Problema 1. Dacă a, b, c sunt numere reale astfel ca $a + \frac{1}{b} = 7$, $b + \frac{1}{c} = 14$, $c + \frac{1}{a} = 21$, calculaţi $abc + \frac{1}{abc}$.

* * *

Problema 2. Demonstraţi că există o infinitate de numere compuse în şirul $1, 31, 331, 3331, \ldots$.

Concursul KöMaL, problema **B. 3525.**, februarie 2002

Problema 3. Pe latura $[BC]$ a triunghiului ABC, obtuzunghic în A, se consideră punctele D, E astfel încât $\angle EAC \equiv \angle ABC$ şi $\angle DAB \equiv \angle ACB$. Bisectoarele unghiurilor $\angle ADB$ şi $\angle AEC$ taie laturile $[AB]$ respectiv $[AC]$ în F şi G. Demonstraţi că triunghiul AFG e isoscel.

Petru Braica

Problema 4. Pătrăţelele unitate ale unei table 7×7 se completează cu numerele $1, 2, \ldots, 49$ astfel încât numere consecutive sunt scrise în pătrăţele care au o latură comună. Care este numărul maxim de numere prime pe care le poate conţine un rând al tablei?

Olimpiadă Turcia, 2013, runda I