| ثانوية: بني سليمان الجديدة | المستوى: الأولى ثانوي |
|---|---|

**الفرض المنزلي الثاني للثلاثي الثالث**

| الشعبة: علوم وتكنولوجيا | يوم: 26 أفريل 2009 |
|---|---|

فرض منزلي في مادة الرياضيات

**التمرين الأول:**

ليكن $a$ عدد حقيقي و $RST$ مثلث ، ولتكن النقط $M$ ، $N$ ، $P$ المعرفة بـ:

$\overrightarrow{RM}=\frac{1}{4}\overrightarrow{RS}+\left(a+\frac{5}{2}\right)\overrightarrow{RT}$ ، $\overrightarrow{RN}=(a+2)\overrightarrow{RS}+\frac{3}{4}\overrightarrow{RT}$ ، $\overrightarrow{RP}=\frac{3}{4}\overrightarrow{RS}-\left(a+\frac{3}{2}\right)\overrightarrow{RT}$ .

1) أنشئ النقط $M$ ، $N$ ، $P$ من أجل: $a=0$ .

2) أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي $a$ يكون الشعاعان $\overrightarrow{MN}$ و $\overrightarrow{ST}$ مرتبطان خطيا ، ماذا يمكن أن تستنتج؟

3) أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي $a$ الرباعي $SMTP$ متوازي أضلاع.

**التمرين الثاني:**

$ABCD$ متوازي أضلاع ، النقطتان $M$ و $N$ منتصفا $[AB]$،$[BC]$ على الترتيب. $[DM]$ و$[DN]$ يقطعان $[AC]$ في النقطتين $G$و $H$ على الترتيب.

- أنشئ الشكل. بين أن: $AG=GH=HC$ .

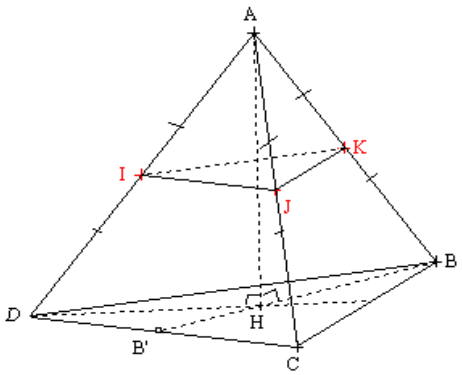
**التمرين الثالث:** $ABCD$ رباعي وجوه منتظم طول حرفه $a$ ، $H$ نقطة تقاطع المستقيم الذي يشمل $A$ والعمودي على المستوي $(BCD)$ لتكن $I$ ، $J$ ، $K$ منتصفات القطع $[AD]$ ، $[AC]$، $[AB]$ على الترتيب( أنظر الشكل المقابل).

1) بين أن المستويين $(IJK)$ ، $(BCD)$ متوازيان.

2) بين أن المستقيم $(BC)$ عمودي على المستوي $(AHD)$، ثم استنتج أن $(BC)$ عمودي على $(DH)$.
ماذا يمكن القول على المستقيم $(DH)$ في المثلث $(BCD)$.

3) بين باستعمال ما سبق أن $H$ مركز ثقل المثلث $(BCD)$، ثم أحسب الطول $[BH]$ .

4) أحسب الارتفاع $[AH]$ وقيس الزاوية $(BA;BH)$، ثم أحسب حجم الرباعي $ABCD$ .




| يعاد يوم: 02 ماي 2009 | الأستاذ: تاهمي |
|---|---|