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

15 : متجهات الفضاء

الفضاء (ε) منسوب إلى معلم $(O;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$.

.01

1. أدرس إستقامية : $\vec{u}(1,2,3)$ و $\vec{v}(-3,-6,-2)$
2. نضع : $\vec{u}(1,0,2)$; $\vec{v}(2,0,3)$; $\vec{w}(2,3,1)$
   - أ- أحسب : $\det(\vec{u},\vec{v},\vec{w})$
   - ب- أدرس استوائية: $\vec{u}(1,0,2)$; $\vec{v}(2,0,3)$; $\vec{w}(2,3,1)$
3. أدرس استوائية النقط التالية:
   $A(1,0,0)$; $B(4,1,0)$; $C(3,0,1)$; $D(0,1,2)$
4. أوجد تمثيلا بارامتريا للمستقيم $D(A,\vec{u})$.
   - أ- $\vec{u}(2,3,0)$ و $A(1,2,3)$.
   - ب- $\vec{u}=\vec{i}+2\vec{j}$ و $A(2,0,0)$.
   - ت- $A(4,-2,5)$ والموازي ل (Δ) حيث :
   $$t\in\mathbb{R}\ ;\ \begin{cases}x=4-2t\\y=-1+t\\z=3-3t\end{cases}$$
5. أعط تمثيلا بارامتريا للمستوى (P) ثم معادلة ديكارتية له
   - أ- $A(1,2,0)$, $\vec{u}(-1,2,3)$ و $\vec{v}(0,4,1)$.
   - ب- $A(1,2,0)$; $B(4,5,0)$ و $C(6,7,0)$.
6. أعط معادلة ديكارتية للمستوى (P) للحالة (أ) تمرين 5.
7. أوجد معادلتين ديكارتيتين ل (D) .
   - أ- $(D):t\in\mathbb{R}\ ;\ \begin{cases}x=4-2t\\y=-1+t\\z=3-3t\end{cases}$ - أ
   - ب- $(D):t\in\mathbb{R}\ ;\ \begin{cases}x=3+2t\\y=-4\\z=-1+3t\end{cases}$
8. حدد تقاطع (D) و (P) : $(P):2x+3y-5z+4=0$
   $$(D):t\in\mathbb{R}\ ;\ \begin{cases}x=1+2t\\y=2+3t\\z=-1\end{cases}$$ و
9. أعط تمثيلا بارامتريا للمستوى ل (P') الموازي ل $(P):2x+3y-5z+4=0$ و المار من $B(2,5,4)$
10. حدد تقاطع المستويين (P) و (P') :
    $(P):2x-4y+5z+3=0$; $(P'):-x+2y-z+1=0$
11. حدد تقاطع (D) و (Δ) حيث :
    $$(D):t\in\mathbb{R}\ ;\ \begin{cases}x=1+2t\\y=2+3t\\z=-1\end{cases}$$
    $$(\Delta):t\in\mathbb{R}\ ;\ \begin{cases}x=2+3t\\y=5+t\\z=-4+t\end{cases}$$ و

.02

$ABCDA'B'C'D'$ مكعب. لنعتبر المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AA'})$

1. حدد إحداثيات A' و B' .
2. اعط معادلة ديكارتية للمستوى:
   - أ - $(A'B'C')$.
   - ب - (DCD').
3. أعط تمثيل بارامتريا للمستقيم (AC).
4. $I(a,b,c)$ و $J(a',b',c')$ منتصفي $[A,C']$ و $[A,C]$

أ - حدد إحداثيات I و J ثم بين $\overrightarrow{IJ}=\frac{1}{2}\overrightarrow{C'C}$.

ب - استنتج استوائية النقط : A ; A' ; C ; C' ; I و J .