

Systemes linéaires 2x2

1 Résoudre les systèmes linéaires suivants :

$$S_1 = \begin{cases} -a & = 4 \\ 4a - b & = 1 \end{cases}$$

$$S_2 = \begin{cases} u - 2v & = -6 \\ -6u + 18v & = 35 \end{cases}$$

$$S_3 = \begin{cases} u - 2v & = -6 \\ -6u + 12v & = 35 \end{cases}$$

$$S_4 = \begin{cases} x - y & = 5 \\ 6x - 7y & = 31 \end{cases}$$

$$S_5 = \begin{cases} -x + y & = 1 \\ -4x + 3y & = 9 \end{cases}$$

2 Résoudre les systèmes linéaires suivant. On discutera l'ensemble des solutions suivant les valeurs du paramètre m ou t .

$$S_1 = \begin{cases} 12x + (3m + 9)y & = 5 \\ -12x + (6m - 27)y & = -5 \end{cases}$$

$$S_2 = \begin{cases} x + my & = m \\ 3(m - 1)x + 6y & = m^2 + 2m - 2 \end{cases}$$

$$S_3 = \begin{cases} 3x + t^2y & = 3(t - 1) \\ (t + 2)x + ty & = 2(t - 1) \end{cases}$$

Systemes linéaires 3x3

3 Résoudre les systèmes linéaires suivants :

$$(S_1) \begin{cases} x + 2y - z & = 1 \\ 2x + y + 2z & = 2 \\ x - 4y + 7z & = 3 \end{cases}$$

$$(S_2) \begin{cases} x - y & = 0 \\ y - z & = 1 \\ z - x & = 0 \end{cases}$$

$$(S_3) \begin{cases} x - z & = 1 \\ z - y & = 0 \\ x + y - 2z & = 1 \end{cases}$$

$$(S_4) \begin{cases} 2x + 3y - 5z & = -16 \\ 4x + 13y - 8z & = -5 \\ x + 2y + 7z & = 22 \end{cases}$$

$$(S_5) \begin{cases} 2x + y - z & = 6 \\ 3x - 2y + z & = 3 \end{cases}$$

$$(S_6) \begin{cases} x - 2y & = -3 \\ 4x + 3y & = -1 \\ 3x + y & = -2 \end{cases}$$

$$(S_7) \begin{cases} 5x + 2z & = 1 \\ y - 3z & = 2 \\ 2x + y & = 3 \end{cases}$$

$$(S_8) \begin{cases} x + 3y + 5z & = 7 \\ 2x + 4y + 8z & = 16 \\ 3x + 4y + 5z & = 6 \end{cases}$$

4 Résoudre le système linéaire suivant. On discutera l'ensemble des solutions suivant la valeur du paramètre m .

$$\begin{cases} 2x + 6y - 4z & = m \\ x + 3y - 2z & = 4 \\ 2x + y - 3z & = -7 \end{cases}$$

5 Résoudre le système linéaire suivant. On discutera l'ensemble des solutions suivant la valeur du paramètre t .

$$\begin{cases} x + y & = 2 \\ 4x + y & = 11 \\ 2x + y & = m \end{cases}$$