

PROGRAMME

CONVEXITÉ

- Définitions et propriétés
- Théorème de Carathéodory (et de variantes)
- Théorèmes de Radon et de Tverberg
- Théorème de Helly e t applications

POLYTOPES

- Propriétés et Combinatoire
- Formule d'Euler
- Equations de Dehn-Sommerville
- Théorème de Balinski
- Conjecture de Hirsch
- Dualité et Polarité
- Diagramme de Gale
- Polytopes remarquables : zonotopes, simplicial, simple, cyclique, etc.

3-POLYTOPES

- Graphes planaires
- Théorème de Steinitz

RÉSEAU GÉOMÉTRIQUE

- Orthogonalisation de Gram-Schmidt
- Algorithme LLL et applications

Bibliographie

- B. Grünbaum, Convex Polytopes, Springer-Verlag, (2004).
H. Edelsbrunner, Algorithms in Combinatorial Geometry, Springer-Verlag (1997)