

Problema 4. Cu 32 de cămile cu una sau două cocoașe trebuie transportați la o destinație 3600 de litri de apă. Se știe că o cămilă cu două cocoașe poate duce cu 20 de litri de apă mai mult decât una cu o cocoasă și că împreună pot duce 240 de litri de apă. Dacă pe drum fiecare cămilă consumă a zecea parte din apa pe care o transportă, aflați câte dintre cămile au o cocoasă și câte au două cocoașe.

Maria Rotari, Ștefănești, Botoșani

Soluție Folosind informația "o cămilă cu două cocoașe poate duce cu 20 de litri de apă mai mult decât una cu o cocoasă și că împreună pot duce 240 de litri de apă" aflăm câtă apă duce o cămilă.

Notăm a cantitatea de apă pe care o duce o cămilă cu o cocoasă și cu b cantitatea de apă pe care o duce o cămilă cu două cocoașe.

Avem $a + b = 240$ și $b - a = 20$ de unde obținem $a = 110$ și $b = 130$.

Pe drum, cămila cu o cocoasă consumă $110 : 10 = 11$ (litri) și ajunge la destinație cu $110 - 11 = 99$ (litri).

Cămila cu două cocoașe consumă $130 : 10 = 13$ (litri) și ajunge la destinație cu $130 - 13 = 117$ (litri).

Acum, presupunem că toate cămilele sunt cu o cocoasă.

Cantitatea de apă cu care ar ajunge la destinație ar fi $32 \times 99 = 3168$ (litri).

Dar avem 3600 litri, deci o diferență de 432 litri ($3600 - 3168$) care arată că avem și cămile cu două cocoașe.

Diferența de cantitate între cele două tipuri de cămilă este

$$117 - 99 = 18(\text{litri})$$

Numărul cămilelor cu două cocoașe este

$$432 : 18 = 24 (\text{cămile})$$

iar numărul cămilelor cu o cocoasă este

$$32 - 24 = 8 (\text{cămile})$$