

Problema 3. Într-o școală sunt 22 de clase. În fiecare clasă sunt cel mult 28 de elevi și cel puțin 22 de elevi. Arătați că există cel puțin 4 clase cu același număr de elevi.

* * *

Soluție: Avem 7 tipuri de clase: cu 28, cu 27, cu 26, cu 25, cu 24, cu 23 sau cu 22 de elevi.

Presupunem că nu avem 4 clase de același fel. Atunci numărul maxim de clase de același fel este 3.

Rezultă numărul total de clase este maxim $3 \times 7 = 21$.

Dar, în școală sunt 22 de clase.

Prin urmare există 4 clase de același tip, adică 4 clase cu același număr de elevi.