

Varianta 74

III.

13. a) notăm cu  $x$ , numărul de cărți și cu  $y$ , numărul de rafturi  $\Rightarrow \begin{cases} 50y + 10 = x \\ 60(y - 4) = x \end{cases} \Leftrightarrow y = 25$  rafturi

b)  $x = 50 \cdot 25 + 10 \Leftrightarrow x = 1260$  cărți.

14. a)  $E(x) = \frac{x^2 + 2 - x^2 - 2x}{(x+2)^2} \cdot \frac{(x-2) \cdot (x+2)}{x-1} = \frac{-2(x-2)}{x+2} = \frac{2(2-x)}{x+2}$

b)  $E(\sqrt{2}) \cdot E(-\sqrt{2}) = \frac{2(2-\sqrt{2})}{\sqrt{2}+2} \cdot \frac{2(2+\sqrt{2})}{-\sqrt{2}+2} = 4;$

c)  $\frac{2 \cdot (2-a)}{a+2} = a+2 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot (2-a) - (a+2)^2}{a+2} = 0 \Rightarrow -a^2 - 6a = 0 \Leftrightarrow a = 0$  sau  $a = -6.$

15. b)  $A_l = \frac{p \cdot a_p}{2} = 100\sqrt{5} \text{ cm}^2.$

c)  $d(A, (VBC)) = d(N, (VBC))$ , unde  $OM \cap AD = \{N\}$ . Fie  $NP \perp VM$   $NP = \frac{VO \cdot MN}{VM} = 4\sqrt{5} \text{ cm}.$

d)  $\sin(VA, (VBC)) = \frac{d(A, (VBC))}{VA} = \frac{2\sqrt{30}}{15}.$