

Varianta 31

III.

13. a) $\frac{35}{100} \cdot x + \frac{20}{100} \cdot \frac{65}{100} \cdot x + 624 = x \Rightarrow x = 1200 \text{ km.}$

b) $\frac{20}{100} \cdot \frac{65}{100} \cdot 1200 = 156.$

14. a) $n = f(\sqrt{5} - 5) - f(\sqrt{5} - 3) = \frac{8 - \sqrt{5}}{2} - \frac{6 - \sqrt{5}}{2} = 1 \in \mathbf{N}.$

b) $(1 - m) \cdot (-5) + 3m = -1 \Rightarrow m = \frac{1}{2}.$

c) $\left| \frac{3-x}{2} \right| + |3| = 6 \Rightarrow |3-x| = 6 \Rightarrow \begin{cases} 3-x=6 \Rightarrow x=-3 \\ -3+x=6 \Rightarrow x=9 \end{cases} \Rightarrow S = \{-3; 9\}.$

15. b) OO' este linie mijlocie în $B'AC$, deci $OO' \parallel AC$ și $B'B \perp AC \Rightarrow OO' \perp BB'$.

c) Distanța este egală cu $\frac{BM}{2} = \sqrt{21} \text{ cm.}$

d) Fie Q mijlocul segmentului OO' și P mijlocul laturii AC . Unghiul este BQP și

$\sin(\sphericalangle BQP) = \frac{4\sqrt{3}}{7}.$