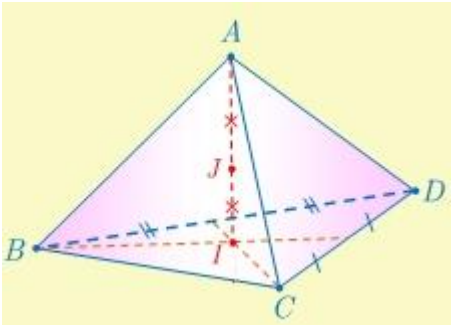
اختبار في وحدات الأشعة والجداء السلمي و المستقيمات **المدة: ساعة ونصف**

الثالث الثانوي العلمي **الدرجة: 300**

أجب عن الأسئلة التالية (60 درجة للأول,40 للثاني ,100 للثالث ,100 للرابع)

السؤال الأول : في معلم متجانس لتكن النقطتين $\mathbf{A(1,-3,2)}$, $\mathbf{B(0,-5,3)}$ وليكن المستقيم $(d):\begin{cases} x=3t+2 \\ y=-t-1 \\ z=t+1 \end{cases}$

اكتب المعادلات الوسيطية لنصف المستقيم $[AB)$ وادرس تقاطع $[AB)$ مع المستقيم d.

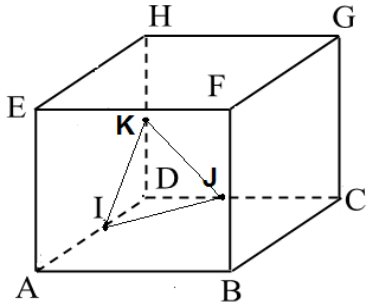


السؤال الثاني : ليكن $ABCD$ رباعي الوجوه وليكن I مركز ثقل المثلث BCD و J متصف AI

1- عبر عن J بصفتها مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط A,B,C,D بعد تزويدها بأمثال مناسبة .

2- عين المجموعة $\mathcal{E}$ المكونة من النقاط M التي تحقق

$$\left\|3\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}\right\|=\left\|2\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}+2\overrightarrow{MD}\right\|$$



السؤال الثالث : $ABCDEFGH$ مكعب طول حرفه (4) فيه I منتصف $[AD]$ و J متصف $[DC]$ و K منتصف $[DH]$

وليكن المعلم المتجانس $(A,\frac{1}{4}\overrightarrow{AB},\frac{1}{4}\overrightarrow{AD},\frac{1}{4}\overrightarrow{AE})$والمطلوب :

1) أوجد معادلة المستوي (IJK) ،ثم أثبت أن المستقيم (DF) يقطع المستوي في نقطة O يطلب تعين احداثياتها.
2) عين نوع المثلث (IJK) واحسب مساحته، اثبت أن النقطة O هي نقطة تلاقي ارتفاعاته .
3) برهن أن المستقيم (OD) عمودي على المستوي (IJK).
4) احسب بعد D عن المستوي (IJK)ثم احسب حجم رباعي الوجوه $D-IJK$

السؤال الرابع : في معلم متجانس ليكن المستقيم $(d):\begin{cases} x=2t \\ y=2t \\ z=t-1 \end{cases}$

1) اكتب معادلة الكرة S التي مركزها $\Omega(1,3,0)$ونصف قطرها $R=4$.
2) أوجد احداثيات النقطة Aالمسقط القائم للنقطة Ω على المستقيم d.ثم استنتج بعد Ω عن المستقيم d وبين إذا كان المستقيم قاطع للكرة
3) اكتب معادلة المستوي الذي يحوي المستقيم d والمار من مركز الكرة .

انتهت الأسئلة