

Problema săptămânii 10.

Dacă n este un număr natural mai mare ca 2, scriem toate numerele naturale mai mici decât n și prime cu n în ordine crescătoare: $a_1 < a_2 < \dots < a_m$, apoi formăm sumele:¹

$$s_1 = a_1, s_2 = a_1 + a_2, \dots, s_m = a_1 + a_2 + \dots + a_m.$$

Câte din aceste sume sunt divizibile cu n dacă:

- a) n este un număr prim impar?
- b) n este pătratul unui număr prim impar?
- c) n este o putere nenulă a unui număr prim impar?

¹ Desigur, $m = \varphi(n)$, unde φ este indicatorul lui Euler.