

Tổng và hiệu của hai vector

Bài 1. Điền đáp án

a) Cho năm điểm A, B, C, D, E . Xác định tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DE}$

.....

b) Cho bốn điểm A, B, C, D . Nếu $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} - \vec{u}$ thì vector \vec{u} là :

.....

c) Nếu $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$ thì A là của đoạn BC .

d) Nếu $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ thì G là của tam giác ABC .

e) Cho tam giác ABC đều trực tâm H . Khi đó $\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \dots\dots\dots$

f) Nếu $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}|$ thì \vec{a} và \vec{b} là hai vector

g) Nếu $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| - |\vec{b}|$ thì \vec{a} và \vec{b} là hai vector

h) Vector đối của vector $-\vec{a}$ là

Bài 2. Cho 4 điểm A, B, C, D . Chứng minh rằng

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

b) $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AD}$

c) $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$

Bài 3.

a) Cho 5 điểm A, B, C, D, E . Chứng minh rằng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{ED}$

b) Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F . Chứng minh rằng $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$.

Bài 4. Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P là trung điểm của BC, CA, AB .

a) Chứng minh rằng $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CP} = \vec{0}$

b) Lấy O bất kì trong mặt phẳng thì $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} + \overrightarrow{OP}$

Bài 5. Cho tam giác đều ABC cạnh a . Hãy tính $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|, |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|, |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

Bài 6. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh 1, có tâm O . Hãy tính $|\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}|, |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC}|, |\overrightarrow{CD} - \overrightarrow{DA}|$

Bài 7. Cho tam giác ABC . Hãy xác định điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

Bài 8. Cho hai điểm $A \neq B$. Tìm tập hợp điểm M sao cho

a) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$

b) $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AB}$

c) $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{BA}$

d) $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} = \vec{0}$.

Bài 9. Cho tam giác đều ABC nội tiếp (O) .

a) Chứng minh rằng $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$.

b) Xác định M, N, P sao cho $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{ON} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OA}$.

c) Chứng minh rằng tam giác MNP đều. Biết $AB = 1$, tính $|\overrightarrow{MN}|$.