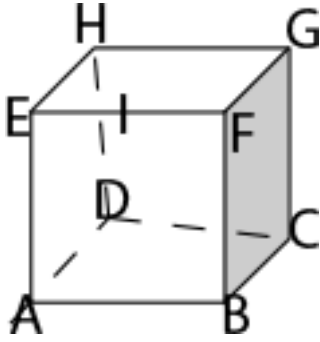


## ورقة عمل رياضيات

### المسألة الأولى



نجد جانبا مكعبا ABCDEFGH حيث I منتصف EF والمطلوب :

أولاً: عين في كل حالة النقطة M المحققة للعلاقة

$$\vec{AM} = \vec{BC} + \vec{AI} + \vec{IB} - 1$$

$$\vec{AM} = \frac{1}{2}(\vec{EC} + \vec{BH}) - 2$$

ثانياً: أثبت أن الأشعة  $\vec{HC}, \vec{AE}, \vec{AB}$  مرتبطة خطياً واستنتج أن (HC) يوازي المستوي (AEB)

### المسألة الثانية

A, B, C ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة F, D نقطتان تحققان  $3\vec{AD} = 2\vec{AB}$  و  $\vec{AE} = 3\vec{CE}$  ولتكن I منتصف CD و J منتصف BE أثبت وقوع النقاط A, I, J على استقامة واحدة

### المسألة الثالثة

لتكن النقاط  $A(0,1,1), B(-2,1,2), C(3,0,-1), D(-4,1,3), F(-1,1,\frac{3}{2})$  والمطلوب

- 1- أثبت أن النقاط A, B, C, D تقع في مستوي واحد
- 2- استنتج أن A هي مركز الأبعاد المنتاسبة للنقاط A, B, C بمثلثات يطلب تعيينها
- 3- أثبت أن F تنتمي للمستوي المحوري للقطعة المستقيمة AB ثم استنتج معادلة هذا المستوي

### المسألة الرابعة

جد مجموعة النقاط M المحققة للعلاقة بفرض G مركز ثقل المثلث BCD

$$\|\vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD}\| = \|\vec{3MA} - \vec{MB} - \vec{MC} - \vec{MD}\|$$

اعداد الاستاذة منى صادق : للتواصل الواتس . 0944777364