

Problema 4. Este posibil să așezăm 135 de bile în 16 cutii astfel încât în fiecare cutie să avem cel puțin o bilă și să nu existe două cutii cu același număr de bile? Justificați răspunsul dat.

* * *

Soluție: Să presupunem că în prima cutie avem o bilă, în a doua cutie 2 bile și așa mai departe, în cutia 16 avem 16 bile.

Atunci numărul de bile va fi

$$1 + 2 + 3 + \dots + 16 = 16 \times 17 : 2 = 136.$$

Dar, numărul de bile era 135, deci nu este posibil să așezăm 135 de bile în 16 cutii astfel încât în fiecare cutie să avem cel puțin o bilă și să nu existe două cutii cu același număr de bile.