.01

1. حدد متجهة منظمية $\vec{n}$ على المستوى ABC حيث $A(0,2,1)$ و $B(0,1,0)$ و $C(1,0,2)$.
2. بسط ما يلي : $\vec{u}\wedge(\vec{v}+\vec{w})+\vec{v}\wedge(\vec{w}+\vec{u})+\vec{w}\wedge(\vec{u}+\vec{v})$.
3. بين على صحة متطابقة لاكرنج Identité de LAGRANGE : $\|\vec{u}\wedge\vec{v}\|^2=\|\vec{u}\|^2.\|\vec{v}\|^2-(\vec{u}.\vec{v})^2$.

.02

نعتبر النقط $A(1,0,1)$ و $B(2,-1,1)$ و $C(2,3,0)$.

1. حدد إحداثيات المتجهة $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$.
2. هل النقط A و B و C مستقيمية ؟
3. أحسب مساحة المثلث ABC .
4. أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC) .

.03

نعتبر النقط $A(0,0,-1)$ و $B(1,1,0)$ و $C(2,1,3)$.

1. حدد إحداثيات المتجهة $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$.
2. هل النقط A و B و C مستقيمية ؟
3. أحسب مسافة النقطة C عن المستقيم (AB).
4. أحسب مساحة المثلث ABC .
5. أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC).
6. حدد معادلة ديكارتية للمستوى الذي يمر من C و العمودي على المستقيم (AB) .

.04

الفضاء $(\mathcal{E})$ منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ ؛ نعتبر في $(\mathcal{E})$ النقط $A(-3,0,-1)$ و $B(1,5,-1)$ و $C(-1,3,0)$

1. تحقق أن: $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}=5\vec{i}-4\vec{j}+2\vec{k}$.
2. هل النقط A و B و C مستقيمية ؟
3. اعط معادلة ديكارتية للمستوى (P) المحدد بالنقط A و B و C .

.05

في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ ، نعتبر النقط $A(1,1,0)$ و $B(0,2,0)$ و $C(0,0,3)$.

1. حدد إحداثيات المتجهة $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$.
2. أحسب مساحة المثلث ABC .
3. أحسب مسافة النقطة B عن المستقيم (AC) .
4. أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)