

Décomposition de Cholesky

Michel Quercia¹

¹Agrégé, Lycée Carnot, Dijon

20 avril 2024

Exercice 0.1 ★★ **Décomposition de Cholesky**

Soit $A \in \mathfrak{M}_n(\mathbb{R})$ symétrique définie positive.

1. Montrer qu'il existe une matrice T triangulaire supérieure telle que $A = {}^t T T$. Montrer que T est unique si on impose la condition : $\forall i, T_{ii} > 0$.
2. Application : Montrer que $\det A \leq \prod_{i=1}^n a_{ii}$.

Références