Développements :

- Matrices minimisant la norme sur SLn(R)
- Par cinq points passe une conique

Références :

- Algèbre, Gourdon
- Algèbre linéaire, Grifone
- Géométrie analytique classique, Eiden
- Mathématiques pour l'agrégation, Rombaldi

1. Déterminant [Gourdon, Grifone]

- Formes multi-linéaires alternées
- Déterminant d'une famille de vecteurs
- Déterminant d'un endomorphisme, propriétés et exemples
- Étude de l'application $\det : \mathrm{M}_n(\mathbb{R}) \to \mathbb{R}$, continuité et différentiabilité, application à la minimisation de la norme euclidienne sur $\mathrm{SL}_n(\mathbb{R})$

2. Calculs explicites [Gourdon, Grifone, Rombaldi]

- Formules de Sarrus
- Comatrice
- Développement par rapport à une ligne ou une colonne
- Calculs par blocs

3. Déterminants remarquables [Gourdon, Grifone]

- Vandermonde
- Matrices triangulaires

4. Applications [Eiden, Gourdon, Grifone]

- Systèmes linéaires, rang, condition d'alignement de points
- Déterminant de Gram
- Polynôme caractéristique