

$$\Rightarrow \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 5 & -3 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & -3 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -5 & 2 & 1 \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow \left(\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & 22 & -8 & -5 \\ 0 & 1 & 0 & -73 & 5 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & -5 & 2 & 1 \end{array} \right)$$

$$M^{-1} = \begin{pmatrix} 22 & -8 & -5 \\ -73 & 5 & 3 \\ -5 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

4). $\det(M) \neq 0$, alors quelque soit a, b, c : le système admet toujours une solution unique.

$$5) \begin{cases} x + 2y - z = a \\ 2x + 3y + z = b \\ x + 4y - 6z = c \end{cases}$$

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -1 & a \\ 2 & 3 & 1 & b \\ 1 & 4 & -6 & c \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow \left(\begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & -1 & a \\ 0 & -1 & 3 & b-2a \\ 0 & 0 & 1 & c-a+2(b-2a) \end{array} \right)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x + 2y - z = a \\ -y + 3z = b - 2a \\ z = c + 2b - 5a \end{cases}$$