
L'exercice peut être rendu par e-mail aux assistants le mardi 21 avril avant la leçon d'exercice.

Étudiant(e) :

Salle :

Exercice 8 : *Cette question est notée sur 8 points.*

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Réservé au correcteur

Soit $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ une matrice symétrique. Montrer que A est semi-définie positive si et seulement si tous ses mineurs symétriques sont non négatifs, c'est-à-dire $\det(B_K) \geq 0$ pour tout $K \subseteq \{1, \dots, n\}$.

Rappel : Soit $K = \{l_1, \dots, l_k\} \subseteq \{1, \dots, n\}$ où $1 \leq l_1 < l_2 < \dots < l_k \leq n$. La matrice $B_K \in \mathbb{R}^{k \times k}$ est la matrice $(B_K)_{ij} = A_{l_i l_j}$, $1 \leq i, j \leq k$.