

## فرض منزلي

01.

نعتبر ، في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر  $(0, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  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 ديكرتية للمستوى (P) .

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

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

...03

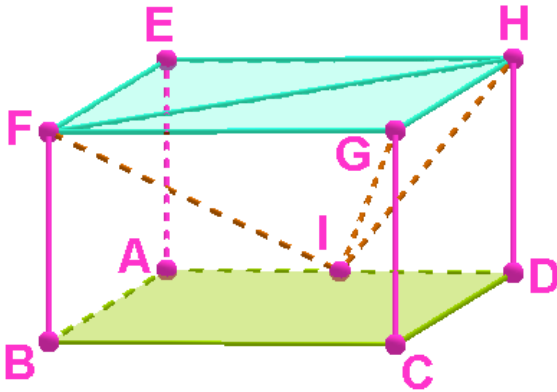
أ- أحسب مسافة النقطة  $\Omega$  عن المستوى (P) ثم استنتج أن (P) يقطع (S) وفق دائرة (C) .

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

04. بين أن :  $\overline{OH} \wedge \overline{OB} = \vec{i} + 4\vec{j} + 8\vec{k}$  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  $(A, \overline{AB}, \overline{AI}, \overline{AE})$  .

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

02. أ- بين أن : V حجم رباعي الأوجه GFHI 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 ديكرتية 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 بارامترى 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) .