

Giải bài tập Toán 10 SBT bài 1 chương 1 phần Hình học

Bài 1.1 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán Hình học 10

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.

Gợi ý làm bài

- 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).

Bài 1.2 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán Hình học 10

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.

Gợi ý làm bài

(h 1.34)

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

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

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

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

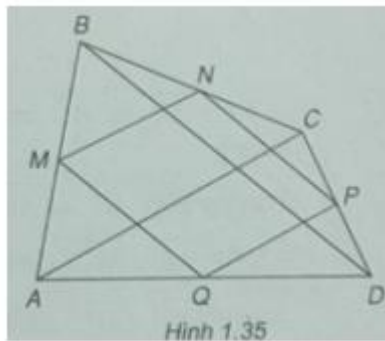
Bài 1.3 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán Hình học 10

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 $\vec{PQ} = \vec{NM}$

Gợi ý làm bài



(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:

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

Bài 1.4 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán Hình học 10

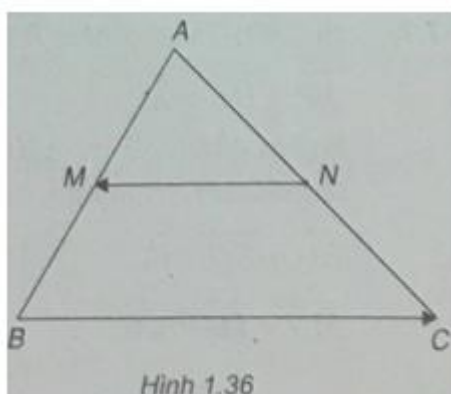
Cho tam giác ABC. Các điểm M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC. So sánh độ dài của hai vec tơ $\vec{MN}$ và $\vec{BC}$. Vì sao có thể nói hai vec tơ này cùng phương?

Gợi ý làm bài

(h. 1. 36)

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

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



Bài 1.5 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán Hình học 10

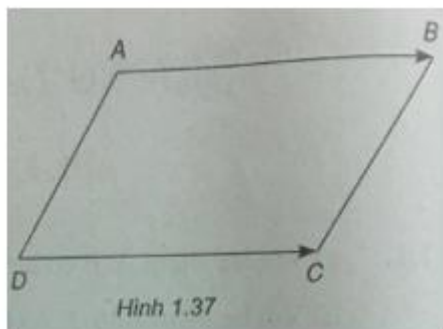
Cho tứ giác ABCD, chứng minh rằng $\vec{AB} = \vec{DC}$ thì $\vec{AD} = \vec{BC}$

Gợi ý làm bài

(h. 1.37)

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

$$\vec{AD} = \vec{BC}$$



Hình 1.37

Bài 1.6 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán Hình học 10

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

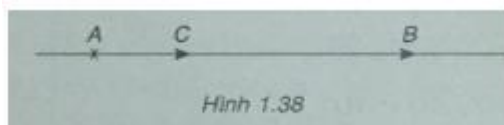
a) $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$ cùng hướng, $|\vec{AB}| > |\vec{AC}|$

b) $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$ ngược hướng

c) $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$ cùng phương

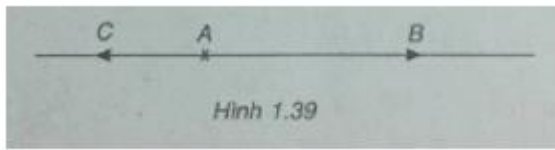
Gợi ý làm bài

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)



Hình 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.

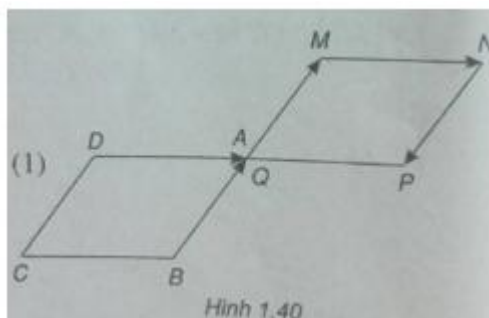
Trường hợp $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$ cùng hướng ngược hướng thì A nằm giữa B và C.

Bài 1.7 trang 12 Sách bài tập (SBT) Toán 10

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 $\vec{AQ} = \vec{0}$

Gợi ý làm bài

(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 $\vec{AQ} = \vec{0}$

Xem thêm các bài tiếp theo tại: <https://vndoc.com/giai-toan-lop-10>