

Determineu l'equació del plànel  $\pi$  que passa pel punt  $A(1, 1, 2)$ , és perpendicular al plànel  $\pi_1 \equiv x + y - 2z - 3 = 0$  i paral·lel a la recta  $r \equiv \begin{cases} x - 2y + z = 0 \\ x = 1 \end{cases}$

Solució:

El vector característic de  $\pi_1$  és:

$$a = (1, 1, -2)$$

Resolent el sistema format per la recta:

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = \mu \\ z = -1 + 2\mu \end{cases}$$

El vector director de la recta  $r$  és:

$$v_r = (0, 1, 2)$$

El plànel  $\pi$  que cerquem ha de ser perpendicular al plànel  $\pi_1 \equiv x + y - 2z - 3 = 0$ , aleshores, el vector característic  $a = (1, 1, -2)$  de  $\pi_1$  és vector director.

El vector director  $v_r = (0, 1, 2)$  de la recta és vector director del plànel  $\pi$ .

Notem que els vectors  $a = (1, 1, -2)$ ,  $v_r = (0, 1, 2)$  són linealment independents.

L'equació vectorial del plànel  $\pi$  és:

$$\pi \equiv (x, y, z) = (1, 1, 2) + \alpha(1, 1, -2) + \beta(0, 1, 2)$$

Obrim el *Menú Gráfico 3D*.

Definim i representem el plànel  $\pi_1 \equiv x + y - 2z - 3 = 0$ , la recta  $r \equiv \begin{cases} x - 2y + z = 0 \\ x = 1 \end{cases}$  i el plànel  $\pi \equiv (x, y, z) = (1, 1, 2) + \alpha(1, 1, -2) + \beta(0, 1, 2)$

<p>Math Rad Norm1 d/c   a+b  </p> <p><math>aX+bY+cZ+d=0</math></p> <p>a: 1, b: 1, c: -2, d: -3</p> <p>EXPRESS VECTOR POINTS EDIT SET</p>	<p>Math Rad Norm1 d/c   a+b  </p> <p>Punto de paso <math>(X_0, Y_0, Z_0)</math> Vector dirección <math>[a, b, c]</math></p> <p><math>X_0</math>: 1, <math>Y_0</math>: 0, <math>Z_0</math>: -1 <math>a</math>: 0, <math>b</math>: 1, <math>c</math>: 2</p> <p>EXPRESS VECTOR P&amp;V POINTS EDIT SET</p>
<p>Math Rad Norm1 d/c   a+b  </p> <p><math>\vec{r} = \vec{r}_0 + s\vec{u} + t\vec{v}</math></p> <p><math>\vec{r}_0</math>: X: 1, Y: 1, Z: 2 <math>\vec{u}</math>: X: 1, Y: 1, Z: -2 <math>\vec{v}</math>: X: 0, Y: 1, Z: 2</p> <p>EXPRESS VECTOR POINTS EDIT SET</p>	<p>Math Rad Norm1 d/c   a+b  </p> 