

Hajdú-Bihar megyei középiskolák matematika versenye 2014/2015

10. évfolyam

1. Egy téglatest egyik lapja 6 cm oldalhosszúságú négyzet, felszíne 288 cm^2 . Mennyi a térfogata?
2. Melyek azok az n természetes számok, amelyekre $n^5 + 3$ osztható $n^2 + 1$ -gyel?
3. Három fiú golyójátékot játszik. A játék előtt golyóik száma $7:6:5$ arányban volt, a játék után a golyóik számának aránya $6:5:4$ lett. (A fiúk azonos sorrendjében véve, és az összes golyó száma nem változott.) Az egyik fiú 12 golyót nyert. Hány golyójuk volt külön-külön a játék előtt?
4. Három pozitív egész szám szorzata 945 , összegük 3 -mal osztható, és mindegyikük kisebb az összegük kétharmadánál. Melyek ezek a számok?
5. Bizonyítsa be, hogy a háromszög belsejének bármelyik pontját a csúcspontokkal összekötő három szakasz összege kisebb, mint a háromszög kerülete, de nagyobb a háromszög területének felénél.