

SZÁMÍTÓGÉPES OPTIMALIZÁLÁS TANSZÉK

Diplomamunka

Generátorfüggvények

Témavezető: Blázsik Zoltán

Megoldandó feladat: Euler volt a téma úttörője, az ő zseniális ötletével a leszámolás az analízistől kapott támogatást. Ha az n bemenetre egy megszámlálási feladat megoldása a_n , akkor létezik egy végtelen összeg, melyben az x^n szorzója a_n . Az így definiált függvény gondos vizsgálatával jobban megértjük az a_n számok közötti rejtett összefüggéseket.

A megoldáshoz rendelkezésre álló eszközök:

S. K. Lando: Lectures on Generating Functions, valamint egy online könyv, amely rengeteg különleges sorozat kezdő elemeit tartalmazza.

http : //oeis.org/

Matlab, Maple, Mathematica

Elérendő cél:

Az elmélet áttekintése mellett számos eredeti feladatot vizsgáljon meg számítógéppel a generátorfüggvények alkalmazásával.

A létező nagy programokba beépített kombinatorikus számológok megismerése.

A dolgozat újabb feladatok megoldását mutassa be, bővítse a *http : //oeis.org/* adatbázist.

A téma **Programtervező informatikus MSc.** szakos hallgató részére lett kiírva.

A téma angol megnevezése: **Generating Functions**

A fenti téma kiírását engedélyezem.

Szeged, 2013.05.12.

Dr. Csendes Tibor
tanszékvezető egyetemi tanár