Problema 1. Fie n un număr natural. Arătaţi că dacă $2+2\sqrt{28n^2+1}$ este număr natural, atunci el este pătrat perfect.

Problema 2. Fie a, b, c trei numere reale pozitive cu produsul 1. Arătaţi că cel mult două dintre numerele $2a - \frac{1}{b}$, $2b - \frac{1}{c}$ şi $2c - \frac{1}{a}$ sunt mai mari ca 1.

Problema 3. Se consideră cercul de centru O şi rază R, punctul A, fix, pe acest cerc şi punctul B, simetricul lui O faţă de A. Pe cerc se consideră un punct variabil M. Fie C simetricul lui A faţă de M şi P punctul în care dreapta BM intersectează OC. Se cere locul geometric al punctului P când M descrie cercul dat.

Problema 4. Fiecare latură a unui triunghi echilateral este împărţită în n segmente egale şi prin capetele acestor segmente se duc paralele la laturile triunghiului. Suprafaţa triunghiului este împărţită de aceste drepte în n^2 triunghiuri echilaterale micuţe, congruente între ele.
Spunem despre o succesiune de asemenea triunghiuri micuţe că formează un *lanţ* dacă niciun triunghi nu apare mai mult de o dată şi fiecare triunghi din succesiune, începând cu cel de-al doilea, are o latură în comun cu triunghiul precedent.
Care este numărul maxim de triunghiuri pe care îl poate avea un lanţ?