

SZÁSZ DOMOKOS

BME SZTOCHASZTIKA TANSZÉK

ABSTRACT. A legegyszerűbb esetben tekintsük nem túl nagy gömbök $\mathbb{Z}^d$ –periódikus elrendezését és a gömbökön kívül vegyünk fel egy véletlen pontot és irányt. Ez esetben Dettmann első sejtése szerint annak $F(t)$ valószínűsége, hogy az így meghatározott szabad (azaz az első gömbig tartó) repülés hossza nagyobb mint $t \gg 1$, $\sim \frac{C}{t}$, ahol C explicite kifejezhető. A sejtés általánosan analóg állítást fogalmaz meg tetszőleges konvex testek $\mathcal{L}$ –periódikus ($\mathcal{L}$ nem elfajuló rács) elrendezésére, ezt bizonyítjuk. A kérdés kapcsolódik Pólya megvilágíthatósági problémájához (1918), valamint Bourgain-Golse (1998-) eredményeihez ill. Marklof-Strömbergsson (2010-) elméletéhez. Az eredmények közösek Nándori Péterrel és Varjú Tamással.