

Budapesti Általános Iskolások Matematika Versenye
2019
8.osztály
Első forduló

1. Legyenek p, q, r pozitív prímszámok, melyekre igaz: $p + 3q + 6r = 147$.
Melyek lehetnek ezek a prímszámok?
2. Egy derékszögű háromszög két befogója 6cm és 8cm hosszú.
Mekkora a beírt körének sugara, és mekkora a köré írt körének sugara?
3. Üdülni indulnak a gyerekek. Nyolc olyan gyerek van az indulók között, aki három testvérével utazik, hat olyan, aki két testvérével, nyolc olyan, akinek egy testvére van jelen és három olyan, akinek egy testvére sincs ott. Minden gyereket kikísért az édesanyja és integetett búcsúzóul.
Hány anyuka integetett?
4. Az első 300 pozitív egész szám között hány olyan van, amely a 2, 3, 5 számok közül csak az egyikkel osztható?
5. Lehet-e egy szabályos 7 szög átlóit és oldalait 6 színnel színezni úgy, hogy minden csúcsból induljon mind a 6 színű szakasz?

Minden megoldást indokolj!
Jó munkát kívánunk!