



Université de Picardie Jules Verne
UFR d'économie et de gestion

Mathématiques

Licence 1

TD 10

Enoncés

Semestre 1

Exercice 1

Calculer les déterminants suivants.

a. $\begin{vmatrix} -1 & -2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} 5 & -2 \\ -6 & 3 \end{vmatrix}$ et $\begin{vmatrix} 2 & a \\ 3a & a \end{vmatrix}$ où a est un réel quelconque.

b. $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 3 & 4 & 1 \\ -2 & 0 & 3 \end{vmatrix}$ et $\begin{vmatrix} 4 & 0 & -2 \\ 11 & 1 & 3 \\ -5 & -1 & -2 \end{vmatrix}$.

Exercice 2

Soit $\lambda \in \mathbb{R}$. On considère la matrice $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 3 & 0 & -4 \\ 1 & 2 & \lambda \end{pmatrix} \in \mathcal{M}_3(\mathbb{R})$.

1. Pour quelle(s) valeur(s) de λ , la matrice A est-elle inversible?
2. On pose $\lambda = -2$. Déterminer A^{-1} .