

A KNESER–POULSEN SEJTÉS SPECIÁLIS KONTRAKCIÓKRA

Naszódi Márton

ELTE, Budapest, Magyarország

Kivonat

A Kneser–Poulsen-sejtés szerint ha E^d -beli egységgyöök egy N -elemű családjában a középpontok halmazát kontraháljuk, akkor az unió (ill. metszet) térfogata nem nő (ill. nem csökken).

’Uniform kontrakciónak’ nevezünk egy olyan kontrakciót, ahol az első ponthalmazbeli bármelyik távolság legalább akkora, mint a második ponthalmazbeli bármelyik távolság. Megmutatjuk, hogy a középpontok uniform kontrakciójának hatására a metszet térfogata nem csökken, feltéve, hogy $N \geq (1 + \sqrt{2})^d$. Bezdek Károllyal közös munka.

THE KNESER–POULSEN CONJECTURE FOR SPECIAL CONTRACTIONS

Márton Naszódi

ELTE, Budapest, Hungary

Abstract

The Kneser–Poulsen Conjecture states that if the centers of a family of N unit balls in E^d is contracted, then the volume of the union (resp., intersection) does not increase (resp., decrease).

A ’uniform contraction’ is a contraction where all the pairwise distances in the first set of points are larger than all the pairwise distances in the second set of points. We show that a uniform contraction of the centers does not decrease the volume of the intersection of the balls, provided that $N \geq (1 + \sqrt{2})^d$. Joint work with Károly Bezdek.