

الواجب المنزلي الرابع

التمرين الأول:

ABC مثلث كفي من المستوي .

النقط R ، S و T معرفة كما يلي : $\vec{AR} = -\frac{1}{2}\vec{AB}$ ، $\vec{AS} = \frac{1}{3}\vec{AC}$ و $\vec{BT} = \frac{3}{5}\vec{BC}$.

(1) إستعن بشكل توضيحي .

(2) بين أن : $\vec{RS} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$ و $\vec{AT} = \frac{2}{5}\vec{AB} + \frac{3}{5}\vec{AC}$.

(3) عبر عن الشعاع \vec{RT} بدلالة الشعاعين \vec{AB} و \vec{AC} .

(4) تحقق أن : $\vec{RS} = \frac{5}{9}\vec{RT}$. ماذا تستنتج ؟

التمرين الثاني :

نعتبر في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ النقط : $A(-1;0)$ ، $B(-3;3)$ و $D(0;3)$

(1) علم النقط A ، B و D .

(2) تحقق أن $(-2;6)$ هما إحداثيتي النقطة C بحيث يكون الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع .

(3) النقطة F منتصف القطعة $[AB]$. والنقطة H تحقق العلاقة : $3\vec{BH} = \vec{BD}$.

أ- بين أن النقط F ، H و C في استقامة .

ب- ماذا تمثل النقطة H بالنسبة إلى المثلث ABC ؟

(4) (Δ) المستقيم الذي يشمل النقطة A ويوازي المستقيم (BC)

أعين ميل المستقيم (Δ) .

ب- أكتب معادلة للمستقيم (Δ)

(5) (Δ') المستقيم الذي يشمل النقطة B ويوازي المستقيم (AC) .

تحقق أن : $y = -6x - 15$ هي معادلة للمستقيم (Δ') .

(6) حل في \mathbb{R}^2 الجملة : $\begin{cases} 3x - y = -3 \\ 6x + y = -15 \end{cases}$ ، فسر النتيجة هندسيا .

(7) m وسيط حقيقي . (d_m) المستقيم ذو المعادلة $y = (m+1)x - m + 1$.

أ- أثبت أن كل المستقيمات تمر من نقطة ثابتة يطلب تعيين إحداثيها .

ب- عين قيمة m حتى يشمل المستقيم (d_m) النقطة $I(-1;3)$.

ج- عين قيمة m حتى يوازي المستقيم (d_m) المستقيم (Δ') .

هـ- عين قيمة m حتى يعامد المستقيم (d_m) المستقيم (Δ'') ذا المعادلة $y = -\frac{1}{2}x + 4$.