

Inversion de matrices

1. Formules de Cramer

1. Calculer à l'aide des formules de Cramer la solution des systèmes linéaires suivants.

$$\begin{cases} 3x + y - 4z = 12 \\ 2y - z = -1, \\ 3z = 6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ 2x + 7y - 2z = -1, \\ -x - y + z = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2z = 3 \\ x + y - z = -1. \\ x + 2y + 3z = 0 \end{cases}$$

2. Calculer à l'aide des formules de Cramer l'inverse des matrices suivantes.

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 4 & 4 & -1 \\ -4 & 1 & 0 \\ 3 & 7 & -2 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Méthode de Gauss-Jordan

Calculer par la méthode de Gauss-Jordan l'inverse des matrices suivantes.

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 4 & 4 & -1 \\ -4 & 1 & 0 \\ 3 & 7 & -2 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & -1 & 1 \\ -1 & -2 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & -2 \end{pmatrix}.$$



2011-2020 Mélanie Boudard <<http://melanie.boudard.free.fr/>>, Christina Boura <<http://christina-boura.info/en/content/home>>, Luca De Feo <<http://defeo.lu>>, licensed under the Creative Commons 4.0 Attribution-ShareAlike <<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>.