Problema 1. Dacă a, b, c sunt numere naturale distincte, atunci se notează cu d cel mai mare divizor comun al acestora. Determinaţi cea mai mare valoare pe care o poate lua numărul d în cazul în care $a+b+c=2015$.

Concursul Náboj, Cehia şi Slovacia, 2015

Problema 2. Fie a, b şi c numere reale astfel încât $|a-b| \geq |c|$, $|b-c| \geq |a|$ şi $|c-a| \geq |b|$. Demonstraţi că unul dintre numerele a, b şi c este egal cu suma celorlalte două numere.

test juniori, Franţa, 2015

Problema 3. Fie AA', BB', CC' înălţimile triunghiului ABC. Arătaţi că triunghiul determinat de ortocentrele triunghiurilor $AB'C'$, $A'BC'$ şi $A'B'C$ este congruent cu triunghiul $A'B'C'$.

Turneul oraşelor, 2001

Problema 4. Păcală şi Tândală şi-au primit salariul anual în bancnote de 13 lei. La un restaurant, Păcală a comandat 9 felii de pâine, 10 pahare de suc şi 7 cârnaţi, iar Tândală a comandat 5 felii de pâine, 7 pahare de suc şi un cârnat. Preţurile unei felii de pâine, unui pahar de suc şi a unui cârnat se exprimă prin câte un număr întreg de lei. Arătaţi că dacă Păcală îşi poate plăti comanda cu un număr întreg de bancnote fără a primi rest, atunci şi Tândală poate face acelaşi lucru.

Olimpiadă Moldova, 1998