)$, $C(-1; -3; 1)$. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA . Tọa độ trọng tâm E của tam giác MNK là

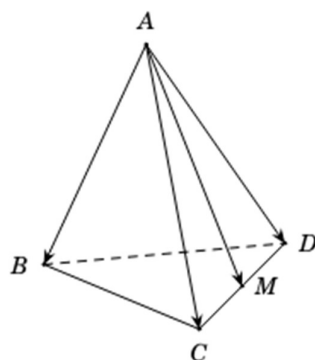
- A. $E(1; 1; -1)$. B. $E(-1; 2; -1)$. C. $E(2; 1; -1)$. D. $E(-1; 1; -1)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 2a$, $CD = 2b$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB, CD và $IJ = 2c$, M là một điểm bất kỳ và G là trọng tâm của tứ diện.

- a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.
 b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}$.
 c) $MA^2 + MB^2 = 2MI^2$.
 d) Giá trị nhỏ nhất của $P = MA^2 + MB^2 + MC^2 + MD^2$ bằng $2(a^2 + b^2 + 2c^2)$.

Câu 2: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a và M là trung điểm của CD .



- a) $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{CD} = 0$.
 b) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{a^2}{2}$.
 c) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = 0$.
 d) $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AB} = -\frac{a^2}{2}$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;2;1)$, $B(2;0;-1)$, $C(6;1;0)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) $\overrightarrow{AB} = (-1; 2; 2)$.
- b) Đỉnh D của hình bình hành $ABCD$ có tọa độ $D(5;3;2)$.
- c) Xét hình hộp $ABC.OB'C'$. Khi đó, tam giác $OB'C'$ có trọng tâm $G(2;-1;-1)$.
- d) Gọi E là trọng tâm của tam giác ABC , M là một điểm thay đổi trên mặt phẳng (Oxz) . Khi đó, độ dài EM ngắn nhất bằng 2.

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\overrightarrow{OA} = (2;-1;5)$ và điểm $B(5;-5;7)$.

- a) Tọa độ của điểm A là $(2;-1;5)$.
- b) Gọi $C(a;b;c)$ thỏa mãn ΔABC nhận $G(1;1;1)$ làm trọng tâm. Khi đó $a + b + c = -4$.
- c) Nếu $A, B, M(x; y; 1)$ thẳng hàng thì tổng $x + y = 3$.
- d) Cho $N \in (Oxy)$ để ΔABN vuông cân tại A . Tổng hoành độ và tung độ của điểm N bằng 3.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ tâm O . Gọi I là tâm của hình bình hành $ABCD$. Đặt $\overrightarrow{AC'} = \vec{u}$, $\overrightarrow{CA'} = \vec{v}$, $\overrightarrow{BD'} = \vec{x}$, $\overrightarrow{DB'} = \vec{y}$. Tìm số thực k thỏa mãn $\vec{u} + \vec{v} + \vec{x} + \vec{y} = k\overrightarrow{OI}$.

Câu 2: Ba chiếc máy bay không người lái cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay thứ nhất cách điểm xuất phát về phía Đông $60(km)$ và về phía Nam $40(km)$, đồng thời cách mặt đất $2(km)$. Chiếc máy bay thứ hai cách điểm xuất phát về phía Bắc $80(km)$ và về phía Tây $50(km)$, đồng thời cách mặt đất $4(km)$. Chiếc máy bay thứ ba nằm chính giữa của chiếc máy bay thứ nhất và thứ hai, đồng thời ba chiếc máy bay này thẳng hàng.

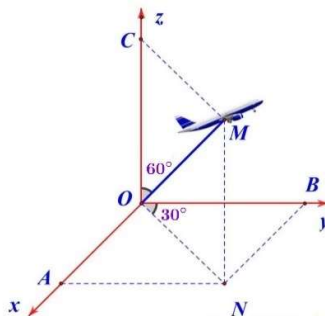


Khoảng cách của chiếc máy bay thứ ba so với vị trí tại điểm xuất phát của nó là bao nhiêu km ?

Câu 3: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(-1;2;3)$, $B(3;0;-1)$, $C(1;4;7)$. Giả sử điểm M thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $MA^2 + MB^2 + MC^2$ nhỏ nhất. Tính MI^2 với $I(0;3;4)$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $S(1;2;3)$ và các điểm A, B, C thuộc các trục Ox , Oy , Oz sao cho hình chóp $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần trăm)?

Câu 5: Một máy bay đang cất cánh từ phi trường. Với hệ trục tọa độ $Oxyz$ được thiết lập như hình vẽ, cho biết $M(a;b;c)$ là vị trí của máy bay, biết $OM = 14$, $\widehat{NOB} = 30^\circ$, $\widehat{MOC} = 60^\circ$. Tính giá trị biểu thức $T = a + b + c$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Câu 6: Hai chiếc khinh khí cầu bay lên từ cùng một địa điểm trong không gian. Sau một khoảng thời gian, chiếc thứ nhất nằm cách điểm xuất phát 3 km về phía Đông và 2 km về phía Nam, đồng thời cách mặt đất 0,5 km chiếc thứ hai nằm cách điểm xuất phát 1 km về phía Bắc và 1 km về phía Tây, đồng thời cách mặt đất 0,3 km. Cùng thời điểm đó, một người đứng trên mặt đất và nhìn thấy hai khinh khí cầu nói trên. Biết rằng, so với các vị trí quan sát khác trên mặt đất, vị trí người đó đứng có tổng khoảng cách đến hai khinh khí cầu là nhỏ nhất. Hỏi tổng khoảng cách nhỏ nhất ấy bằng bao nhiêu kilômét? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.)

HẾT

Quý phụ huynh và các em học sinh đky khóa học

1. Zalo thầy Thuận Toán: 0869998668

zalo.me/84869998668

2. Facebook thầy:

<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>

3. Fanpage thầy:

<https://www.facebook.com/thaythuandaytoan>

4. Tiktok thầy:

https://www.tiktok.com/@thay_hothuacthuan