

Esercizio 1394
(File scaricato da <http://www.extrabyte.info>)

Scrivere l'equazione del piano per i punti $P_1(1, 2, -1)$, $P_2(0, 1, 2)$, $P_3(-2, 3, 1)$.

Soluzione

L'equazione richiesta è

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

Quindi:

$$x \underbrace{\begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{vmatrix}}_{=-5} - y \underbrace{\begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 1 \end{vmatrix}}_{=7} + z \underbrace{\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ -2 & 3 & 1 \end{vmatrix}}_{=-4} - \underbrace{\begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ -2 & 3 & 1 \end{vmatrix}}_{=-15} = 0$$

Cioè:

$$5x + 7y + 4z + 15 = 0$$