



SZEGŐ GÁBOR

MATEMATIKAVEVERSENY

2000/2001

I. FORDULÓ

1. András 9 métert, Dani 12 métert korcsolyázik másodpercenként. Egy verseny alkalmával Dani 120 méter előnyt ad Andrásnak. Hány másodperc múlva éri utol Dani Andrást?
2. Az ABC háromszögben a C csúcsnál 90° -os, az A-nál pedig 30° -os szög van. Milyen hosszú AC, ha a C csúcs az AB oldaltól 5 cm távolságra van?
3. A $2, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5, \dots$ sorozatban található-e két olyan különböző szám, melyek különbsége osztható 75-tel?
4. Egy hegyesszögű háromszög három szöge közül az egyik nyolccal, a másik kilenccel, a harmadik tizenkettővel osztható. Hány fokok a háromszög szögei?
5. Amikor Kolja annyi idős volt, mint most Olja, Polja néni olyan idős volt, mint Kolja és Olja most együttesen. Milyen idős volt Kolja, amikor Polja néni olyan idős volt, mint Kolja most?
6. Hány teherhordóra van szüksége annak a kutatónak, aki hatnapos sivatagi átvonuláshoz akar hozzáfogni, ha mindegyikük – így ő maga is – 4 napi vízmennyiséget és élelmiszerkészletet tud magával vinni csak egy személy részére?
7. Egy 24 cm^2 területű konvex négyszöget átlói négy olyan háromszögre bontanak, melyek közül két szomszédosnak a területe 3 cm^2 illetve 5 cm^2 . Mekkora a másik két háromszög területe?
8. Amikor az 5000 méteres futóverseny győztese áthalad a célon, Béla 500 méterrel, Csaba 725 méterrel van a győztes mögött. Ha mindketten az eddigi átlagsebességgel haladnak a cél felé, akkor Csaba hány méterrel lesz az éppen célba érkező Béla mögött?