يرجع قبل 8 أبريل



# فـــرض منـزلـي

## .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 النقط $M$ 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**...

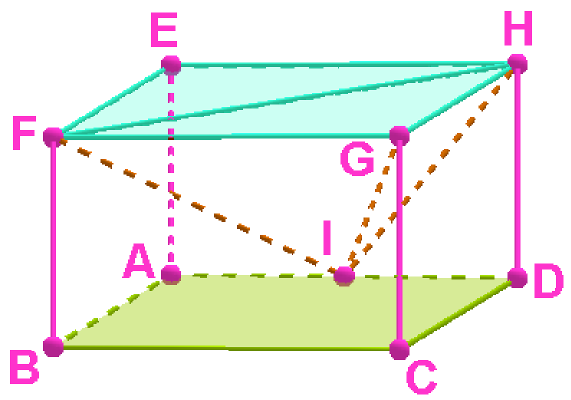
أ- أحسب مسافة النقطة $\Omega$ عن المستوى $(P)$ ثم استنتج أن $(P)$ يقطع $(S)$ وفق دائرة $(C)$ .

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 $(\Gamma)$ الفلكة حيث مركزها $G$ و المارة من $K$ . حدد طبيعة تقاطع الفلكة $(\Gamma)$ و المستوى $(FIH)$ .