

Problemă. Să se arate că oricum am alege cinci numere întregi, există două dintre acestea, care au suma sau diferența divizibile cu 7.

Ioan Tomescu, București

Problemă. Fie ABC un triunghi cu toate unghiurile ascuțite. O centrul cercului circumscris și H ortocentrul triunghiului. Dacă bisectoarea unghiului BAC este perpendiculară pe OH , să se arate că $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$.

Olimpiadă, etapa națională, 1987

Problemă. Să se demonstreze că nu există nici o pereche de numere naturale nenule m și n astfel ca expresiile $m^2 + 4n$ și $n^2 + 4m$ să fie simultan pătrate perfecte.

Ion Cucurezeanu

Problemă. Demonstrați că, fiind dat un număr întreg strict pozitiv n , numărul $\frac{1}{n}$ are o reprezentare finită în baza de numerație 60 dacă și numai dacă $n = 2^i 3^j 5^k$, pentru niște întregi $i, j, k \geq 0$.

* * *