

Problemă. Un fermier crește găini, rațe, oi, capre și viței, acestea având în total 257 de capete și 728 de picioare. Numărul rațelor reprezintă a cincea parte din numărul găinilor, numărul vițelilor este jumătate din numărul caprelor, iar oi sunt cu 52 mai multe decât capre. Câte animale sunt de fiecare fel?

Iuliana Drăgan, București

Soluție Folosim metoda falsei ipoteze introducând găinile și rațele în aceeași categorie, bipede, iar oile, caprele și vițelii în categoria patrupede.

Presupunem că avem numai patrupede. Atunci, numărul picioarelor ar fi

$$257 \cdot 4 = 1028$$

Dar numărul picioarelor este 728. Diferența de 300 de picioare ($1028 - 728$) apare de la faptul că avrem și bipede.

Cum pentru fiecare biped am numărat 2 picioare în plus, numărul bipedelor este

$$300 : 2 = 150,$$

iar numărul patrupedelor este 107.

Avem acum de rezolvat alte două probleme:

1. *Avem 150 de găini și rațe. Numărul rațelor reprezintă a cincea parte din numărul găinilor. Câte găini și câte rațe avem?*

2. *Avem 107 animale, oi capre și viței. Numărul vițelilor este jumătate din numărul caprelor, iar oi sunt cu 52 mai multe decât capre. Câte animale, de fiecare fel avem?*

Rezolvarea acestor probleme fiind ușoară dăm numai rezultatele.

Sunt așadar, 125 de găini, 25 de rațe, 74 de oi, 22 de capre și 11 viței.