

تمارين للبحث والتثبيت

التمرين 1: في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر

$(o; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$. نعتبر الفلكة (S) التي معادلتها

$$(x-1)^2 + y^2 + z^2 - 2y - 5 = 0$$

1. حدد Ω مركز الفلكة (S) و شعاعها r .

2. نعتبر النقطتين $A(-1; 2; 1)$ و $B(2; -1; 1)$, أحسب مساحة

المثلث $AB\Omega$.

3. حدد معادلة ديكرتية للمستوى المماس للفلكة في النقطة A .

التمرين 2: الفضاء \mathcal{E} منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر

$(o; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$. نعتبر النقط:

$$A(1; 0; 1) \text{ و } B(1; 3; 1) \text{ و } C\left(-\frac{1}{3}; 1; 0\right)$$

1. حدد $\overline{AB} \wedge \overline{AC}$ ثم استنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمية.

2. حدد معادلة ديكرتية للمستوى (P) المعرف بالنقط A و B و C .

3. لتكن الفلكة (S) ذات الشعاع $r = 1$ و المركز $\Omega(0, 0, 1)$.

أ. أعط معادلة ديكرتية للفلكة (S) .

ب. بين أن الفلكة (S) مماسة للمستوى (P) .

ج. حدد مثلوث إحداثيات نقطة التماس.

التمرين 3: في الفضاء \mathcal{E} منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر

$(o; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$. نعتبر النقط $A(5; -1; 2)$ و $B(1; -3; -2)$ و

$$C(2; 1; 2)$$

1. أحسب $\overline{AB} \wedge \overline{AC}$ ثم استنتج مساحة المثلث ABC .

2. أحسب $\left| \sin(\overline{AB}, \overline{AC}) \right|$.

3. أحسب مسافة النقطة B عن المستقيم (AC) .