ورقة عمل بحث الأشعة في الفراغ

حل التمارين الآتية :

التمرين الأول :

نتأمل في معلم متجانس $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath},\vec{k})$ النقاط الاتية : $A(0,2,-2)\ ,B(-1,2,-1),C(-2,1,1),D(0,3,-3)$:

1- أثبت أن A,B,C,D تقع في مستو واحد .

2- أثبت أن B,C,D تقع على استقامة واحدة ، وعين β,γ لتكون D مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين المثقلتين $(C,\gamma)\ ,(B,\beta)$.

3- أثبت أن المثلث ABD متساوي الساقين ، احسب مساحته .

4- اذا علمت أن I منتصف AD ، هل المستقيمان (BI) , (AC) متقاطعان ؟ علل اجابتك .

التمرين الثاني :

لدينا A B C ثلاث نقاط في الفراغ والمطلوب :

أثبت وجود نقطة وحيدة M تحقق العلاقة $\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}=\vec{0}$

التمرين الثالث :

لدينا $ABCD$ رباعي وجوه F,E نقطتان معرفتان بالعلاقتين : $\overrightarrow{BE}=\frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AF}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$

G مركز الابعاد المتناسبة للنقاط المثقلة $(A,1)$ و $(B,3)$ و $(C,1)$ و $(D,2)$

أثبت ان G تقع على القطعة EF ثم عين موضعها على EF .

التمرين الرابع :

أجب بصح أو خطأ معللاً اجابتك :

1- النقطة $C(4,0,0)$ تنتمي الى المستوي المحوري للقطعة المستقيمة التي طرفيها : $B(2,2,0)$, $A(4,-2,2)$.

2- معادلة الكرة التي مركزها $M(2,0,-1)$ وتمر بالنقطة $A(1,1,3)$ هي : $x^2+y^2+z^2=14$.

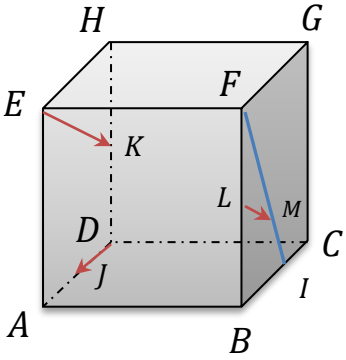
3- النقطة $M(4,-1,2)$ لاتقع على المستقيم AB حيث : $B(2,3,6)$, $A(2,3,0)$.

4- النقاط $A(3,5,2)$ و $B(2,-1,3)$ و $C(0,-2,2)$ و $D(-2,5,1)$ تقع في مستو واحد .

التمرين الخامس :

في الشكل المجاور : $ABCDEFGH$ مكعب فيه I , J , K , L منتصفات $[BC]$, $[AD]$, $[DH]$, $[FB]$ بالترتيب

M نقطة تحقق : $3\overrightarrow{FM}=2\overrightarrow{FI}$ والمطلوب :



1- أثبت أن M مركز ثقل المثلث FBC

2- أثبت شعاعياً وتحليلياً أن الاشعة $\overrightarrow{LM}$, $\overrightarrow{EK}$, $\overrightarrow{DJ}$ مرتبطة خطياً .

☺ **انتهت الأسئلة** ☺

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح .. المدرّس : عبد الله عطار **0968947390 - 0934800055**