

Varianta 65

III.

13. a) Fie x , respectiv y cantitatea de material care s-a folosit pentru confecționarea unei bluze,

respectiv pentru confecționarea unei rochii.
$$\begin{cases} 4x + 3y = 17 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases} \Rightarrow x = 2 \text{ m.}$$

b) $y = 3$, deci pentru confecționarea unei rochii s-au folosit 3 m de material.

$$\Rightarrow \frac{2m \dots \dots \dots 100\%}{3m \dots \dots \dots x\%} \Rightarrow x = 150\% .$$

14. a) $F(2) = 0$

b) Mulțimea soluțiilor ecuației $2x^2 + 7x - 4 = 0$ este $S = \{-4; \frac{1}{2}\}$.

c) $\sqrt{2} \cdot \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 2}$ este rațional dacă și numai dacă $\frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 2} = 0 \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = -1 \end{cases}$.

15. b) Volumul prisme este egal cu $AB^2 \cdot AA' = 1296 \text{ cm}^3$.

c) ACD' este isoscel, ACD' este egală cu $\frac{AC \cdot OD'}{2} = \frac{12\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{17}}{2} = 18\sqrt{34} \text{ cm}^2$.

d) Fie $B'E \perp D'O, E \in OD'$. $\left. \begin{matrix} AO \perp DB \\ AO \perp BB' \end{matrix} \right\} \Rightarrow AO \perp (DBB'), B'E \subset (DBB') \Rightarrow EB' \perp AO$.

Deci $B'E \perp (ACD')$ și $EB' = \frac{36\sqrt{34}}{17} \text{ cm}$.