

ALKALMAZOTT INFORMATIKA TANSZÉK

Szakdolgozat

Pitagoraszai számnégyesek

Témavezető: Blázsik Zoltán

Megoldandó feladat:

A geometria érdekes számelméleti kérdéseket vet fel, gondoljunk csak a pitagoraszai számhármások leírására. Kevésbé ismert a pitagoraszai számnégyes fogalma vagy a Hérón-féle háromszög. A fentiekben közös, hogy valamely geometriai feltételt kielégítő alakzatban a szakaszok hossza pozitív egész. Mit mondhatunk ilyen alakzatok létezéséről? A klasszikus geometriai tételek által biztosított összefüggéseket kielégítő egész szám n -esekre van-e formula vagy rekurzió? Segíthet-e egy dinamikus geometria program? Keressünk számítógéppel megfelelő szám n -eseket! Az egyes témák szakirodalmának átfogó, önálló feldolgozása szükséges. Ismert és megoldandó, különböző cikkekben található problémák elemzése saját programmal.

A megoldáshoz rendelkezésre álló eszközök:

Robert Hochberg, Glenn Hurlbert Pythagorean Quadruples című, az Interneten elérhető cikk, és egyéb angol nyelvű források.

Elérendő cél:

Néhány ismert, geometria által motivált diofantikus probléma bemutatása. További, újszerű kérdések felvetése és vizsgálata. Programok fejlesztése alkalmas egész szám n -esek keresésére.

A téma **programozó matematikus vagy informatika tanári** szakos hallgató részére lett kiírva.

A fenti téma kiírását engedélyezem.

Szeged, 2007 11.07

Dr. Csentes Tibor
tanszékvezető egyetemi docens