

## 7. (8.) évfolyam

1. Mutassuk meg, hogy a négyzet felbontható 2014 darab nem feltétlenül egybevágó kisebb négyzetre.

Mészáros József, Jóka

2. Határozzuk meg azokat az  $n = p \cdot q \cdot r$  prímtényezőss felbontású számokat amelyekre

$$p \cdot (q - 2)(r - 2) = 1734.$$

Zákány Mónika, Németh László Elméleti Líceum, Nagybánya

3. Hány olyan pozitív, tovább már nem egyszerűsíthető tört van, amelynek számlálóját és nevezőjét is 2-vel növelve a tört értéke megkétszereződik?

Nagy-Baló András

4. Egy iskolában 17 osztály működik. Egy osztály mindegyik tanulója többi 16 osztályból osztályonként egy-egy tanulót ismer. Igazoljuk, hogy mind a 17 osztály tanulóinak száma megegyezik.

Bencze Mihály, Ady Endre Gimnázium, Bukarest

5. Az  $ABCD$  konvex négyszögben az átlók metszéspontja  $O$ ,  $AD = BC$ , az  $ABC$  és  $BDC$  háromszögek területe és kerülete egyenlő. Tudva, hogy az  $AOD$  háromszög területe 9 területegység. Számítsuk ki az  $ABCD$  négyszög területét.

Matefi István,

6.  $A, B, C, D$  valamelyike betörte az ablakot. Kikérdeztük őket, és az alábbi válaszokat kaptuk:

$A$ :  $C$  volt.

$B$ : Nem én voltam.

$C$ :  $D$  volt.

$D$ :  $C$  nem mond igazat.

- (a) Ki volt a tettes, ha pontosan egy hazudott?
- (b) Ki volt a tettes, ha pontosan egy mond igazat?

Róka Sándor, Nyíregyháza