

Rendezésfordító leképezések és szakaszok transzverzálisai

Kincses J.

Hajnal P., Szabó L. és Totik V. bizonyították a következő érdekes transzverzális tételt.

Tétel. *Ha $A_1, \dots, A_n$ és $B_1, \dots, B_n$ ellentétes körüljárású konvex sokszögek a síkon, akkor létezik egy egyenes, amely metszi az $A_1B_1, \dots, A_nB_n$ szakaszok mindegyikét.*

Az előadásban az állítás magasabb dimenziós változatait vizsgáljuk. Analóg eredményt igazolunk d -dimenzióban azon feltétel mellett, hogy a leképezés megfordítja minden olyan d -szimplex itányítását, melynek csúcsai az adott halmazban vannak (a konvexitási feltétel nélkül). Kiderül az is, hogy magasabb dimenzióban a diszkrét és a folytonos eset nagyon eltérően viselkedik.

Order reversing maps and transversals of segments

J. Kincses

P. Hajnal, L. I. Szabó and V. Totik proved the following pretty nice transversal theorem.

Tétel. *If $A_1, \dots, A_n$ and $B_1, \dots, B_n$ are convex polygons in the plane with opposite orientation, then there exists a line that intersects each of the segments $A_1B_1, \dots, A_nB_n$.*

In this lecture we shall investigate the higher dimensional versions of the statement. We prove analog results in d -dimension under the condition that the map reverses the orientation of any d -simplex with vertices from the given set (without the convexity assumption). Moreover, it turns out that in higher dimensions the discrete and the continuous versions of the problem behave rather differently.