هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

1- تحديد مثلوث إحداثيات A

يجب أن نحل النظمة : $\begin{cases} -1+2t=6-3t' \\ -2+3t=3+t' \\ 3-t=3-2t' \end{cases}$

هذه النظمة تكافئ : $\begin{cases} 2t+3t'=7 \\ 3t-t'=5 \\ t-2t'=0 \end{cases}$

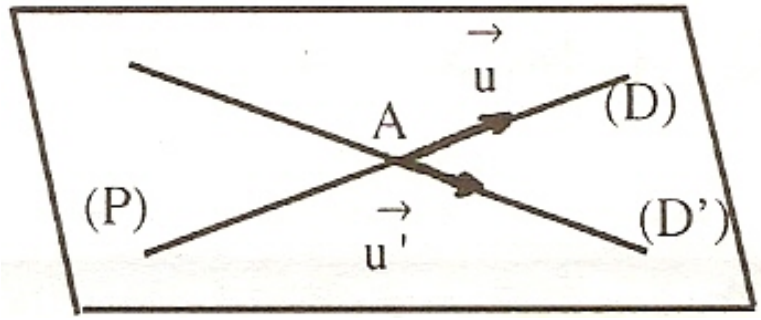
حل النظمة $\begin{cases} 2t+3t'=7 \\ t-2t'=0 \end{cases}$ هو $(2,1)$

وبما أن الزوج $(2,1)$ حل للمعادلة $3t-t'=5$

فإن $t=2$ و $t'=1$

وبالتالي فإن مثلوث إحداثيات A نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (D') هو $(3,4,1)$ (حصلنا على هذا المثلوث بتعويض t بالقيمة 2 في التمثيل البارامتري للمستقيم (D) أو بتعويض t' بالقيمة 1 في التمثيل البارامتري للمستقيم (D'))

2 – معادلة ديكارتية للمستوى (p)



المستوى (p) محدد بالنقطة $A(3,4,1)$ وبالمتجهتين $\vec{u}(2,3,-1)$ (موجهة للمستقيم (D)) و $\vec{u'}(-3,1,-2)$ (موجهة للمستقيم (D')) لتكن $M(x,y,z)$ نقطة من الفضاء .

لدينا : $M \in (P) \Leftrightarrow \det(\overrightarrow{AM},\vec{u},\vec{u'})=0$

$$\Leftrightarrow \begin{vmatrix} x-3 & 2 & -3 \\ y-4 & 3 & 1 \\ z-1 & -1 & -2 \end{vmatrix}=0$$

$$\Leftrightarrow (x-3).\begin{vmatrix} 3 & 1 \\ -1 & -2 \end{vmatrix} - (y-4).\begin{vmatrix} 2 & -3 \\ -1 & -2 \end{vmatrix} + (z-1)-\begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 3 & 1 \end{vmatrix}=0$$

$$\Leftrightarrow -5(x-3)+7(y-4)+11(z-1)=0$$

$$\Leftrightarrow -5x+7y+11z-24=0$$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

$\Leftrightarrow 5x-7y-11z+24=0$

إذن معادلة ديكارتية للمستوى (p) هي بالفعل :

$5x-7y-11z+24=0$

3 – أ – تمثيل بارامتري للمستقيم (Δ)

النظمة : $\begin{cases} x+y+6z-14=0 \,|1 \\ x-y+2z-4=0 \,|2 \end{cases}$

تكافئ : $1+2 \begin{cases} 2x+8z-18=0 \\ x-y+2z-4=0 \end{cases}$

أي : $\begin{cases} x=9-4z \\ 9-4z-y+2z-4=0 \end{cases}$

أي : $\begin{cases} x=9-4z \\ y=5-2z \end{cases}$

إذن تمثيل بارامتري للمستقيم (Δ) هو :

$$\begin{cases} x=9-4t \\ y=5-2t \\ z=t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$$

ب – مثلوث إحداثيات B

لدينا : $(P): 5x-7y-11z+24=0$

و $(\Delta): \begin{cases} x=9-4t \\ y=5-2t \\ z=t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

ولدينا المعادلة : $5(9-4t)-7(5-2t)-11t+24=0$

تكافئ : $-20t+14t-11t+34=0$ أي $-17t=-34$

أي : $t=2$

إذن مثلوث إحداثيات B نقطة تقاطع (P) و (Δ) هو : $(1.1.2)$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma