

CENTRÁLISAN SZIMMETRIKUS IZOTROPIKUS MÉRTÉKEK  
 $L_p$  ZONOIDJAIRA VONATKOZÓ  
TÉRFOGATBECSLÉSEK ERŐSEBB FORMÁI  
I-II

**Fodor Ferenc**

Szeged, Magyarország

**Kivonat**

Ez a két részből álló előadás ifj. Böröczky Károllyal és Daniel Huggal közös cikkünkön alapszik. Ebben a centrálisan szimmetrikus izotropikus mértékekhez tartozó  $L_p$  zonoidokra és azok polárisaira vonatkozó, korábban Ball–Barthe és Lutwak–Yang–Zhang által bizonyított térfogatbecslések erősebb változatait igazoljuk, valamint megmutatjuk a Brascamp–Lieb egyenlőtlenség egy erősebb változatát is függvények egy speciális osztályára. A  $p = \infty$  esetből következik a fordított izoperimetrikus egyenlőtlenség egy stabilitási verziója is.

Az előadás első felében ismertetjük a szükséges háttérrel: a geometriai Brascamp–Lieb és fordított Brascamp–Lieb egyenlőtlenségeket, a fordított izoperimetrikus egyenlőtlenséget, izotropikus mértékeket, illetve az  $L_p$  zonoidok egyes tulajdonságait. A második részben vázoljuk a centrálisan szimmetrikus konvex testekre vonatkozó fordított izoperimetrikus egyenlőtlenség stabilitásához vezető gondolatmenetet.

STRENGTHENED VOLUME INEQUALITIES  
FOR  $L_p$  ZONOIDS OF EVEN ISOTROPIC MEASURES  
I-II

**Ferenc Fodor**

Szeged, Hungary

**Abstract**

These two talks are based on our recent joint paper with K.J. Böröczky and D. Hug in which we strengthen some volume inequalities for  $L_p$  zonoids of even isotropic measures and for their duals, which are due to Ball, Barthe and Lutwak, Yang, Zhang. We also prove a stronger version of the Brascamp–Lieb inequality for a family of functions that can approximate arbitrary well some Gaussians when equality holds. The special case  $p = \infty$  yields a stability version of the reverse isoperimetric inequality for centrally symmetric bodies.

In the first talk I plan to give a brief overview of the rank one geometric Brascamp–Lieb and the reverse Brascamp–Lieb inequalities, the reverse isoperimetric inequality, isotropic measures and some basic properties of  $L_p$  zonoids. In the second talk I will attempt to give an outline the proof of the stability version of the reverse isoperimetric inequality for centrally symmetric convex bodies.