

Wybrane zagadnienia geometrii kombinatorycznej

Prowadzący: Magdalena Łysakowska

Plan wykładu

1. Zbiory wypukłe

- 1.1 Podstawowe własności zbiorów wypukłych
- 1.2 Hiperpłaszczyzny podpierające
- 1.3 Twierdzenia Carathéodory'ego, Helly'ego i Radona oraz ich uogólnienia
- 1.4 Funkcje podpierające

2. Wielościany wypukłe

- 2.1 Definicja i własności wielościanów wypukłych
- 2.2 Wielościany kombinatorycznie równoważne
- 2.3 Wielościany dualne
- 2.4 Twierdzenie Eulera

3. Nierówność Brunnna – Minkowskiego

- 3.1 Metryka Hausdorffa
- 3.2 Suma i różnica Minkowskiego
- 3.3 Objętości mieszane
- 3.4 Nierówność Brunnna – Minkowskiego
- 3.5 Nierówność Minkowskiego

Literatura

1. B. GRÜNBAUM, *Convex Polytopes*, Springer – Verlag, New York, 2003.
2. J. MATOUŠEK, *Lectures on Discrete Geometry*, Springer – Verlag, New York, 2002.
3. P. McMULLEN i G. C. SHEPHARD, *Convex Polytopes and Upper Bound Conjecture*, Cambridge University Press, 1971.
4. R. SCHNEIDER, *Convex Bodies: The Brunn – Minkowski Theory*, Cambridge University Press, 1993.