

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**ĐẠI SỐ**

**Câu 11.** Đồ thị hàm số  $y = ax^2 + 2bx - c$  luôn đi qua điểm  $A(1;0), B(-2;1)$ . Khi đó,  $a - 2b =$

A.  $-\frac{1}{2}$

B. 2

C. 1

D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 12.** Để đồ thị hàm số  $y = m^2x - (m-1)x + 1$  nhận đường thẳng  $x = 1$  làm trục đối xứng thì giá trị của  $m$  là:

A.  $m = \emptyset$

B.  $m = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$

C.  $m = -1$

D.  $m = \pm 1$

**Câu 19.** Một chủ hộ kinh doanh có 36 phòng trọ cho thuê. Biết giá cho thuê mỗi tháng là 2,5 triệu đồng/ 1 phòng trọ thì không có phòng trống. Nếu cứ tăng giá mỗi phòng trọ lên 250 000 đồng/ 1 tháng thì sẽ có 2 phòng bị bỏ trống. Hỏi chủ hộ kinh doanh sẽ cho thuê với giá là bao nhiêu để có thu nhập mỗi tháng cao nhất?

A. 2 500 000 (đồng).

B. 3 000 000 (đồng).

C. 2 750 000 (đồng).

D. 3 500 000 (đồng).

HD:

Gọi  $n$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) là số lần tăng giá.

Sau  $n$  lần tăng giá, giá mỗi phòng trọ cho thuê là:  $2\,500\,000 + n \times 250\,000$  (đồng).

Sau  $n$  lần tăng giá, số phòng trọ cho thuê được là:  $36 - n \times 2$  (phòng)

Thu nhập mỗi tháng của chủ hộ kinh doanh là:

$$f(n) = (2\,500\,000 + n \times 250\,000)(36 - n \times 2) = -500\,000n^2 + 4\,000\,000n + 90\,000\,000.$$

Ta thấy  $f(n)$  là hàm bậc 2 ẩn  $n$ , có hệ số  $a < 0$ .

$$\text{Vậy } f(n) \text{ đạt giá trị lớn nhất khi và chỉ khi } n = \frac{-4\,000\,000}{2 \cdot (-500\,000)} = 4.$$

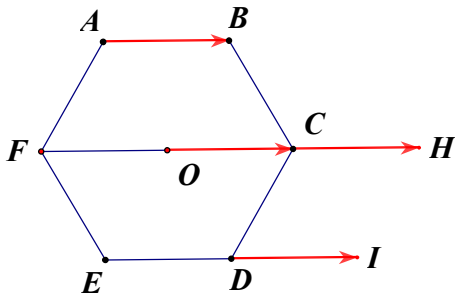
Vậy chủ hộ sẽ cho thuê mỗi phòng trọ với giá  $2\,500\,000 + 4 \times 250\,000 = 3\,500\,000$  (đồng).

## HÌNH HỌC

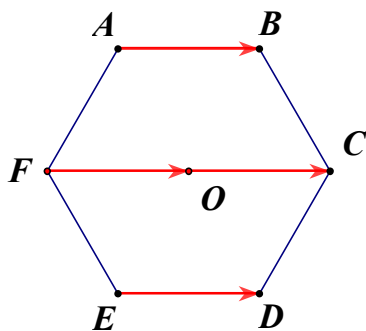
**Câu 1.** Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O.

- Tìm các vecto khác các vecto không  $\vec{0}$  và cùng phương với  $\vec{OC}$ .
- Tìm các vecto bằng với các vecto  $\vec{AB}$  và  $\vec{CD}$
- Hãy vẽ các vecto bằng với vecto  $\vec{AB}$  và có điểm đầu là O, D, C
- Hãy vẽ các vecto bằng với vecto  $\vec{AB}$  và có điểm gốc là O, D, C

HD:



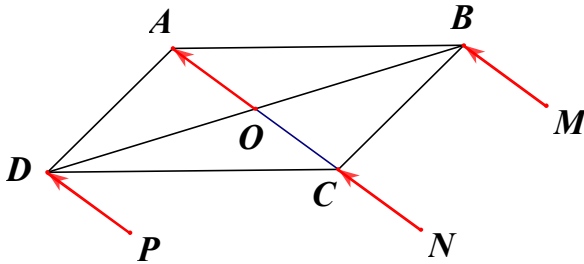
- Các vecto khác các vecto không  $\vec{0}$  và cùng phương với  $\vec{OC}$  là  $\vec{AB}, \vec{FO}, \vec{ED}, \vec{DE}, \vec{BA}, \vec{OF}$
- Vì  $\vec{AB}; \vec{OC}, \vec{FO}, \vec{ED}$  là các vecto cùng hướng, và  $AB = OC = OF = ED$   
 $\Rightarrow$  Các vecto bằng với vecto  $\vec{AB}$  là  $\vec{OC}, \vec{FO}, \vec{ED}$   
 Vì  $\vec{CD}; \vec{AF}, \vec{OE}, \vec{BO}$  là các vecto cùng hướng và  $CD = AF = OE = BO$   
 $\Rightarrow$  Các vecto bằng với vecto  $\vec{CD}$  là  $\vec{AF}, \vec{OE}, \vec{BO}$
- Gọi  $H \in CF$  sao cho C là trung điểm OH;  $I \in ED$  sao cho D là trung điểm EI.  
 $\Rightarrow$  Các vecto bằng với vecto  $\vec{AB}$  và có điểm đầu là O, D, C là  $\vec{OC}, \vec{CH}, \vec{DI}$  (như hình vẽ)
- Vì  $\vec{AB}; \vec{FO}, \vec{OC}, \vec{ED}$  là các vecto cùng hướng và  $AB = OC = OF = ED$   
 $\Rightarrow$  Các vecto bằng với vecto  $\vec{AB}$  và có điểm gốc là O, D, C là  $\vec{FO}, \vec{OC}, \vec{ED}$  (như hình vẽ)



**Câu 2.** Cho hình bình hành ABCD. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo.

- Tìm các vectơ bằng với vectơ  $\overline{AB}$
- Tìm các vectơ bằng với vectơ  $\overline{OA}$
- Vẽ các vectơ bằng với  $\overline{OA}$  và có điểm ngọn là  $A, B, C, D$

HD:



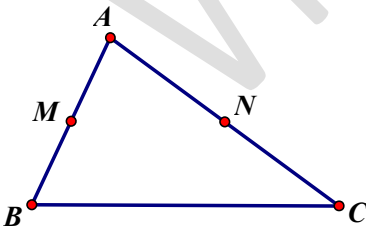
- Ta có  $\overline{AB}; \overline{DC}$  cùng hướng và  $AB = CD$   
 $\Rightarrow \overline{AB} = \overline{DC}$
- Ta có  $\overline{OA}; \overline{CO}$  cùng hướng và  $OA = OC$   
 $\Rightarrow \overline{OA} = \overline{CO}$
- Các vectơ bằng với  $\overline{OA}$  và có điểm ngọn là  $A, B, C, D$  là  $\overline{MB}, \overline{NC}, \overline{PD}$  (như hình vẽ)

**Câu 3.** Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC. Hỏi cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

- A.  $\overline{AB}$  và  $\overline{MB}$ .      B.  $\overline{MN}$  và  $\overline{CB}$ .      C.  $\overline{MA}$  và  $\overline{MB}$ .      D.  $\overline{AN}$  và  $\overline{CA}$ .

HD:

Chọn A

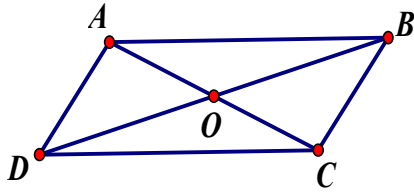


**Câu 4.** Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD của hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

- A.  $\overline{OB} = \overline{DO}$ .      B.  $\overline{AB} = \overline{DC}$ .      C.  $\overline{OA} = \overline{OC}$ .      D.  $\overline{CB} = \overline{DA}$ .

HD:

Chọn C



$\vec{OA}$  và  $\vec{OC}$  là hai vectơ đối nhau.

**Câu 5.** Cho ba điểm  $M, N, P$  thẳng hàng, trong đó điểm  $N$  nằm giữa hai điểm  $M$  và  $P$ . Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

- A.  $\vec{MN}$  và  $\vec{PN}$ .      B.  $\vec{MN}$  và  $\vec{MP}$ .      C.  $\vec{MP}$  và  $\vec{PN}$ .      D.  $\vec{NM}$  và  $\vec{NP}$ .

HD:

**Chọn B**

**Câu 6.** Hai véc-tơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi.

- A. Giá của chúng trùng nhau và độ dài của chúng bằng nhau.  
 B. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh đối của một hình bình hành.  
 C. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh của một tam giác đều.  
 D. Chúng cùng hướng và độ dài của chúng bằng nhau.

HD:

**Chọn D**

Hai véc-tơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi chúng cùng hướng và độ dài của chúng bằng nhau.

**Câu 7.** Chọn câu dưới đây để mệnh đề sau là mệnh đề đúng. Nếu có  $\vec{AB} = \vec{AC}$  thì

- A. tam giác  $ABC$  là tam giác cân.      B. tam giác  $ABC$  là tam giác đều.  
 C.  $A$  là trung điểm của đoạn  $BC$ .      D. điểm  $B$  trùng với điểm  $C$ .

HD :

**Chọn D**

$\vec{AB} = \vec{AC} \Rightarrow A, B, C$  là ba điểm thẳng hàng và  $B, C$  nằm cùng phía so với  $A$ ;

Mà  $AB = AC$  nên  $B \equiv C$ .

**Câu 8.** Vectơ có điểm đầu là  $D$ , điểm cuối là  $E$  được kí hiệu là.

- A.  $DE$ .      B.  $|\overline{DE}|$ .      C.  $\overline{ED}$ .      D.  $\overline{DE}$ .

HD:

**Chọn D**

**Câu 9.** Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Có duy nhất một vectơ cùng phương với mọi vectơ.  
 B. Có ít nhất hai vectơ có cùng phương với mọi vectơ.





**Chọn C**

Vì  $I$  là trung điểm  $AB$  nên ta có  $\overline{AI} = \overline{IB}$ .

**Câu 18.** Cho tứ giác  $ABCD$ . Số các véctor khác véctor-không có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của tứ giác là

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 12.

HD:

**Chọn D**

Từ mỗi đỉnh ta có một điểm đầu và ba đỉnh còn lại là ba điểm cuối, vậy tạo nên ba véctor. Với bốn đỉnh như vậy ta có tất cả  $4.3 = 12$  véctor.