



**LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 12 THPT
TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI
VECTOR VÀ HỆ TRỤC TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)**

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 12 THPT
TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI
VECTOR VÀ HỆ TRỤC TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG
8 FILE 1 file 4 trang	CƠ BẢN VECTOR TRONG KHÔNG GIAN

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ KHÔNG GIAN LỚP 12 THPT
VECTOR TRONG KHÔNG GIAN, HỆ TRỤC TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN
(LỚP BÀI TOÁN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG, SAI TỔNG HỢP CHƯƠNG_P1)

Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $a = (1; -4; 0)$; $b = (-6; 15; 0)$. Xét tính đúng sai của mỗi phát biểu sau

- a) Tọa độ véc tơ $a + b$ là $(-5; 11; 0)$.
- b) Tọa độ véc tơ $a - b$ là $(-5; 10; 1)$.
- c) Tọa độ véc tơ $2a + b$ là $(-4; 7; 0)$.
- d) Tọa độ vectơ u thỏa mãn: $u + a = b$ là $(-7; 19; 0)$.

Câu 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho tam giác ABC có ba đỉnh $A(-3; 5; 0)$, $B(5; 1; 0)$, $C(1; 2; 1)$.

Gọi P, Q, R là trung điểm của ba cạnh tam giác ABC . Xét tính đúng sai của mỗi phát biểu sau:

- a) $AB = (8; -4; 0)$.
- b) Nếu điểm N thỏa mãn $BA + BC = 2BN$ thì N có cao độ bằng 1.
- c) T là trọng tâm tam giác PQR thì T có cao độ là một số hữu tỷ.
- d) Điểm A là trung điểm của đoạn thẳng BD thì $D(-11; 9; 0)$.

Câu 3. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 1, AD = 2$ và $AA' = 3$. Gọi M là trung điểm của CC' .

Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) $|\overrightarrow{BD}| = \sqrt{5}$.
- b) $|\overrightarrow{BC'}| = |\overrightarrow{AB'}|$.
- c) $A'B = C'D$.
- d) Độ dài của véc tơ AM bằng $\frac{\sqrt{29}}{2}$.

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(-3; 5; 0)$, $B(5; 1; 2)$, $C(3; 1; -1)$. Xét tính đúng sai của mỗi phát biểu sau:

- a) $AB > AC$.
- b) Tọa độ hình chiếu của B lên trục Ox là $(1; 0; 0)$.
- c) Hình chiếu của hai điểm B và C lên trục Oy trùng với nhau.
- d) Có đúng một điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 5$.

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho tam giác ABC có $A(1; 2; -1)$, $B(2; -1; 3)$, $C(-4; 7; 5)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

- a) Tọa độ của vectơ AB là $(1; -3; 4)$.
- b) Tọa độ của vectơ $x = 2AB + AC$ là $(-3; -1; 2)$
- c) Cho u thỏa mãn $2u - AB + BC = AC$. Tọa độ của u là $(2; -6; 8)$
- d) Gọi D là chân đường phân giác góc ABC của tam giác ABC . Tọa độ điểm D là $\begin{pmatrix} -2 & 11 & 1 \\ 3 & 3 & \end{pmatrix}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(2; -3; 0)$, $B(-2; 1; -6)$ và $C(2; 9; 1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

- a) Tọa độ trung điểm M của đoạn AB là $M(0; -1; -3)$.

b) Gọi C là trung điểm của đoạn BE . Tọa độ của điểm E là $E(6;17;-4)$.

c) Gọi N là trung điểm của đoạn thẳng BC . Độ dài đường trung tuyến $AN = \frac{\sqrt{297}}{2}$.

d) Gọi $I(m;n;p)$ là tâm của hình bình hành $ABCD$. Giá trị của biểu thức $m^2 + n^2 + p^2 = \frac{53}{4}$

Câu 7. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. M là điểm trên đoạn AC sao cho $AC = 3MC$. Lấy N trên đoạn $C'D$

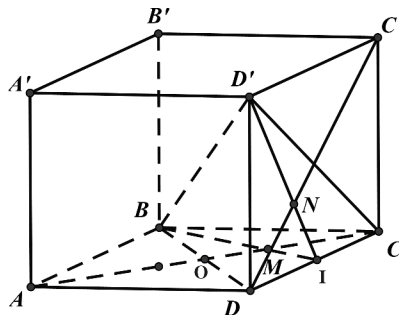
sao cho $C'N = \frac{2}{3}C'D$. Xét tính đúng sai của mệnh đề sau.

a) Hai vectơ AB', CD cùng hướng.

b) $\overrightarrow{CM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.

c) M là trọng tâm của tam giác BCD .

d) Hai vectơ MN, BD ngược hướng.



Câu 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(-1;2;0)$, $B(3;1;2)$, $C(-2;4;1)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Gọi A' là hình chiếu của A lên trục Ox thì $A'(-1;0;0)$

b) Gọi B' là điểm đối xứng với B qua trục Oy thì độ dài BB' là $2\sqrt{13}$.

c) Gọi C' là điểm đối xứng với C qua mp Oxy thì C' có tung độ bằng 4.

d) Gọi H là chân đường cao kẻ từ A của tam giác ABC . Tọa độ của điểm H là $H\left(\frac{4}{7}; \frac{22}{7}; \frac{9}{7}\right)$.

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;0)$, $B(5;0;4)$. C là điểm nằm trên trục Oy sao cho góc giữa hai vectơ AB, AC bằng 135° . Biết rằng tung độ của các điểm C thỏa mãn yêu cầu lần lượt là

$a, b (a > b)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) $AB = (4; -2; 4)$.

b) Độ dài đoạn thẳng AC nhỏ nhất bằng 1.

c) Giá trị biểu thức $5a + 14b$ lớn hơn 47.

d) Nếu điểm C có tung độ lớn hơn 2 thì tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp $R_{ABC} = \frac{1}{2}$.

Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3; -2; 4)$ và $B(1; 0; -2)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) $AB > 2\sqrt{10}$.

b) Trung điểm đoạn thẳng AB có tung độ bằng -1 .

c) $S_{OAB} > 2\sqrt{7}$.

d) Tồn tại điểm $M(a; b; c)$ trên mặt phẳng (Oxy) thỏa mãn $P = \left| \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} \right|$ đạt giá trị nhỏ nhất thì $a + b + c$ có

giá trị là một số tự nhiên lẻ.

Câu 11. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; -1; 1)$; $B(2; 1; 3)$ và vectơ $OC = 4i - k + j$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Tọa độ điểm C là $C(4; -1; 1)$.

b) $AB = (-1; 2; 2)$ và $BC > 3\sqrt{2}$.