

Problema 1. Se dau numerele $a = \overline{a_1 a_2 \dots a_n}$, $a > 1$, și $b = \overline{a_1 a_2 \dots a_n a_1 a_2 \dots a_n}$ (în baza 10). Știind că $a^2 \mid b$, aflați valoarea raportului $\frac{b}{a^2}$.

Concurs Canada

Problema 2. În patrulaterul $ABCD$, AD este paralelă cu BC , iar K este un punct pe latura $[AB]$. Arătați că paralela prin A la KC și paralela prin B la KD se intersectează într-un punct de pe $[CD]$.

Concurs Canada

Problema 3. Se dau șase numere de patru cifre al căror cel mai mare divizor comun este 1. Arătați că putem alege cinci dintre ele al căror cel mai mare divizor comun este tot 1.

Olimpiadă Rusia

Problema 4. Putem pava o podea 100×100 folosind un număr egal de dale pătrate 3×3 și 1×1 ?

Andrei Eckstein