

Varianta 78

III.

13. a) Diferența cerută este egală cu 14 exerciții.

b) Notând cu  $x$  numărul exercițiilor rezolvate de Ana și cu  $\frac{5}{8} \cdot x$  numărul exercițiilor rezolvate de Dan, se obține ecuația  $x = \frac{5}{8} \cdot x + 6$  cu soluția 16.

14. a)  $x \cdot y = \sqrt{(4 - \sqrt{7}) \cdot (4 + \sqrt{7})} = \sqrt{16 - 7} = \sqrt{9} = 3.$

b)  $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2 = 4 - \sqrt{7} - 2 \cdot 3 + 4 + \sqrt{7} = 2$

c)  $|x - y| = \sqrt{2}$ , iar  $x < y$ , deci  $x - y = -\sqrt{2}$ ,  $\frac{x - y}{\sqrt{2}} = \frac{-\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = -1$ , deci  $\frac{x - y}{\sqrt{2}} \in \mathbf{Z} - \mathbf{N}.$

15. b)  $A_T = 150 + 2 \cdot 25\sqrt{3} = 50(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2.$

c) Dreptele  $AA'$  și  $MB$  sunt necoplanare.  $AA' \parallel BB' \Rightarrow$  măsura unghiului dreptelor  $AA'$  și  $MB$  este egală cu măsura unghiului dreptelor  $BB'$  și  $MB$ , adică măsura unghiului  $MBB'$  care este de  $60^\circ.$

d)  $\left. \begin{array}{l} B'B \perp (A'B'C') \\ MN \subset (A'B'C') \end{array} \right\} \Rightarrow B'B \perp MN, MN \perp B'C' \Rightarrow MN \perp (B'BC),$  deci distanța este  $MN = \frac{5\sqrt{3}}{2} \text{ cm}.$