

$$\begin{cases} -x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 3/2 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0 \\ -x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 2x_4 = -3/2 \end{cases}$$

Réponse: L'ensemble des solutions du système est

$$S = \left\{ \left(-\frac{1}{2}, -1, 0, 0\right) + x_3 (0, 1, 1, 0) + x_4 (0, -1, 0, 1) \right. \\ \left. \text{tels que } x_3, x_4 \in \mathbb{R} \right\}$$

$\left(-\frac{1}{2}, -1, 0, 0\right)$  est une solution particulière obtenue en prenant  $x_3 = x_4 = 0$

$\left(-\frac{1}{2}, 0, 1, 0\right)$  est une deuxième solution particulière obtenue en prenant  $x_3 = 1$  et  $x_4 = 0$

Les solutions du système homogène associés sont

$$\left\{ x_3 (0, 1, 1, 0) + x_4 (0, -1, 0, 1) \text{ tels que } x_3, x_4 \in \mathbb{R} \right\}$$