

Exercices p. 3 feuillet

1. Trouve l'inverse des matrices suivantes par la méthode déterminant.

$$\text{a) } \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 5 & 4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{(12-35)} \begin{bmatrix} 4 & -7 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} = \frac{1}{-23} \begin{bmatrix} 4 & -7 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-4}{23} & \frac{7}{23} \\ \frac{5}{23} & \frac{-3}{23} \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{(10-9)} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{bmatrix} = 1 \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{-4-6} \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} = \frac{1}{-10} \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} \\ \frac{3}{10} & \frac{-1}{10} \end{bmatrix}$$