

Budapesti Általános Iskolások Matematika Versenye
2013-2014
8.osztály
Döntő

Minden megoldásodat indokold!
Számológépet nem használhatsz!
Jó munkát kívánunk!

1. Oldd meg a következő egyenletet, ha x, y, z pozitív páratlan prímszámok!
$$2x+40y+600z=2014$$
2. Rajzolj egy koordináta-rendszert! Színezd kékre a koordináta-rendszerben azokat a pontokat, amelyek $(x;y)$ koordinátái kielégítik az egyenlőtlenséget
$$(3x-2y)(x+y-4)<0.$$
3. Tomi és Timi testvérek. Amikor megkérdezték tőlük, hogy hány évesek Tomi így válaszolt.
„Ha a húgom annyi idős lesz, mint most én vagyok, akkor ketten együtt 35 évesek leszünk. Most én háromszor annyi idős vagyok, mint Timi volt akkor, amikor olyan idős voltam, mint a húgom most.” Hány évesek most a gyerekek?
4. Bizonyítsuk be, hogy ha egy háromszög szögei $30^{\circ}, 60^{\circ}, 90^{\circ}$, akkor fel lehet darabolni három háromszögre, amelyeknek szögei szintén $30^{\circ}, 60^{\circ}, 90^{\circ}$ -osak!
5. Hány olyan ötjegyű pozitív egész szám van, amelynek minden számjegye különböző páratlan szám, és van három egymást követő számjegy, amelyek átlaga 5?