

Determineu l'equació del plànel que passa per l'origen de coordenades i és perpendicular als plànols $\pi_1 \equiv 5x - y - 7z = 1, \pi_2 \equiv 2x + 3y + z = 5$.

El vector característic del plànel π_1 és $a = (5, -1, -7)$

El vector característic del plànel π_2 és $b = (2, 3, 1)$

Els dos plànols són secants ja que els vectors característics són linealment independents.

Si dos plànols són perpendiculars el vector característic d'un és director de l'altre.

Els vectors directores del plànel perpendicular als plànols π_1, π_2 són:

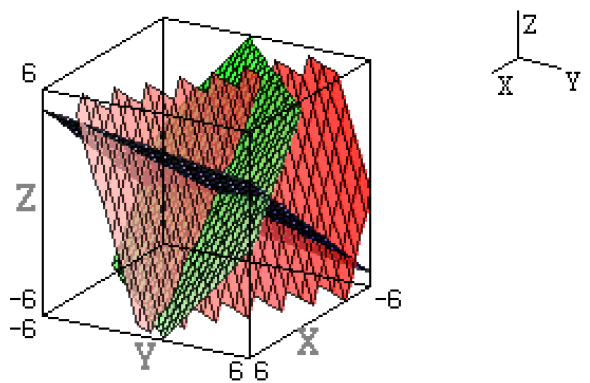
$a = (5, -1, -7), b = (2, 3, 1)$

La seua equació és:

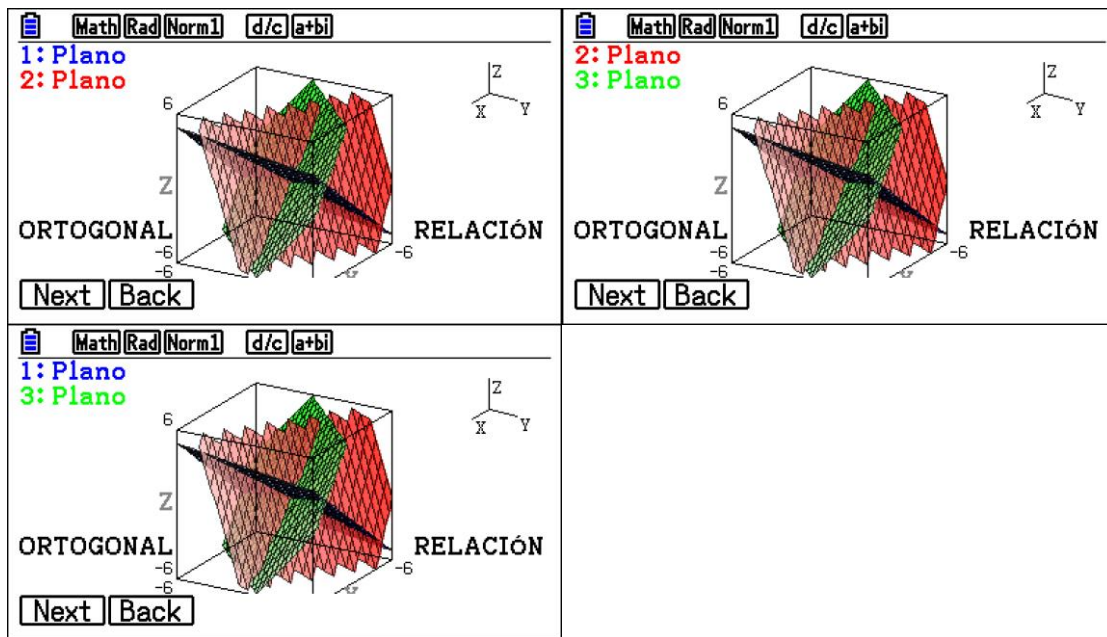
$$\pi \equiv (x, y, z) = (0, 0, 0) + \beta(5, -1, -7) + \gamma(2, 3, 1)$$

Obrim el *Menú Gráfico 3D*.

Definim i representem els tres plànols.

<p>Math Rad Norm1 d/c a+bi</p> <p>$aX+bY+cZ+d=0$</p> <p>$\frac{a}{5} \quad \frac{b}{-1} \quad \frac{c}{-7} \quad \frac{d}{-1}$</p> <p>EXPRESS VECTOR POINTS EDIT SET</p>	<p>Math Rad Norm1 d/c a+bi</p> <p>$aX+bY+cZ+d=0$</p> <p>$\frac{a}{2} \quad \frac{b}{3} \quad \frac{c}{1} \quad \frac{d}{-5}$</p> <p>EXPRESS VECTOR POINTS EDIT SET</p>
<p>Math Rad Norm1 d/c a+bi</p> <p>$\vec{r} = \vec{r}_0 + s\vec{u} + t\vec{v}$</p> <p>$\vec{r}_0 \quad \vec{u} \quad \vec{v}$</p> <p>X $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ X $\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \\ -7 \end{bmatrix}$ X $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}$</p> <p>Y $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ Y $\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \\ -7 \end{bmatrix}$ Y $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}$</p> <p>Z $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ Z $\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \\ -7 \end{bmatrix}$ Z $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}$</p> <p>EXPRESS VECTOR POINTS EDIT SET</p>	
<p>Math Rad Norm1 d/c a+bi</p> 	

Amb la funció $G\text{-Sol}$, determinem la posició dels plànols dos a dos.



Els plànols són dos a dos perpendiculars.