1) حدد مثلوث إحداثيات المتجهة $\vec{u}\wedge\vec{v}$ حيث : $\vec{u}(-2;1;-1)$; $\vec{v}(3;1;-2)$
2) أحسب مساحة المثلث ABC حيث : $A(-2;1;-1)$; $B(3;1;-2)$; $C(4;1;-5)$
3) أحسب مسافة $A(1;-3;2)$ عن المستقيم (D) المار من $B(2;-1;3)$ و الموجه ب $\vec{u}(-2;1;-1)$
4) نعتبر النقط $A(-1;2;-1)$ و $B(1;0;0)$ و $\Omega(2;1;0)$ 1- أ- حدد مثلوث إحداثيات $\overrightarrow{A\Omega}\wedge\overrightarrow{AB}$ ثم اعط معادلة ديكارتية للمستوى $(AB\Omega)$ 2- نعتبر الفلكة (S) المعرفة ب: $(S): x^2+y^2+z^2-4x-2y-1=0$ أ- حدد مركز و شعاع الفلكة (S) ب- ادرس تقاطع الفلكة و (S) و المستوى $(AB\Omega)$ ج-ا درس تقاطع المستقيم (AB) و الفلكة (S)
5) نعتبر النقط $A(1;0;0)$ و $B(0;2;0)$ و $C(0;0;2)$ 1- أ- بين أن : $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}=4\vec{i}+2\vec{j}+2\vec{k}$ ب- إستنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمية ثم احسب مساحة المثلث ABC . ج- حدد معادلة ديكارتية للمستوى (ABC) . 2- بين أن المستوى (ABC) مماس للفلكة (S) التي مركزها O و شعاعها $r=\dfrac{\sqrt{6}}{3}$ 3- نعتبر المستقيم (D) المعرف بالتمثيل البارامتري $\begin{cases} x=2t \\ y=2t \qquad (t\in\mathbb{R}) \\ z=t-1 \end{cases}$ بين أن (D) مماس للفلكة التي أحد أقطارها $[OB]$ و حدد نقطة التماس
6) نعتبر النقطة $A(1;-1;3)$ والمستوى (P) ذا المعادلة: $x-y+3z=0$ 1- أ- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (OA) ب- حدد معادلة للمستوى (Q) العمودي على المستقيم (OA) في A ج- تحقق من أن (P) يوازي (Q) 2- نعتبر الفلكة (S) المماسة للمستوى (Q) في A و التي يقطعها المستوى (P) وفق الدائرة التي مركزها O و شعاعها $\sqrt{33}$ أ- بين أن $\Omega(a,b,c)$ مركز الفلكة (S) ينتمي إلى (OA) ثم استنتج أن $b=-a$ و $c=3a$ ب- بين أن $\Omega A^2-\Omega O^2=33$ ثم استنتج أن $a-b+3c=-11$ ج- استنتج إحداثيات Ω مركز الفلكة (S) ثم بين أن شعاعها $2\sqrt{11}$