Il faut $\vec{n_P} \cdot \vec{n_R} = 0$ pour que les plans P et R soient orthogonaux.

$\vec{n_P} \begin{vmatrix} -2 \\ 1 \\ 5 \end{vmatrix}$ $\vec{n_R} \begin{vmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{vmatrix}$

$\vec{n_P} \cdot \vec{n_R} = -2 \times 1 + 1 \times 2 + 5 \times 0 = -2 + 2 + 0 = 0$

Les Plans P et R sont orthogonaux, de plus non colinéaires donc ils sont sécants donc perpendiculaires.

b) $C(-1; 4; -1)$ $\vec{u}(2; -1; 1)$

équation paramétrique de D : $x = -1 + 2t$
$y = 4 - t$
$z = -1 + t$

Trouvons l'intersection des Plans P et R pour prouver que (D) admet bien l'éq paramétrique ci-dessus.

éq de P : $-2x + y + 5z - 1 = 0$
" " R : $x + 2y + 0z - 7 = 0$

Résolvons ce système.

$\begin{cases} -2x + y + 5z - 1 = 0 \\ x + 2y - 7 = 0 \end{cases}$

$\begin{cases} -2x + y + 5z - 1 = 0 \\ x = 7 - 2y \end{cases}$

$\begin{cases} -2(7 - 2y) + y + 5z - 1 = 0 \\ x = 7 - 2y \end{cases}$

$\begin{cases} -15 + 5y + 5z = 0 \\ x = 7 - 2y \end{cases}$

$\begin{cases} 5z = 15 - 5y \\ x = 7 - 2y \end{cases}$

$\begin{cases} z = \dfrac{15 - 5y}{5} \\ x = 7 - 2y \end{cases}$

$\begin{cases} z = 3 - y \\ x = 7 - 2y \end{cases}$

$x = 7 - 2t$
$y = t$
$z = 3 - t$