

Varianta 11

III.

$$13. a) \begin{cases} n = 9 \cdot c_1 + 3 \\ n = 18 \cdot c_2 + 3 \\ n = 27 \cdot c_3 + 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n - 3 = 9 \cdot c_1 \\ n - 3 = 18 \cdot c_2 \\ n - 3 = 27 \cdot c_3 \end{cases} \Rightarrow n - 3 = [9; 18; 27] \cdot k = 54 \cdot k, k \in \mathbf{N}; n \text{ cel mai mic} = 57.$$

$$b) n - 3 = 54k \Rightarrow n = 54 \cdot k + 3. 100 < 54 \cdot k + 3 < 250 \Rightarrow k \in \{2; 3; 4\} \Rightarrow n \in \{111; 165; 219\}.$$

$$14. a) \begin{cases} -a + b = -5 \\ 2a + b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = -3 \end{cases}. \text{ Deci } f(x) = 2x - 3.$$

b) Reprezentarea grafică a funcției f este segmentul $[AB]$ unde $A(-1; -5)$ și $B(4; 5)$.

$$c) M(x; x) \in G_f \Rightarrow f(x) = x \Rightarrow M(3; 3).$$

$$15. b) V = L \cdot l \cdot h = 20 \cdot 16 \cdot 15 = 4800 \text{ cm}^3.$$

$$c) \left. \begin{array}{l} BC \perp (CDC') \\ CM \perp DC' \\ DC', MC \subset (CDC') \end{array} \right\} \begin{array}{l} T_{3 \perp} \\ \Rightarrow BM \perp DC' \Rightarrow d(B, DC') = BM = 20 \text{ cm.} \end{array}$$

d) Perimetrul $\Delta B'QD$ este minim, dacă pe desfășurarea plană a paralelipipedului, punctele B' , Q și D sunt

$$\text{coliniare. } \Delta DAQ \sim \Delta DBB' \Rightarrow AQ = \frac{20}{3} \text{ cm.}$$