

Problema 1. Determinați mulțimea numerelor naturale nenule n cu proprietatea că 100 se poate scrie sub forma $1 \pm 2 \pm \dots \pm n$.

* * *

Problema 2. Determinați toate tripletele (a, b, c) de numere reale care satisfac simultan ecuațiile:

$$ab + c = 6, \quad bc + a = 6 \quad \text{și} \quad ca + b = 6.$$

* * *

Problema 3. În patrulaterul inscriptibil $PQRS$ în care $m(\angle PSR) = 90^\circ$, H și K sunt proiecțiile punctului Q pe dreptele PR , respectiv RS . Demonstrați că dreapta HK trece prin mijlocul segmentului $[SQ]$.

Olimpiadă Hong Kong, 1998

Problema 4. Câte dintre numerele de nouă cifre au cifre nenule, distincte două câte două și sunt divizibile cu 11?

* * *