الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر ابن عبد العزيز المستوى: 1 باك علوم رياضية

17 : الجداء المتجهي في V_3

.1

في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر $\left(0,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ ، 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)

.2

في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر $\left(0,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ ، 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)

.3

في الفضاء المنسوب لمعلم متعامد ممنظم مباشر $\left(0,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ ، نعتبر النقط $A(3,4,-2)$ و $B(2,2,4)$ و $C(4,4,-4)$ و $\Omega(2,2,-2)$.

1) أ – حدد إحداثيات المتجهة $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$
ب – هل النقط A و B و C مستقيمية ؟
ج - أحسب مساحة المثلث ABC .
د – أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)
و – حدد معادلة ديكارتية للمستوى الذي يمر من C و العمودي على المستقيم (AB) .
2) نعتبر المستقيم (D) المعرف بالمعادلتين الديكارتيتين :

$$\frac{x-1}{2}=\frac{y-1}{2}=z+1$$

أ – بين أن المستقيم (D) عمودي على المستوى (ABC)
ب - أحسب مسافة النقطة Ω عن المستقيم (D) .
ج – أعط معادلة ديكارتية للفلكة (S) التي مركزها Ω و تقبل (D) مماس لها.
د - أحسب مسافة النقطة Ω عن المستوى (ABC) .
ج – أدرس تقاطع الفلكة (S) و المستوى (ABC) .

.4

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

1) أ – حدد إحداثيات المتجهة $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$.
ب – أحسب مساحة المثلث ABC .
ج – أحسب مسافة النقطة B عن المستقيم (AC)
د – أعط معادلة ديكارتية للمستوى (ABC)
2) ليكن (D) المستقيم المار من النقطة C والموجه بالمتجهة $\vec{u}(1,1,-3)$.
بين أن: المستقيم (D) عمودي على المستقيم (AB) .
3) ليكن (P) المستوى الذي معادلته الديكارتية هي: $2x+y-2z+1=0$ و الفلكة (S_α) المعرفة بمعادلتها الديكارتية $(S_\alpha): x^2+y^2+z^2-x-2y+\frac{5}{4}-\alpha=0$
حيث : $\alpha>0$.
أ – حدد بدلالة α شعاع الفلكة (S_α) و إحداثيات مركزها Ω .
ب - أوجد قيمة α حيث يكون المستوى (P) مماس للفلكة (S_α) ثم حدد إحداثيات نقطة التماس.