

$$\begin{bmatrix} 4 & 6 & 1 & -7 & -1 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 2 & 1 & 0 & -3 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & -2 \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 & -2 \\ 2 & 2 & 1 & 0 & -3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 0 \\ 4 & 6 & 1 & -7 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\sim \dots \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 & -2 \\ 0 & -2 & -3 & -7 & 1 \\ 0 & 0 & -11 & -12 & 8 \\ 0 & 0 & -7 & -8 & 6 \end{bmatrix}$$

donde tenemos

$$\dim(W \cap Y) = 2$$

ya que ninguna de las últimas

2 columnas aparece anulada después de aplicar op. elementales.

$$\begin{aligned} \text{Ahora } \dim(W+Y) &= \dim(W) + \dim(Y) - \dim(W \cap Y) \\ &= 3 + 2 - 2 = 3 \end{aligned}$$