

Câu 13. Hãy nhận xét tính đúng hoặc sai của các mệnh đề sau đây:

A. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$. **S**

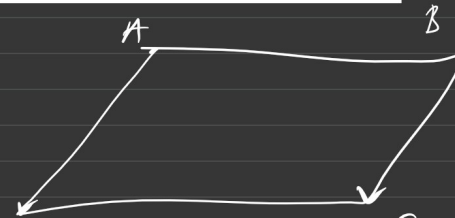
B. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. **S**

C. Cho hình chóp $S.ABCD$. Nếu có $\overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SD} = \overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC}$ thì tứ giác $ABCD$ là hình bình hành. **Đ**

D. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$. **S**

$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \quad \text{Đ}$$

$$\begin{aligned} \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} &= \overrightarrow{AD} \\ \overrightarrow{AD} &= \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{AB} \end{aligned}$$



Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi Q là giao điểm của AC và BD .

A. Nếu $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + 2\overrightarrow{SC} + 2\overrightarrow{SD} = 6\overrightarrow{SQ}$ thì $ABCD$ là hình thang. **Đ**

B. Nếu $ABCD$ là hình bình hành thì $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SC} + \overrightarrow{SD} = 4\overrightarrow{SQ}$. **Đ**

C. Nếu $ABCD$ là hình thang thì $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + 2\overrightarrow{SC} + 2\overrightarrow{SD} = 6\overrightarrow{SQ}$.

D. Nếu $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SC} + \overrightarrow{SD} = 4\overrightarrow{SQ}$ thì $ABCD$ là hình bình hành.

$$\begin{aligned} &\left. \begin{array}{l} A, O, C \text{ thẳng hàng} \\ B, O, D \text{ thẳng hàng} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{OA} = k\overrightarrow{OC} \\ \overrightarrow{OB} = m\overrightarrow{OD} \end{cases} \\ &\vec{a} = k\vec{b} \Rightarrow \vec{a} \parallel \vec{b} \end{aligned}$$



$$\rightarrow \overrightarrow{SQ} + \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{SQ} + \overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{SQ} + 2\overrightarrow{OC} + 2\overrightarrow{SQ} + 2\overrightarrow{OD} = 6\overrightarrow{SQ}$$

$$\rightarrow 6\overrightarrow{SQ} + \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{OC} + 2\overrightarrow{OD} = 6\overrightarrow{SQ}$$

$$\rightarrow \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{OC} + 2\overrightarrow{OD} = \vec{0}$$

$$\rightarrow 2\overrightarrow{OM} + 2(\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}) = \vec{0}$$

$$\rightarrow 2\overrightarrow{OM} + 2.2\overrightarrow{ON} = \vec{0}$$

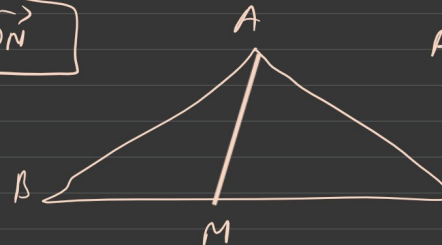
$$\rightarrow \overrightarrow{OM} + 2\overrightarrow{ON} = \vec{0}$$

$$\rightarrow \overrightarrow{OM} = -2\overrightarrow{ON} = 2\overrightarrow{NO} \rightarrow M, O, N \text{ thẳng hàng}$$

$\rightarrow ABCD$ là h. thang.

$$\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = 2\overrightarrow{ON}$$

$$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = 2\overrightarrow{OM}$$



ΔABC , M là TP BC

$$\rightarrow \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$$

$$(\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MB}) + \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MC}$$

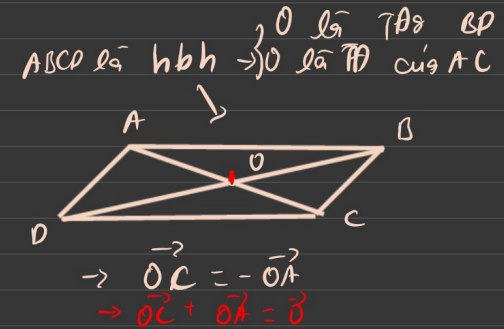
$$= 2\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 2\overrightarrow{AM} + \vec{0} = 2\overrightarrow{AM}$$

+ Hai vecto \vec{a} và \vec{b} cùng phương nếu giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

+ Để chứng minh hai vecto cùng phương ta có thể làm theo hai cách sau:

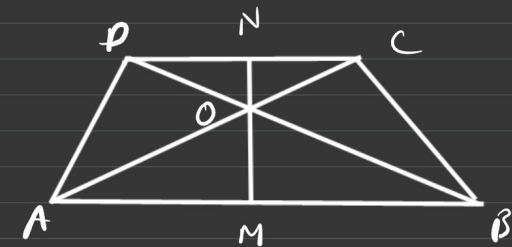
- Chứng minh giá của chúng song song hoặc trùng nhau.
- Chứng minh tồn tại số thực $k \neq 0$: $\vec{a} = k \cdot \vec{b} \rightarrow \vec{a} \text{ cp } \vec{b}$

$$\begin{aligned} \vec{SA} + \vec{SB} + \vec{SC} + \vec{SD} &= 4\vec{SO} \rightarrow \vec{SO} + \vec{OA} + \vec{SO} + \vec{OB} + \vec{SO} + \vec{OC} + \vec{SO} + \vec{OD} = 4\vec{SO} \\ \rightarrow \cancel{4\vec{SO}} + \vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} &= \cancel{4\vec{SO}} \rightarrow \vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} = \vec{0} \\ &\rightarrow \vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} = \vec{0} \end{aligned}$$



C. Nếu ABCD là hình thang thì $\vec{SA} + \vec{SB} + 2\vec{SC} + 2\vec{SD} = 6\vec{SO}$.

$$\begin{aligned} \vec{SA} + \vec{SB} + 2\vec{SC} + 2\vec{SD} &= \vec{SO} + \vec{OA} + \vec{SO} + \vec{OB} + 2\vec{SO} + 2\vec{OC} + 2\vec{SO} + 2\vec{OD} \\ &= \cancel{6\vec{SO}} + \vec{OA} + \vec{OB} + 2\vec{OC} + 2\vec{OD} = 6\vec{SO} \\ &= \vec{OA} + \vec{OB} + 2\vec{OC} + 2\vec{OD} = \vec{0} \\ &= 2\vec{OM} + 4\vec{ON} \end{aligned}$$



D. Nếu $\vec{SA} + \vec{SB} + \vec{SC} + \vec{SD} = 4\vec{SO}$ thì ABCD là hình bình hành.

VECTOR.

1, Kln: Vector.

- 1 đoạn thẳng có hướng
- độ dài = độ dài đoạn thẳng

$$KH: \vec{a}; |\vec{a}|$$

- Cùng phương khi có giá // hoặc bằng nhau.

$$\text{2 vector = nhau} \Leftrightarrow \begin{cases} |\vec{a}| = |\vec{b}| \\ \vec{a} \uparrow \vec{b} \end{cases} \rightarrow \vec{a} = \vec{b}$$

2, Tổng và hiệu

$$\vec{AB} = \vec{a}$$

$$\vec{AC} = \vec{b}$$

$$\rightarrow \vec{a} + \vec{b} = \vec{AB} + \vec{BC}$$

$$\text{Vector đối: } \vec{AB} \text{ và } \vec{BC} \Rightarrow \boxed{\vec{AB} = -\vec{BC}} \Leftrightarrow \begin{cases} |\vec{AB}| = |\vec{BC}| \leftarrow \\ \vec{AB} \updownarrow \vec{BC} \leftarrow \end{cases}$$

3, Tiệp.

hạng số k và \vec{a}

$$\Rightarrow \vec{b} = k \cdot \vec{a} \Rightarrow \begin{cases} |\vec{b}| = |k| |\vec{a}| \\ \begin{cases} k > 0 \Rightarrow \vec{b} \uparrow \vec{a} \\ k < 0 \Rightarrow \vec{b} \downarrow \vec{a} \end{cases} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \vec{b} = k \vec{a} \Leftrightarrow \vec{b} \text{ cùng phương với } \vec{a}$$

Tiệp vs hướng

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \cos(\vec{a}, \vec{b}) |\vec{a}| |\vec{b}|$$