

Contrôle continu 3 LM 121 PCME 14.2

1. Déterminer $a, b \in \mathbb{R}$ tels que $\begin{pmatrix} a & b \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 & 3 \\ -2 & 14 \end{pmatrix}$
2. Soit $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \\ 0 & -2 & 4 \end{pmatrix}$. Calculer son déterminant, et si c'est possible calculer A^{-1} .
3. Soit $A = (1, 1, 1), B = (1, 2, 3), C = (0, 1, 2)$. Ces points sont-ils alignés ? Si non, donner une équation du plan (ABC) .
4. Trouver une matrice $B \in M_3(\mathbb{R})$ telle que $B \neq 0$ et $B^2 = 0$.