

**Problema 1.** Un număr natural se numește *grozav* dacă el este mai mic decât orice alt număr natural care are aceeași sumă a cifrelor. Câte numere de trei cifre sunt *grozave*?

*Olimpiadă Cehia, 2011*

**Problema 2.** Determinați numerele naturale  $a$  și  $b$  pentru care ecuația

$$|ax + b| + |ax - b| = 100$$

are exact trei soluții în mulțimea numerelor întregi.

*Andrei Eckstein*

**Problema 3.** Determinați numerele întregi  $n$  pentru care există numere prime  $p$  și  $q$  astfel încât

$$p(p + 1) - q(q + 2) = n(n + 3).$$

*Adriana și Lucian Dragomir*

**Problema 4.** Pe segmentul  $[AD]$  de lungime 90 cm se consideră punctele  $B$  și  $C$  astfel încât  $AB = BC = CD$ . Tangenta din  $A$  la cercul de diametru  $[CD]$  intersectează cercul de diametru  $[BC]$  în punctele  $E$  și  $F$ . Aflați lungimea segmentului  $[EF]$ .

*Concurs AHSME, SUA, 1982, enunț modificat*