

Problema 1. La o fermă sunt 665 de cai, așezați în 14 țarcuri a câte 35, 40 și 67 de cai fiecare. Numărul țarcurilor în care se află câte 35 de cai este cât dublul celor în care se află câte 40 de cai. Aflați câte țarcuri din fiecare fel sunt.

Dora Laura Veress, București

Soluție: Notăm cu a numărul țarcurilor cu 67 de cai. Dacă notăm cu b numărul țarcurilor cu 40 de cai, atunci numărul țarcurilor cu 35 de cai este $2 \times b$. Putem scrie

$$a + b + 2 \times b = 14$$

și

$$a \times 67 + b \times 40 + 35 \times 2 \times b = 665.$$

În a doua relație constatăm că $b \times 40$, $35 \times 2 \times b$ și 665 se împart exact la 5. Prin urmare $a \times 67$ trebuie să se împartă exact la 5. De aici deducem că $a = 5$ sau $a = 10$.

Dacă $a = 5$, din prima relație obținem $b = 3$.

Pentru $a = 10$ obținem $3 \times b = 4$ care nu are soluție.

Prin urmare sunt 6 țarcuri cu 35 de cai, 3 țarcuri cu 40 de cai și 5 țarcuri cu 67 de cai.