

Zielona Góra, 23 stycznia, 2006 r.

Wykład: *Ciała wypukłe – teoria objętości mieszanych.*

Rodzina \mathcal{K}^n niepustych, zwartych i wypukłych podzbiorów przestrzeni \mathbb{R}^n ma strukturę stożka z operacjami dodawania i mnożenia przez nieujemne skalary określonymi następująco

$$A + B = \{a + b : a \in A \text{ i } b \in B\}, \quad \lambda A = \{\lambda a : a \in A\}.$$

Hermannowi Minkowskiemu zawdzięczamy spostrzeżenie, że istnieje taka jedyna funkcja V z produktu kartezjańskiego n kopii stożków \mathcal{K}^n w $[0, +\infty)$ liniowa na każdą zmienną względem zdefiniowanych operacji i symetryczna, że dla każdego zbioru $A \in \mathcal{K}^n$ wielkość $V(A, \dots, A)$ jest równa objętości zbioru A . Funkcję tę nazywamy *funkcją objętości mieszanych*. Na wykładzie zostaną przedstawione podstawowe rezultaty dotyczące tej funkcji wraz z zastosowaniami.