

Giải bài 1.1 SBT Toán hình 10 tập 1 trang 12

Hãy tính số các vec tơ (khác $\vec{0}$) mà các điểm đầu và điểm cuối được lấy từ các điểm phân biệt đã cho trong các trường hợp sau:

- a) Hai điểm
- b) Ba điểm;
- c) Bốn điểm.

Lời giải:

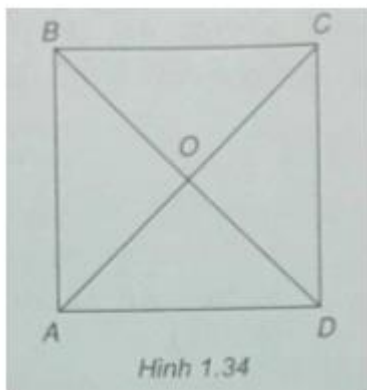
- a) Với hai điểm A, B có hai vec tơ \vec{AB}, \vec{BA}
- b) Với ba điểm A, B, C có 6 vec tơ $\vec{AB}, \vec{BA}, \vec{AC}, \vec{CA}, \vec{BC}, \vec{CB}$
- c) Với bốn điểm A, B, C, D có 12 vec tơ (học sinh tự liệt kê).

Giải sách bài tập Toán hình 10 tập 1 bài 1.2 trang 12

Cho hình vuông ABCD có tâm O. Liệt kê tất cả các vec tơ bằng nhau (khác $\vec{0}$) nhận đỉnh và tâm của hình vuông làm điểm đầu và điểm cuối.

Lời giải:

(h 1.34)



$$\vec{BC} = \vec{AD}, \vec{CB} = \vec{DA}$$

$$\vec{AB} = \vec{DC}, \vec{BA} = \vec{CD}$$

$$\vec{OB} = \vec{DO}, \vec{BO} = \vec{OD}$$

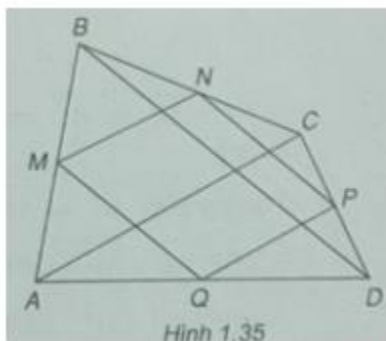
$$\vec{AO} = \vec{OC}, \vec{CO} = \vec{OA}$$

Giải Toán hình học lớp 10 SBT tập 1 bài 1.3 trang 12

Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N, P và Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD và DA. Chứng minh $\vec{NP} = \vec{MQ}$ và $\vec{PQ} = \vec{NM}$

Lời giải:

(h. 1.35)



$MN = PQ$ và $MN \parallel PQ$

Vì chúng đều bằng $\frac{1}{2} AC$ và đều song song với AC .

Vậy tứ giác MNPQ là hình bình hành nên ta có:

$$\vec{NP} = \vec{MQ}, \vec{PQ} = \vec{NM}$$

Giải bài 1.4 trang 12 SBT Toán hình 10 tập 1

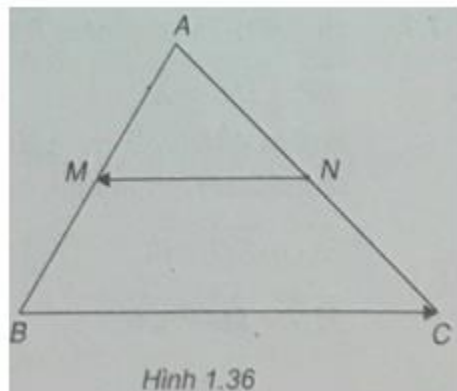
Cho tam giác ABC. Các điểm M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC. So sánh độ dài của hai vec tơ \vec{MN} và \vec{BC} . Vì sao có thể nói hai vec tơ này cùng phương?

Lời giải:

(h. 1.36)

$$MN \parallel BC \text{ và } MN = \frac{1}{2} \text{ hay } |\overrightarrow{MN}| = \frac{1}{2} |\overrightarrow{BC}|$$

Vì $MN \parallel BC$ nên \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{BC} cùng phương



Giải SBT Toán hình học lớp 10 tập 1 bài 1.5 trang 12

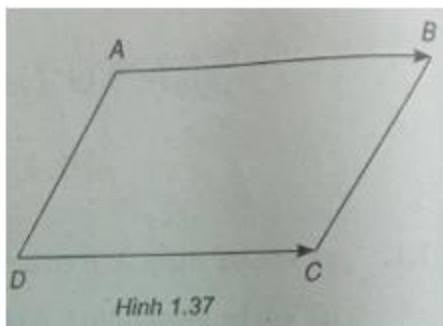
Cho tứ giác ABCD, chứng minh rằng $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ thì $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

Lời giải:

(h. 1.37)

Tứ giác ABCD có $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ nên $AB = DC$ và $AB \parallel DC$. Do đó ABCD là hình bình hành, suy ra:

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



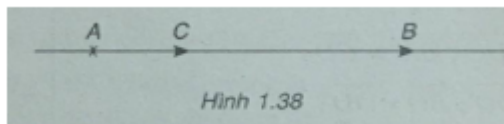
Giải bài 1.6 sách bài tập Toán hình 10 tập 1 trang 12

Xác định vị trí tương đối của ba điểm phân biệt A, B và C trong các trường hợp sau:

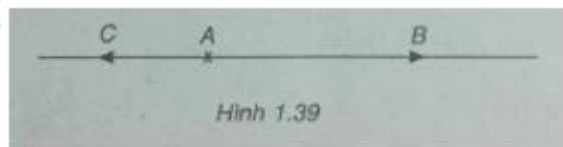
- a) \vec{AB} và \vec{AC} cùng hướng, $|\vec{AB}| > |\vec{AC}|$
- b) \vec{AB} và \vec{AC} ngược hướng
- c) \vec{AB} và \vec{AC} cùng phương

Lời giải:

a) Nếu \vec{AB} và \vec{AC} cùng hướng, $|\vec{AB}| > |\vec{AC}|$ thì điểm C nằm giữa hai điểm A và B (h.1.38)



b) Nếu \vec{AB} và \vec{AC} ngược hướng thì điểm A nằm giữa hai điểm B và C (h. 1.39)



c) Nếu \vec{AB} và \vec{AC} cùng phương thì chúng có thể cùng hướng hoặc ngược hướng.

Trường hợp \vec{AB} và \vec{AC} cùng hướng

- Nếu $|\vec{AB}| > |\vec{AC}|$ thì C nằm giữa A và B.

- Nếu $|\vec{AB}| < |\vec{AC}|$ thì B nằm giữa A và C.

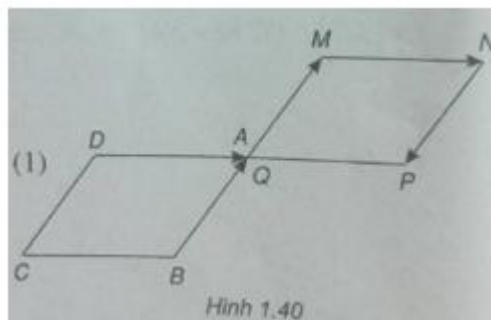
Trường hợp \vec{AB} và \vec{AC} cùng hướng ngược hướng thì A nằm giữa B và C.

Giải bài 1.7 trang 12 SBT Toán hình lớp 10 tập 1

Cho hình bình hành ABCD. Dựng $\vec{AM} = \vec{BA}$, $\vec{MN} = \vec{DA}$, $\vec{NP} = \vec{DC}$, $\vec{PQ} = \vec{BC}$.
 Chứng minh rằng $\vec{AQ} = \vec{0}$

Lời giải:

(h.1.40)



$$\vec{AM} = \vec{BA}$$

$$\vec{NP} = \vec{DC} = \vec{AB}$$

Suy ra $AM = NP$ và $AM \parallel NP$. Vậy tứ giác AMNP là hình bình hành. (1)

Ta có $\vec{PQ} = \vec{BC}$

$$\vec{MN} = \vec{DA} = \vec{CB}$$

Suy ra $PQ = MN$ và $PQ \parallel MN$. Vậy tứ giác MNPQ là hình bình hành (2).

Từ (1) và (2) suy ra $A = Q$ hay $\vec{AQ} = \vec{0}$