

**Problema 4.** Suma tuturor resturilor împărțirii a  $n$  numere naturale consecutive la 5 este egală cu 86. Care este cel mai mic număr  $n$  posibil?

\* \* \*

**Soluție:** Resturile posibile la împărțirea unui număr natural la 5 sunt: 0, 1, 2, 3, 4. Suma acestor resturi este 10. Dacă primul dintre numere dă restul 0, al doilea dă restul 1, al treilea dă restul 2, următorul dă restul 3, iar al cincilea dă restul 4, atunci putem grupa numerele câte 5, astfel încât suma resturilor să dea 10.

Deoarece suma resturilor este 86 vom avea 8 grupe de câte 5 numere ( $86 = 8 \cdot 10 + 6$ ) și încă 4 numere (care dau resturile 0, 1, 2, 3 și a căror sumă este 6).

Obținem astfel  $n = 44$  ( $8 \cdot 5 + 4$ ).

Deoarece ne interesează numai resturile putem renunța la primul număr (cel care avea restul 0).

Înseamnă că cel mai mic număr  $n$  cu proprietatea cerută este 43.