

Đề chẵn:

1. Cho các điểm A, B, C, E, K thỏa mãn $\overrightarrow{BK} + \overrightarrow{AC} + 3\overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AK}$. Chứng minh rằng: B, E, C thẳng hàng.
2. Cho tứ giác ABCK. Tìm tập hợp các điểm M: $|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{BK} - \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{MA}|$.
3. Cho hình vuông ABCD, AC cắt BD ở E, G là điểm sao cho $\overrightarrow{GA} - 2\overrightarrow{GB} + 3\overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
 - a) Biểu diễn vectơ \overrightarrow{AG} theo \overrightarrow{AD} và \overrightarrow{AB} .
 - b) Gọi H, K là các điểm sao cho $2\overrightarrow{HA} + 3\overrightarrow{HB} - \overrightarrow{AG} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{KB} - (x+2)\overrightarrow{CH} + 2\overrightarrow{HG} = \vec{0}$. Tìm x để G, K, H thẳng hàng.

Đề lẻ:

1. Cho các điểm A, B, C, H, G thỏa mãn $\overrightarrow{GC} + 2\overrightarrow{GB} = 3\overrightarrow{HB} - \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{GA}$. Chứng minh rằng: A, G, H thẳng hàng.
2. Cho tứ giác ABCE. Tìm tập hợp các điểm M: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{BE} - \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{MB}|$.
3. Cho hình bình hành ABCD, AC cắt BD ở E, G là điểm sao cho $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GB} + 3\overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
 - a) Biểu diễn vectơ \overrightarrow{AG} theo \overrightarrow{AD} và \overrightarrow{AB} .
 - b) Gọi H, K là các điểm sao cho $2\overrightarrow{HC} - 3\overrightarrow{HB} - \overrightarrow{AG} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{KB} + (x+2)\overrightarrow{BH} + \overrightarrow{KG} = \vec{0}$. Tìm x để G, K, H thẳng hàng.

Hướng dẫn giải :

Đề chẵn:

1) $\overline{EC} = 2\overline{BE}$

2) Gọi I là trung điểm KA , ycbt $\Leftrightarrow MI = \frac{AB}{2}$

Quỹ tích M là đường tròn $(I, \frac{AB}{2})$

3) a) $\overline{AG} = \frac{1}{2}\overline{AB} + \frac{3}{2}\overline{AD}$

b) tính \overline{AH} theo các vectơ \overline{AD} và \overline{AB} . Suy ra $\overline{HK} = \overline{AK} - \overline{AH} \neq \vec{0}$.

Ycbt $\Leftrightarrow \exists y : \overline{KG} = y\overline{KH}$ (1)

Biến đổi (1) về hai vectơ \overline{AD} và \overline{AB} . Cho các hệ số =0 , ta có một hệ để tính x và y.

Đề lẻ:

1) $\overline{GA} = 3\overline{GH}$

2) Gọi I,K lần lượt là trung điểm AB và CE , ycbt $\Leftrightarrow MI = MK$

Quỹ tích M là đường trung trực của IK.

4) a) $\overline{AG} = \frac{5}{6}\overline{AB} + \frac{1}{2}\overline{AD}$

b) tính \overline{AH} theo các vectơ \overline{AD} và \overline{AB} . Suy ra $\overline{HK} = \overline{AK} - \overline{AH} \neq \vec{0}$.

Ycbt $\Leftrightarrow \exists y : \overline{KG} = y\overline{KH}$ (1)

Biến đổi (1) về hai vectơ \overline{AD} và \overline{AB} . Cho các hệ số =0 , ta có một hệ để tính x và y.