

Problema 4. Restul împărțirii unui număr natural N la 72 este 13.
Ce rest obținem la împărțirea numărului $3 \cdot N$ la 12?

* * *

Soluție Putem scrie $N = 72 \cdot k + 13$, unde k este un număr natural.

Atunci $3 \cdot N = 3 \cdot (72 \cdot k + 13) = 216 \cdot k + 39$.

Putem scrie $216 \cdot k + 39 = 12 \cdot 18 \cdot k + 12 \cdot 3 + 3 = 12 \cdot (18 \cdot k + 3) + 3$.

Deci $3 \cdot N = 12 \cdot (18 \cdot k + 3) + 3$.

Cum $3 < 12$ deducem că restul împărțirii lui $3 \cdot N$ la 12 este 3.