التمرين الأول :

ليكن ABCD مربع مركزه O حيث $AB = a$. أحسب بدلالة a الجداءات السلمية التالية :

$\overrightarrow{AD}\cdot\overrightarrow{OB}$; $\overrightarrow{OC}\cdot\overrightarrow{OA}$; $\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{AO}$; $\overrightarrow{OC}\cdot\overrightarrow{OD}$; $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AD}$; $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$

التمرين الثاني :

نعتبر المثلث OAB مع $OA = 5$ ؛ $OB = 3$ و $(\overrightarrow{OA} ; \overrightarrow{OB}) = \theta\ [2\pi]$

أرسم شكلا و أحسب الجداء السلمي $\overrightarrow{OB}\cdot\overrightarrow{OA}$ من أجل : $\theta = \frac{\pi}{3}$; $\theta = \frac{\pi}{4}$; $\theta = \frac{5\pi}{6}$

التمرين الثالث :

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O , \vec{i} , \vec{j})$

نعتبر النقط $A(1 ; -1)$, $B(3 ; 3)$, $C(-4 ; 4)$, $D(2 ; 1)$

بين أن المستقيمين (AB) ; (CD) متعامدين .

التمرين الرابع :

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O , \vec{i} , \vec{j})$

نعتبر الشعاع $\vec{u}$ ذو الإحداثيين $(2 ; -3)$ و النقطة A ذات الإحداثيات $(1 ; 2)$

1. أرسم شكلا تبين فيه المجموعة D للنقط M من المستوي و التي تحقق : $\vec{u} \perp \overrightarrow{AM}$
2. بين أن D هو مستقيم يطلب تعيين معادلته.

التمرين الخامس :

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O , \vec{i} , \vec{j})$. نعتبر النقطتين $A(1 ; 2)$, $B(4 ; -2)$

1. لتكن $M(x ; y)$. بين أن $\overrightarrow{BM}\cdot\overrightarrow{AM} = 0$ تكافئ $x^2 - 5x + y^2 = 0$
2. إستنتج معادلة الدائرة C ذات القطر AB هي من الشكل $(x - \frac{5}{2})^2 + y^2 = \frac{25}{4}$
3. تحقق من النتيجة السابقة بتعيين AB و إحداثيات منتصف القطعة $[AB]$

التمرين السادس :

نعتبر في المستوي النقطتين A و B حيث $AB = 3$.

لتكن Δ مجموعة النقط M من المستوي حيث $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AM} = 0$. عين هندسيا ثم أنشئ المجموعة Δ

لتكن Δ' مجموعة النقط M من المستوي حيث $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AM} = -1$.عين نقطة H من المستقيم (AB) و تنتمي إلى Δ'

بالتعبير عن AM بدلالة AH و HM ، عين هندسيا ثم أنشئ المجموعة Δ'