

BÀI 2. TỔNG CỦA HAI VECTO

1. Cho 4 điểm A, B, C, D . Tìm các vector:

a) $\vec{u} = \vec{DC} + \vec{AB} + \vec{BD}$.

b) $\vec{v} = \vec{CA} + \vec{BD} + \vec{AB} + \vec{DC}$.

2. Tính tổng các vector:

a) $\vec{MN} + \vec{PQ} + \vec{NP} + \vec{QE}$.

b) $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{BC} + \vec{DA}$.

3. Biểu diễn \vec{AB} dưới dạng tổng của 2 vector trong đó có:

a) Vector \vec{AK} ;

b) Vector \vec{MB} .

4. Cho 4 điểm A, B, C, D . Chứng minh:

a) $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{CB}$;

b) $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AD} + \vec{BC}$.

5. Cho 5 điểm A, B, C, D, E . Chứng minh: $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{EA} = \vec{AD} + \vec{CB}$.

6. Chứng minh rằng nếu $\vec{AB} = \vec{CD}$ thì $\vec{AC} = \vec{BD}$.

7. Cho $\triangle ABC$. Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB . Chứng minh rằng:
 $\vec{AM} + \vec{BN} + \vec{CE} = \vec{0}$.

8. Cho $\triangle ABC$, trực tâm H , nội tiếp đường tròn tâm O . Gọi D là điểm đối xứng của A , I là điểm đối xứng của H qua O .

a) Chứng minh rằng $HBDC$ là hình bình hành. Suy ra vector tổng $\vec{HB} + \vec{HC}$.

b) Chứng minh rằng $AHDI$ là hình bình hành. Suy ra vector tổng $\vec{HA} + \vec{HB} + \vec{HC}$.

c) Chứng minh rằng: $\vec{HO} + \vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{0}$.

9. Cho $\triangle ABC$, bên ngoài tam giác vẽ các hình bình hành $ABIJ, BCPQ, CARS$. Chứng minh rằng:
 $\vec{RJ} + \vec{IQ} + \vec{PS} = \vec{0}$.

10. Tính tổng các vector:

a) $\vec{KM} + \vec{DF} + \vec{AC} + \vec{FK} + \vec{CD} + \vec{PA} + \vec{MP}$;

b) $\vec{AB} + \vec{BA} + \vec{CD} + \vec{MN} + \vec{DC} + \vec{NM}$.

11. Biểu diễn vector \vec{MN} dưới dạng tổng của 4 vector trong đó có 2 vector là \vec{AB} và \vec{DN} .

12. Cho hình vuông $ABCD$, tâm O , cạnh a .

a) Xác định vector $\vec{u} = \vec{BA} + \vec{BC}$ và tính độ dài của \vec{u} đó.

b) Gọi G là điểm trên cạnh AO sao cho $AG = 2GO$. Xác định và tính độ dài của vector
 $\vec{v} = \vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} + \vec{GD}$.

13. Cho 2 điểm cố định A, B . Tìm tập hợp các điểm M sao cho $|\vec{MA}| = |\vec{MB}|$.

Biên soạn : Nguyễn Thị Thảo