اختبار شامل بالثلاث أبحاث الأشعة لطلاب البكلوريا

السؤال الأول :

لنتأمل في معلم متجانس $(o,\vec{\imath},\vec{\jmath},\vec{k})$ النقاط التالية

A(3,-2,2) و B(6,1,5) و C(6,-2,-1) والمطلوب :

1-احسب مركبات الأشعة $\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC},\overrightarrow{BC}$ .....

2-أثبت أن المثلث ABC قائم ثم احسب مساحته ...

3-تحقق أن المعادلة الديكارتية للمستوي ABC تعطى بالشكل

$$x-2y+z-9=0$$

4-ليكن لدينا $D(0,4,-1)$ احسب بُعد D عن المستوي ABC

5-اكتب التمثيل الوسيطي للمستقيم AD ثم ادرس الوضع النسبي للمستقيم AD مع المستوي ABC ...

6-احسب حجم رباعي الوجوه ABCD الذي رأسه D ...

7-جد إحداثيات النقطة I منتصف BC

8-أثبت أن النقاط A ,B , C تقع على كرة مركزها I ونصف قطرها $\frac{\sqrt{45}}{2}$ ثم استنتج معادلة الكرة هذه ..

9-ليكن المستوي P الذي معادلته $x+y+2z-5=0$

- أثبت أن المستوي P والمستوي ABC متقاطعان ...
- أعط تمثيل وسيطي للمستقيم d الذي يمثل الفصل المشترك لهذين المستويين ..
- اكتب معادلة المستوي Q الذي يعامد كلاً من P و المستوي ABC ويمر من G(0,0,2) ....
- اكتب معادلة كرة مركزها النقطة G وتمس المستوي P ..
- ادرس تقاطع المستويات P وQ وABC ...

T.khaled shaker

السؤال الثاني :

ABCDEFGH مكعب I منتصف AE و J منتصف CG

والمطلوب :

1-أثبت صحة المساواة الشعاعية :

$$\overrightarrow{AF} = \frac{1}{2}\left(\overrightarrow{CG} + \overrightarrow{AE}\right) - \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{FH}$$

2-إذا علمت أن طول حرف المكعب 2

- أعط معلماً متجانسا مبدؤه النقطة A ثم أكتب إحداثيات رؤوس المكعب في هذا المعلم ....
- أوجد معادلة المستوي المحوري للقطعة المستقيمة FG
- احسب FI.FJ ثم استنتج أن $\cos\left(\hat{IFJ}\right) = \frac{1}{5}$
- أوجد معادلة المستوي IHA ثم احسب بعد النقطة J عنه ...
- جد مركبات الشعاع $\vec{u}$ حيث :

$$\vec{u} = \overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{CE}$$

- أعط إحداثيات النقطة M منتصف HB ثم أثبت أن النقاط I وJ و M لاتحدد مستوي ..
- اكتب التمثيل الوسيطي لكل من المستقيمات HB و IJ ثم أثبت أن هذان المستقيمان متقطعان ونقطة التقاطع هية M ...
- أثبت أن النقطة $G'(4,-2,-2)$ تنتمي للمستقيم HB
- عند أي قيمة للوسيط t تنتمي النقطة L(t,1,0) إلى المستوي IHD

T.khaledshaker

السؤال الثالث :

ABCDEFGH مكعب فيه I منتصف AB وJ منتصف BC

وK نقطة تحقق $\overrightarrow{KA}+2\overrightarrow{KB}+\overrightarrow{KC}+\overrightarrow{KH}=0$ والمطلوب :

1-أثبت أن K مركز أبعاد متناسبة للنقاط I وJ و H

2-بفرض M نقطة متغيرة في الفراغ وتحقق :

$$\left\|2\overrightarrow{MI}+2\overrightarrow{MJ}+\overrightarrow{MH}\right\|=\left\|5\overrightarrow{MI}-5\overrightarrow{MJ}\right\|$$

عين مجموعة النقاط M....

3-نفرض معلماً متجانساً مبدؤه النقطة D والمطلوب :

- عين إحداثيات I وJ وK
- اكتب في هذا المعلم معادلة مجموعة النقاط M

والله ولي التوفيق

للاستفسار عن أي سؤال يرجى التواصل على الرقم 0982232768

ولاتنسى الاشتراك بقناتنا على اليوتيوب *T.khaled shaker*

والانضمام لقناتنا على التغرام *Math video*

T.khaled shaker