

Problema 4. Ana are 600 de bile, unele albe, altele roșii. Dorind să aibă numai bile albe, ea face schimb cu prietena ei Roxana care, oferă 8 bile albe pentru fiecare 17 bile roșii. După schimb Ana are 420 de bile albe. Câte bile albe a avut Ana la început?

* * *

Soluție: La un schimb Ana dă 17 bile și primește 8, deci numărul bilelor Anei se micșorează cu 9.

La al doilea schimb numărul bilelor Anei se mai micșorează cu 9 sau după 2 schimburi numărul bilelor Anei se micșorează cu $9 \cdot 2$.

Așadar, după n schimburi numărul bilelor Anei se micșorează cu $9 \cdot n$.

Avem $600 - 9 \cdot n = 420$, de unde $9 \cdot n = 180$, adică $n = 20$.

La fiecare schimb Ana a primit 8 bile albe. În cele 20 de schimburi a primit $20 \cdot 8 = 160$ de bile albe.

Cum la sfârșit are 420 de bile albe, rezultă că inițial avea $420 - 160 = 260$ de bile albe.