

املاء الفراغات التالية موضحاً طريقة الحل

في معلم متجانس لتكن لدينا النقاط

$$A(2, -1, 0), B(1, 2, 4), C(1, 3, \alpha)$$

$$\vec{AB} = \dots \dots \dots \quad \vec{BC} = \dots \dots \dots \quad -1$$

-2- يمكن أن تقع النقاط  $A, B, C$  على استقامة

واحدة ..... لأن.....

-3- عين جميع قيم  $\alpha$  التي تجعل المثلث  $ABC$

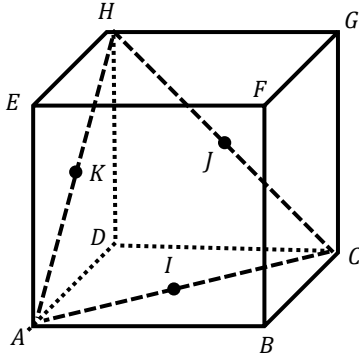
متساوي الساقين في  $B$  .....

-4- عين احداثيات  $P$  مسقط  $B$  على محور الترتيب

واحسب طول  $BP$  .....

-5- معادلة الكرة التي مركزها  $A$  و  $B$  نقطة منها

في الشكل المجاور مكعب طول ضلعه 4



النقاط  $I, J, K$  هي منتصفات

الأضلاع  $AC, HC, AH$

-6- عين موقع  $N$  التي تحقق:

$$\vec{AN} = \vec{AD} + \frac{1}{2} \vec{DH} + \frac{1}{2} \vec{DC}$$

في معلم متجانس  $(A, \frac{1}{4} \vec{AB}, \frac{1}{4} \vec{AD}, \frac{1}{4} \vec{AE})$  المطلوب

-7- عين احداثيات النقاط  $I, J, K$  .....

-8- عين احداثيات  $G$  مركز ثقل المثلث  $ACH$

-9- تحقق أن  $G$  هو أيضاً مركز ثقل المثلث  $IJK$

-10- عين معادلة كرة مركزها مركز المكعب وتمر من رؤوسه