

# KIỂM TRA HÌNH HỌC LỚP 10T1

Ngày 11 – 09 – 2014

---

Cho tam giác đều  $ABC$  có độ dài cạnh bằng  $a$ , trọng tâm  $G$ ;  $D$  là điểm thỏa

$$\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} = \frac{1}{2} \overrightarrow{GD}; K \text{ là điểm trên cạnh } BC \text{ sao cho } 3\overrightarrow{BK} = 2\overrightarrow{KC}. \text{ Đặt } \overrightarrow{AB} = \vec{u}, \overrightarrow{AC} = \vec{v}.$$

- 1) Phân tích  $\overrightarrow{AK}$  theo  $\vec{u}$  và  $\vec{v}$ . Tính độ dài  $\overrightarrow{AK}$  theo  $a$ . (3 điểm)
- 2) Xác định điểm  $R$  trên đoạn  $AK$  sao cho  $R, G, D$  thẳng hàng. (3 điểm)
- 3)  $M$  là một điểm bất kì trong tam giác  $ABC$ . Gọi  $N, P, Q$  lần lượt là các hình chiếu vuông góc của  $M$  lên các cạnh  $AB, BC, CA$ . Chứng minh rằng:

$$\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MP} + \overrightarrow{MQ} = \frac{3}{2} \overrightarrow{MG}. \quad (1 \text{ điểm})$$

**Chú ý:** Hình vẽ để giải câu 1) (3 điểm)

---

# KIỂM TRA HÌNH HỌC LỚP 10T1

Ngày 11 – 09 – 2014

---

Cho tam giác đều  $ABC$  có độ dài cạnh bằng  $a$ , trọng tâm  $G$ ;  $D$  là điểm thỏa

$$\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} = \frac{1}{2} \overrightarrow{GD}; K \text{ là điểm trên cạnh } BC \text{ sao cho } 3\overrightarrow{BK} = 2\overrightarrow{KC}. \text{ Đặt } \overrightarrow{AB} = \vec{u}, \overrightarrow{AC} = \vec{v}.$$

- 1) Phân tích  $\overrightarrow{AK}$  theo  $\vec{u}$  và  $\vec{v}$ . Tính độ dài  $\overrightarrow{AK}$  theo  $a$ . (3 điểm)
- 2) Xác định điểm  $R$  trên đoạn  $AK$  sao cho  $R, G, D$  thẳng hàng. (3 điểm)
- 3)  $M$  là một điểm bất kì trong tam giác  $ABC$ . Gọi  $N, P, Q$  lần lượt là các hình chiếu vuông góc của  $M$  lên các cạnh  $AB, BC, CA$ . Chứng minh rằng:

$$\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MP} + \overrightarrow{MQ} = \frac{3}{2} \overrightarrow{MG}. \quad (1 \text{ điểm})$$

**Chú ý:** Hình vẽ để giải câu 1) (3 điểm)

---