

Budapesti Általános Iskolák Matematika Versenye
8. évfolyam
2013
Döntő

1. feladat

Mutassuk meg, hogy fel lehet darabolni egy szabályos háromszöget 6 olyan háromszögre, amelyeknek a szögei 90° , 60° , 30° -osak!

2. feladat

A budapesti általános iskolásoknak 3 tantárgyból rendeztek versenyt, matematikából, magyarból és angol nyelvből. A döntőkre magyarból 120-an, angol nyelvből 84-en, matematikából 48-an jutottak be. A döntőket különböző napokon rendezték. Észrevettük, hogy pontosan két tantárgyból fele annyi diák jutott döntőbe, mint egy tantárgyból, és három tantárgyból éppen harmad annyian, mint egy tantárgyból. Összesen hány tanuló jutott döntőbe?

3. feladat

Igazoljuk, hogy van olyan háromszög, amelynek mindhárom oldala és mindhárom magassága cm-ben mérve egész hosszúságú!

4. feladat

El lehet-e helyezni egy 4×4 -es négyzethálón 10 korongot úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban páros darab korong legyen?

El lehet-e helyezni egy 5×4 -es négyzethálóra akárhány korongot úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban páratlan számú korong legyen!

(Egy négyzetbe csak 1 korongot tehetünk.)

5. feladat

Hányféleképpen lehet a 195-öt pozitív egész számok összegeként előállítani úgy, hogy az összegben szereplő számok szorzat is 195 legyen? (Nem tekintjük különböző megoldásnak azt, ha az összeg tagjai csak sorrendjükben különböznek.)

Minden feladat megoldása 10-10 pont.

A végeredmények közzlése nem elegendő, törekedj az indoklások pontos megfogalmazására!

Jó versenyzést kívánunk!