

**Problema 1.** Demonstrați că orice număr natural se poate scrie ca diferența a două numere naturale care au același număr de divizori primi.

**Problema 2.** Determinați toate numerele reale  $x, y, z$  astfel încât

$$(x + y)(x - y)^2 = (y + z)(y - z)^2 = (z + x)(z - x)^2.$$

*George Stoica, Canada*

**Problema 3.** Se consideră 9 puncte în spațiu. Se știe că ele sunt situate pe patru drepte paralele cu dreapta  $a$  și totodată pe trei drepte paralele cu dreapta  $b$ . Dreptele  $a$  și  $b$  sunt diferite și neparalele. Demonstrați că cele nouă puncte sunt coplanare.

**Problema 4.** Fie  $ABCD$  un patrulater convex. Arătați că discurile<sup>1</sup> de diametre  $[AB]$ ,  $[BC]$ ,  $[CD]$  și  $[DA]$  acoperă tot interiorul patrulaterului.

\* \* \*

---

<sup>1</sup>un disc este reuniunea dintre un cerc și interiorul său