

**Soluție**

1. a) Notând cu  $f$  numărul fetelor și  $b$  numărul băieților din clasă,  $f = 25\% \cdot b = \frac{b}{4}$ .

$$\begin{cases} f = \frac{b}{4} \\ f + b = 25 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} f = 5 \\ b = 20 \end{cases} \cdot \text{R : 20 băieți}$$

b)  $C_5^1 \cdot C_{20}^1 = 100$

2.  $\frac{1}{81} < \left(\frac{1}{3}\right)^n < 3^{-2} \Leftrightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^4 < \left(\frac{1}{3}\right)^n < \left(\frac{1}{3}\right)^2, n \in (2, 4) \cap \mathbb{N} \Rightarrow n = 3$

3.  $a_1 = -1, a_2 = \frac{1}{4}, a_3 = -\frac{1}{16}, a_4 = \frac{1}{64} \Rightarrow -1 + \frac{1}{4} - \frac{1}{16} + \frac{1}{64} = -\frac{51}{64}$

4. a) Pentru  $x = \frac{1}{2} \Rightarrow f(0) = \frac{3}{4}$

b) Fie  $2x - 1 = t \Rightarrow x = \frac{t+1}{2}; f(t) = \frac{t^2+3}{4} \Leftrightarrow f(x) = \frac{x^2+3}{4}, \forall x \in \mathbb{R}$