

PHIẾU SỐ 19

ĐIỂM SỐ

Họ tên:

Nhận xét:

(Ước mơ chỉ thành hiện thực khi bạn nỗ lực hành động,

Hãy hành động vì ước mơ của bạn !)

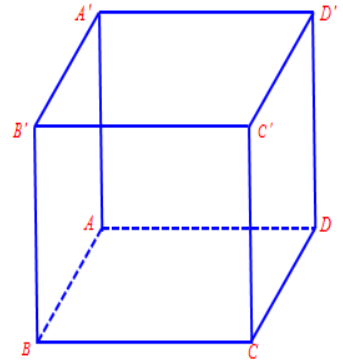
=====^^=====

BÀI 19 . LUYỆN TẬP VEC TƠ TRONG KHÔNG GIAN

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

Câu 1: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Một véc tơ bằng $\overrightarrow{AB}$ là

- A. $\overrightarrow{AC}$.
 B. $\overrightarrow{B'A'}$.
 C. $\overrightarrow{DC}$.
 D. $\overrightarrow{DD'}$.



Câu 2: Kết quả của phép tính $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD}$ là

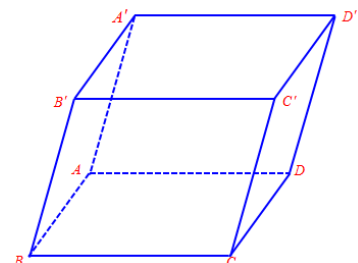
- A. $\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AD}$.

Câu 3: Cho tứ diện $ABCD$. Số vectơ có điểm đầu là B và điểm cuối là một trong các đỉnh còn lại của tứ diện là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 4: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AC'}$.
 B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AC'}$.



C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AC'}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC'}$.

Câu 5: Cho tam giác ABC với trung tuyến AM và trọng tâm G. chọn kết quả sai?

A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$.

C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BM} = 2\overrightarrow{BG}$.

Câu 6: Cho tứ diện ABCD. Đặt $\overrightarrow{AB} = a, \overrightarrow{AC} = b, \overrightarrow{AD} = c$, gọi G là trọng tâm của tam giác BCD. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\overrightarrow{AG} = a + b + c$. B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(a + b + c)$.

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}(a + b + c)$. D. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{4}(a + b + c)$.

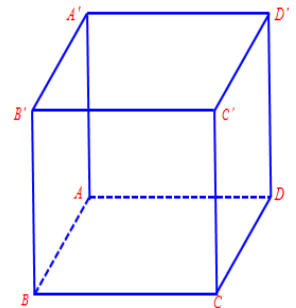
Câu 7: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{DD'}$ bằng

A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 90° .

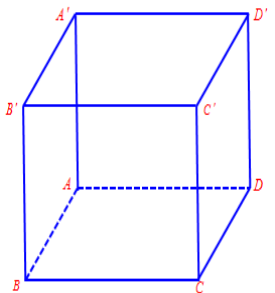


Câu 8: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{A'D}$ và $\overrightarrow{D'C}$ bằng

A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .



D. 135^0 .

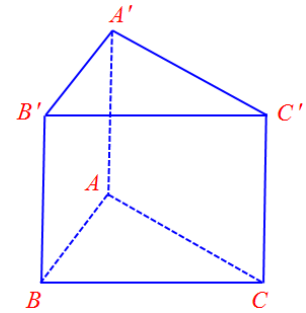
Câu 9: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{A'C'}$ và $\overrightarrow{AB}$ bằng

A. 30^0 .

B. 45^0 .

C. 60^0 .

D. 135^0 .



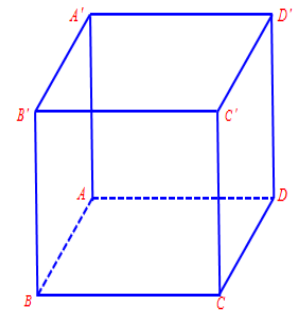
Câu 10: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{A'C'}$ bằng

A. a^2 .

B. $a^2\sqrt{2}$.

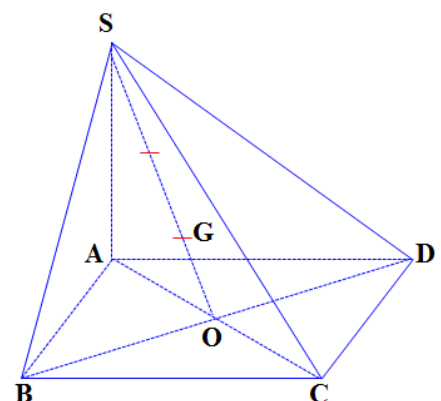
C. $-a^2$.

D. $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$.



PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O và G là trọng tâm tam giác SBD .



$$\vec{SG} = \frac{2}{3} \vec{SO}$$

a)

$$\vec{AS} + \vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AG}$$

b)

$$\vec{SA} + \vec{SC} = 3\vec{SG}$$

c)

$$\vec{SA} + \vec{SB} + \vec{SC} + \vec{SD} = 12\vec{GO}$$

d)

Câu 12: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$.

$$\vec{AB} = \vec{A'B'} = \vec{DC} = \vec{D'C'}$$

a)

$$\vec{AC} = \vec{A'C'}$$

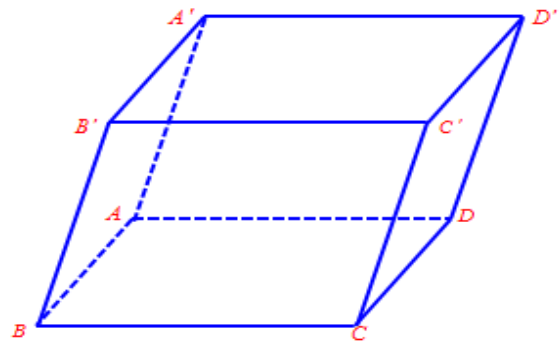
b)

$$\vec{AB} + \vec{A'D'} + \vec{CC'} = \vec{AC}$$

c)

$$\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CC'} + \vec{C'D'} = \vec{AD'}$$

d)



PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 13: Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ thỏa mãn điều kiện $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$ và $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$. Độ dài vectơ $\vec{a} + 2\vec{b}$:

Trả lời

Câu 14: Cho hai vectơ $\vec{a}, \vec{b}$ thỏa mãn: $|\vec{a}| = 4; |\vec{b}| = 3; |\vec{a} - \vec{b}| = 4$. Gọi α là góc giữa hai vectơ $\vec{a}, \vec{b}$. Tìm α

Trả lời

PHẦN IV . TỰ LUẬN

Câu 15: Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a và M là trung điểm của CD .

Tính tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{BM}$ và $\overrightarrow{AC}$

Câu 16: Ba lực $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}, \overrightarrow{F_3}$ cùng tác động vào một vật có phương đôi một vuông góc và có độ lớn lần lượt là $10\text{ N}; 15\text{ N}; 8\text{ N}$. Tính độ lớn hợp lực của ba lực đã cho (kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân).

BÀI TẬP VỀ NHÀ

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM CHỌN ĐÁP ÁN

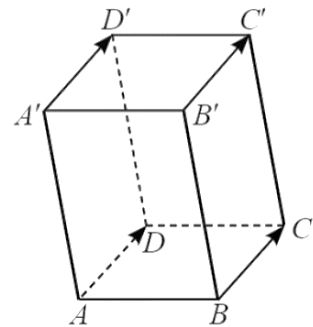
Câu 1: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{A'D'}$.

B. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{B'C'} = \overrightarrow{AD}$.

D. $\overrightarrow{B'C'} = -\overrightarrow{A'D'}$.



Câu 2: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Chọn đẳng thức vectơ đúng:

A. $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AB'} + \overrightarrow{AD}$.

B. $\overrightarrow{DB'} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DD'} + \overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

D. $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DD'} + \overrightarrow{DC}$.

Câu 3: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài mỗi cạnh bằng 1.

Độ dài của vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'}$ bằng

A. 2.

B. $\sqrt{2}$.

C. $\sqrt{3}$.

D. 1.

Câu 4: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có $\overrightarrow{AA'} = a, \overrightarrow{AB} = b, \overrightarrow{AC} = c$. Hãy phân

tích (biểu thị) vectơ $\overrightarrow{BC'}$ qua các vectơ a, b, c .

A. $\overrightarrow{BC'} = a + b - c$.

B. $\overrightarrow{BC'} = -a + b - c$.

C. $\overrightarrow{BC'} = -a - b + c$. D. $\overrightarrow{BC'} = a - b + c$.

Câu 5: Cho tứ diện đều $ABCD$ tất cả các cạnh bằng a . Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD}$ bằng?

A. a^2 . B. $\frac{a^2}{2}$. C. 0. D. $-\frac{a^2}{2}$

Câu 6: Cho hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$ cạnh 2. Tích $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DC'}$ bằng

A. 4. B. $2\sqrt{2}$. C. 0. D. 2.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

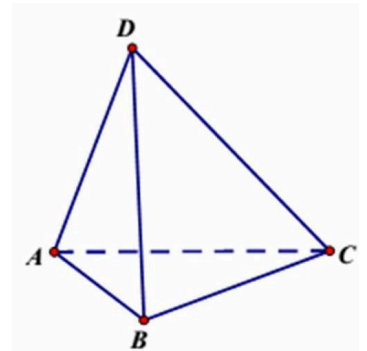
Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$ có các cạnh đều bằng 3. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số vectơ có điểm đầu là D , điểm cuối là các đỉnh còn lại của tứ diện là 3.

b) Độ dài của mỗi vectơ khác $\vec{0}$, có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của tứ diện là 2

c) $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DA}$.

d) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = -\frac{9}{2}$.

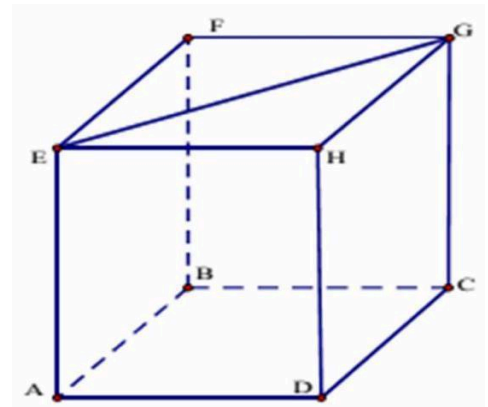


Câu 8: Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$ có cạnh 2. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Giá của các vectơ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AE}$ cùng nằm trong một mặt phẳng.

b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AG}$.

c) $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{HD}| = 3\sqrt{2}$.



d) Ta có $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{EG}$ bằng 4.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 9: Cho hai vectơ $\vec{a}, \vec{b}$ có $|\vec{a}|=3; |\vec{b}|=5$ và $(\vec{a}, \vec{b})=120^\circ$. Tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng bao nhiêu?

Trả lời

Câu 10: Cho hai vectơ $\vec{a}, \vec{b}$ có $|\vec{a}|=2; |\vec{b}|=3$ và $|\vec{a} + \vec{b}|=21$. Tính $|\vec{a} - \vec{b}|$ bằng bao nhiêu?

Trả lời

PHẦN IV. TỰ LUẬN

Câu 11: Cho hai vectơ $\vec{a}, \vec{b}$ có $|\vec{a}|=2; |\vec{b}|=3$ và $|\vec{a} + \vec{b}|=21$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$

Câu 12: Có ba lực cùng tác động vào một cái bàn như hình vẽ dưới. Trong đó hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ tạo với nhau một góc 110° và có độ lớn lần lượt là 9 N và 4 N, lực $\vec{F}_3$ vuông góc với mặt phẳng tạo bởi hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ và có độ lớn 7 N. Độ lớn hợp lực của ba lực trên là bao nhiêu Newton (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của Newton)?

