اختبار في وحدات الأشعة والجداء السلمي و المستقيمات	**المدة: ساعة ونصف**
الثالث الثانوي العلمي	**الدرجة: 200**

أجب عن الأسئلة التالية (40 درجة للأول, 120 للثاني ، 40 للثالث)

السؤال الأول : ليكن المستويين المعرفين بالمعادلتين كما يلي : (40 درجة)

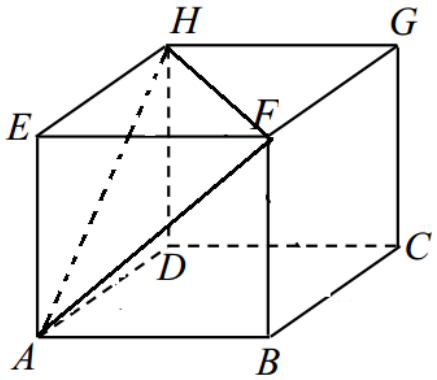
$$(R): \quad 2x+y+2z=0 \quad ، \quad (P): \quad x+y=-1$$

1) تحقق أن المستويين يتقاطعان وفق مستقيم (d) اكتب معادلاته الوسيطية

2) بين أن المستقيم (d) و المستوي (P') الذي معادلته $4x + 4y + z + 3 = 0$ يتقاطعان بنقطة A ثم أوجد احداثياتها

3) استنتج تقاطع المستويات الثلاث

$$\begin{cases} P: x+y=-1 \\ R: 2x+y+2z=0 \\ P': 4x+4y+z+3=0 \end{cases}$$



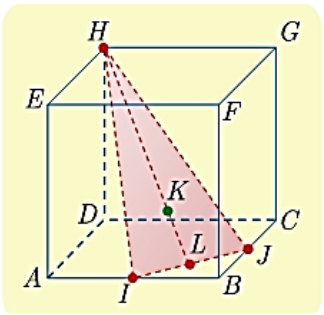
السؤال الثاني : ABCDEFGH مكعب (110 درجة)

في المعلم المتجانس $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AE})$

1. اوجد احداثيات A ,F , H , E , C ثم برهن ان المستقيم $\overrightarrow{EC}$ ناظما على المستوي (AFH) . ثم اكتب معادلة المستوي (AFH)
2. أوجد احداثيات J المسقط القائم للنقطة E على المستوي (AFH) . احسب بعد النقطة E عن المستوي (AFH)
3. بين نوع المثلث AFH ثم احسب مساحته . واحسب حجم رباعي الوجوه (EAFH)
4. اذا كانت O منتصف AC . برهن ان المستقيم OG يوازي المستوي (AFH)
5. بين ان المعادلة $\mathcal{F}: x^2+y^2+z^2-2z=0$ معادلة كرة مركزها E واحسب نصف قطرها .
6. برهن ان الكرة $\mathcal{F}$ تقطع المستوي (AFH) بدائرة $\mathcal{E}$ عين مركزها ونصف قطرها

احسب ارتفاع المخروط الذي رأسه C وقاعدته الدائرة $\mathcal{E}$. ثم احسب حجمه

السؤال الثالث : $ABCDEFGH$ مكعّبٌ، I و J منتصفا الحرفين $[AB]$ و $[BC]$ بالترتيب، و K هي مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A,2)$ و $(B,3)$ و $(C,1)$ و $(H,1)$. أثبت وقوع النقاط I و J و K و H في مستوٍ واحدٍ.



انتهت الأسئلة