

Matematika háziverseny

2014. október

9-10. évfolyam

1. Egy túrázó öt órán keresztül gyalogolt. Először sík úton, aztán hegynek fel, majd megfordult, és ugyanazon az úton tért vissza kiindulási pontjához. Sík talajon 4, hegynek fel 3, völgynek le 6 kilométert tett meg óránként. Mekkora utat járt be? (Pólya György feladata)
2. Egy bárány egy 48 méter hosszú drótkerítéssel körülvevett téglalap alakú telken legel. A telek egyik oldala közvetlenül egy ház falához csatlakozik. Hogyan válasszuk meg a téglalap oldalainak hosszát, ha azt szeretnénk, hogy a bárány által lelegelhető kert területe maximális legyen?
3. Egy országban nincs két olyan ember, akinek pontosan ugyanazok a fogai hiányoznak. Mekkora lehet legfeljebb az ország lakossága? (Egy embernek legfeljebb 32 foga lehet.) Elvileg előfordulhat-e, hogy a Föld ma élő (7 milliárd) lakosa közül nincs két olyan ember, akiknek pontosan ugyanazok a fogai hiányoznának?
4. Zsebszámológép használata nélkül számítsd ki az alábbi tört eredményét!

$$\frac{54321 \cdot 54325 - 54323 \cdot 54320}{54323 \cdot 54322 - 54321^2}$$

5. Szerkessz háromszöget, ha adott egyik oldala ($a = 5$ cm), másik oldala ($b = 4$ cm) és a harmadik oldalhoz tartozó súlyvonal ($s_c = 3$ cm)! A szerkesztés lépéseit is írd le!

Válaszaidat minden feladatnál indokold!

Beadási határidő: 2014. november 3., hétfő

Jó fejtörést, eredményes munkát kívánok!

Szende Gabriella tanárnő