الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 2 علوم فيزياء + 2 ع. ح. أ

فـــــرض مــنــزلـــي

.01

نعتبر ، في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر $\left(0, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k}\right)$ النقط $A(2,1,0)$ و $B(-4,1,0)$.

.01 ليكن (P) المستوى المار من النقطة A و $\vec{u}=\vec{i}+\vec{j}-\vec{k}$ متجهة منظمية عليها .

بين أن : $x+y-z-3=0$ هي معادلة ديكارتية للمستوى (P) .

.02 لتكن (S) مجموعة النقطة M من الفضاء التي تحقق العلاقة $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=0$.

بين أن : (S) هي الفلكة التي مركزها النقطة $\Omega(-1,1,0)$ و شعاعها 3 .

.03...

أ- أحسب مسافة النقطة Ω عن المستوى (P) ثم استنتج أن (P) يقطع (S) وفق دائرة (C) .

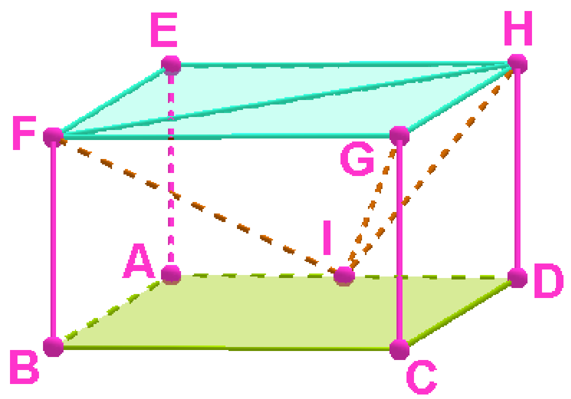
ب- بين أن مركز الدائرة (C) هو النقطة $H(0,2,-1)$.

.04 بين أن : $\overrightarrow{OH}\wedge\overrightarrow{OB}=\vec{i}+4\vec{j}+8\vec{k}$ ثم استنتج مساحة المثلث OHB .

.02

في الفضاء نختار وحدة الطول ثم نعتبر $ABCDEFGH$ متوازي المستطيلات قائم حيث $AB=1$ و $AD=2$ و $AE=1$ و النقطة I منتصف $[AD]$.

الفضاء مزود بالمعلم المتعامد الممنظم $\left(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AI}, \overrightarrow{AE}\right)$.



.01 حدد في هذا المعلم إحداثيات النقط F و G و H .

.02 أ- بين أن : V حجم رباعي الأوجه $GFIH$ يساوي $\frac{1}{3}$.

ب- بين أن : المثلث FIH قائم في I ثم نعبر عن V بطريقة أخرى .

ج- أحسب المسافة d للنقطة G عن المستوى (FIH) .

.03 لنعتبر المتجهة $\vec{n}(2;1;-1)$.

أ- بين أن المتجهة $\vec{n}$ منظمية على المستوى (FIH) .

ب- استنتج معادلة ديكارتية للمستوى (FIH) .

ج- أوجد بطريقة ثانية المسافة d للنقطة G عن المستوى (FIH) .

.04 أ- هل المستقيم (AG) عمودي على المستوى (FIH) .

ب- أعط تمثيل بارامتري للمستقيم (AG) .

ج- حدد إحداثيات النقطة K تقاطع المستقيم (AG) و المستوى (FIH) .

.05 لنعتبر (Γ) الفلكة حيث مركزها G و المارة من K . حدد طبيعة تقاطع الفلكة (Γ) و المستوى (FIH) .