

EGY RÉGI KÖZÉP SZÁMELMÉLETI VONATKOZÁSAI

Hargitai Sára, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Felkészítő tanár: Unyi Tamás, Gödöllői Református Líceum Gimnázium

Saját eredmények

Tudományos részkérdés

Dolgozatomban kutatásomnak a kontraharmonikus közép számelméleti vonatkozásait érintő részeit mutatom be. Vizsgáltam a kontraharmonikus közép pitagoraszai számhármassokkal való kapcsolatát: egy erre vonatkozó tételt a kontraharmonikus közép egy geometriai előfordulásának segítségével sikerült belátnom. Ezzel összefüggésben foglalkoztam a közép Fibonacci-sorozathoz való kötődésével. Emellett a kontraharmonikus számok tanulmányozása során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy milyen szükséges, illetve elégséges feltételek mellett lehet egy szám kontraharmonikus.

Módszertan

Kutatásaimat a szakirodalom folyamatos tanulmányozása mellett végeztem, korábban megszerzett matematikai ismereteimre támaszkodva és a továbbhaladáshoz szükséges új eszköztár elsajátításával. A témában való előrejutáshoz igénybe vettem felkészítő tanárom, Unyi Tamás, valamint a Gödöllői Református Líceum egyes szaktanárainak és külső szakértőknek a segítségét, konzultációk formájában.

Eredmények

- A kontraharmonikus közép egyes tulajdonságait, más közepekkel való összefüggéseit, ill. a pitagoraszai számhármassokkal való kapcsolatát – a szakirodalomban található algebrai és analitikus levezetésekkel szemben – geometriai úton sikerült igazolnom.
- Megállapítottam és bizonyítottam egy kapcsolódási pontot a kontraharmonikus közép és a Fibonacci-sorozat között
- A kontraharmonikus számokra vonatkozó ismeretek körét néhány új, saját eredménnyel bővítettem.