

Inverse d'une matrice 2×2



A retenir

Soit $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ alors si A est inversible , $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

Le principe

On calcule AA^{-1}

La démonstration

$$AA^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} ad - bc & -ab + ba \\ cd - cd & -bc + da \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

De même , $A^{-1}A = I$