

PhD témakiírás

A PhD téma címe:

D-szimbólumok metrikus realizációi

A kidolgozandó feladat részletezése:

Egy d -dimenziós szimmetrikus poliéderkövezés baricentrikus szimplex-felbontása természetes módon vezet $0-, 1-, \dots, d$ -dimenziós szomszédságokhoz, majd a szimmetriacsoport alaptartományához, mely véges sok, n -számú szimplexből van összeragasztva a szomszédságoknak megfelelően (D-diagramm). Egy $(d+1) \times (d+1)$ méretű M mátrixfüggvény mutatja, hogy a megfelelő szimplex $d-2$ -dimenziós lapjainál hány baricentrikus szimplex található az eredeti kövezésben. Fordítva egy jól képezett (axiómatikusan értelmezett) n -elemű D-diagrammhoz és mátrixfüggvényhez (D-szimbólumhoz) kérdezhetjük, hogy a megfelelő kombinatorikus poliéderkövezés milyen homogén Riemann-térben realizálódik metrikusan is, úgyhogy a szimmetriacsoport izometriacsoport legyen. Az euklideszi, szférikus, hiperbolikus tér mellett 3-dimenzióban még 5 homogén geometria (8 Thurston-geometria) létezik, ahol a kövezés realizálódhat, de nem biztos, hogy ténylegesen megvalósítható (lásd Thurston-sejtés).

A doktori téma célul tűzi ki a 6-elemű D-szimbólumok osztályozásának leírását és a metrikus realizálhatóság eldöntését. Ehhez szükség van a 8Thurston-geometria projektív-metrikus leírására (lásd a témavezető 1997 Beitra"ge...(Contr.Alg Geom) dolgozatát és más munkáit a

<http://www.math.bme.hu/~emolnar>
honlapon), továbbá kombinatorikus és algebrai megfontolásokra, számítógép alkalmazására

A jelentkezővel szemben támasztott elvárások:

Matematikus vagy matematikatanári MSC oklevél (legalább jó minősítéssel),
Nem-euklideszi geometriai és kombinatorikus topológiai előtanulmányok.

A doktori munka készítésének helye és címe:

BME Matematika Intézet Geometria Tanszék,
1111. Budapest, XI. Egry József u.1. H. II. 22

A témavezető adatai

Dr. Molnár Emil

Egyetemi tanár

Telefon: (+361) 463 26 45

E-mail: emolnar@math.bme.hu

A tanszéki témavezető adatai (ha a téma kiírója külső intézmény dolgozója)

Neve:

Tudományos fokozata:

Telefon:

E-mail: