

**1. feladat** Nagyon sok 1, 2, 5, 10, 20, 50 kopejkásunk és 1 rubelesünk van. 100 kopejka 1 rubelt ér. Igazoljuk, hogy ha  $A$  kopejkát ki tudunk fizetni  $B$  darab érmével, akkor  $B$  rubelt ki lehet fizetni  $A$  darab érmével! (Mindegyik címlet érme.)

**2. feladat** Egy  $6 \times 6$ -os táblázat 36 négyzetébe számokat írtunk úgy, hogy mindegyik „átlóban” ugyanannyi a számok összege. A beírt számok között lehetnek egyenlőek, de nem mind egyforma. Egy „átlóban” állhat 1, 2, 3, 4, 5 vagy 6 négyzet. Összesen 22 „átló” van.

a) Adjunk meg egy kitöltést!

b) Mennyi lehet az egy átlóban álló számok összege?

**3. feladat** Az  $a$ ,  $b$ ,  $c$  egész számokra teljesül az  $ab + bc + ca = 0$  feltétel. Bizonyítsuk be, hogy  $abc$  felírható egy négyzetszám és egy köbszám szorzataként!

**4. feladat** A sakktábla néhány mezőjének átlóját behúztuk úgy, hogy semelyik két átlónak sincs közös pontja. Legfeljebb hány átlót húzhattunk be?