

Tiết thứ 14

KIỂM TRA 45' CHƯƠNG I

Ngày soạn 12/10/2009

ĐỀ KIỂM TRA HÌNH LỚP 10 NÂNG CAO

(Thời gian 45' kể cả thời gian giao đề)

Lớp 10A năm học 2009-2010

Câu1: (3 điểm)

Cho tứ giác ABCD. Hãy xác định các điểm M, N, P thỏa mãn hệ thức:

a. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MD} = \vec{0}$

b. $2(\overrightarrow{NA} - \overrightarrow{NB}) + \overrightarrow{NC} + \overrightarrow{ND} = \vec{0}$

c. $\overrightarrow{PA} - \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} + \overrightarrow{PD} = \vec{0}$

Câu2: (3 điểm)

Cho tam giác ABC có đường cao AH, các cạnh AB=3, BC=5, CA=4

a. Tìm k để $\overrightarrow{BH} = k\overrightarrow{BC}$

b. Biểu thị vec tơ \overrightarrow{AH} theo các vec tơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .

Câu3: (4 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tứ giác ABCD. Gọi M(1;2), N(-2,1), P(-3;-2), và Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA.

a. Tìm tọa độ các vec tơ \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{BD} và tọa độ điểm Q.

b. Giả sử A(2;3) hãy tìm tọa độ các đỉnh còn lại của tứ giác ABCD.

c. Gọi G_1 là trọng tâm tam giác ABC, G là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$, chứng minh G_1, G, D thẳng hàng.

Đáp án

Câu1:

a) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MD} = \vec{0} \Leftrightarrow 3\overrightarrow{MG} + 3\overrightarrow{MD} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{MG} + \overrightarrow{MD} = \vec{0} \Leftrightarrow M$ là trung điểm GD, (Trong đó G là trọng tâm tam giác ABC).

b) $2(\overrightarrow{NA} - \overrightarrow{NB}) + \overrightarrow{NC} + \overrightarrow{ND} = \vec{0} \Leftrightarrow 2\overrightarrow{BA} + 2\overrightarrow{NI} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{IN} \Leftrightarrow N$ là đỉnh của hình bình hành BANI (Trong đó I là trung điểm của CD).

c) $\overrightarrow{PA} - \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} + \overrightarrow{PD} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{BA} + 2\overrightarrow{PI} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{PI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow P$ là đỉnh hình thang

ABIP với đáy nhỏ $PI = \frac{1}{2}AB$.

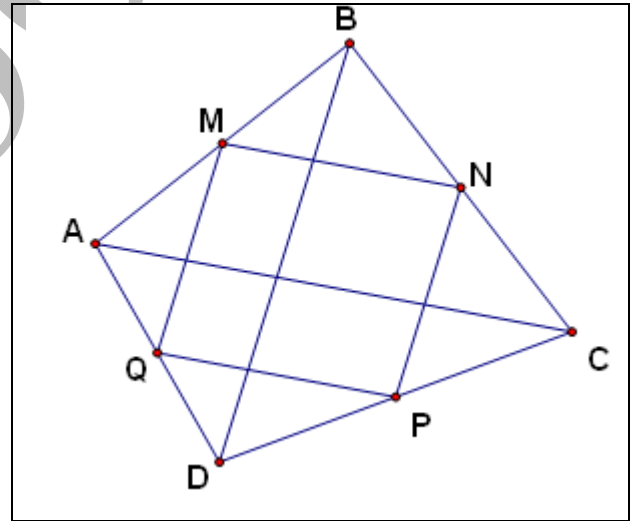
Câu2:

Nhận thấy tam giác ABC vuông tại A, ta có $BH \cdot BC = AB^2$. Vậy $BH = \frac{AB^2}{BC} = \frac{9}{5}$

a) Ta có $\overrightarrow{BH}, \overrightarrow{BC}$ cùng hướng và $\frac{BH}{BC} = \frac{9}{25} \Rightarrow \overrightarrow{BH} = \frac{9}{25}\overrightarrow{BC} \Rightarrow k = \frac{9}{25}$

b) Ta có $\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BH} = \overrightarrow{AB} + \frac{9}{25}\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB} + \frac{9}{25}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) = \frac{16}{25}\overrightarrow{AB} + \frac{9}{25}\overrightarrow{AC}$

Câu3:



$$\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{MN} = (-6; -2) \quad \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{NP} = (-2; -6)$$

$$a) \begin{cases} x_P - x_Q = x_N - x_M \\ y_P - y_Q = y_N - y_M \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_Q = 0 \\ y_Q = -1 \end{cases} \Rightarrow Q(0; -1)$$

$$\text{b) } \begin{cases} x_B = 2x_M - x_A = 0 \\ y_B = 2y_M - y_A = 1 \end{cases} \Rightarrow B(0;1) \quad \begin{cases} x_C = 2x_N - x_B = -4 \\ y_C = 2y_N - y_B = 1 \end{cases} \Rightarrow C(-4;1)$$
$$\begin{cases} x_D = 2x_P - x_C = -2 \\ y_D = 2y_P - y_C = -5 \end{cases} \Rightarrow D(-2;-5)$$

c) Ta có $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0} \Leftrightarrow 3\overrightarrow{GG_1} + \overrightarrow{GD} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{GD} = -3\overrightarrow{GG_1} \Leftrightarrow G, D, G_1$
thẳng hàng.

hoc360.net