

**Soluție**

**1.**

a)  $\sqrt{145} = 12,0\ldots \Rightarrow$  produsul este egal cu 0

b) Se înlocuiește  $c = ab$  și obținem  $\log_a \frac{1}{b} = \log_{\frac{1}{a}} b \Leftrightarrow \log_a b^{-1} = \log_{a^{-1}} b$  (2p)  $\Leftrightarrow \log_a b = \log_a b$

**2.**  $4a_1 + 58r = 30 \Rightarrow S_{30} = (2a_1 + 29r) \frac{30}{2} = 225$

**3.** Dacă în fiecare urnă ar fi cel mult o bilă ar rezulta cel mult 100 bile  $\Rightarrow$  evenimentul cert  $\Rightarrow p = 1$

**4.**

a)  $f(-x) = \frac{1 - (-x)^4}{|-x| + 2} = \frac{1 - x^4}{|x| + 2} = f(x)$  pentru orice  $x \in \mathbb{R}$ .

b)  $f(x) = 0 \Leftrightarrow x \in \{-1, 1\}$  deci  $G_f \cap O_x = \{(-1, \infty), (1, \infty)\}$  și  $f(0) = \frac{1}{2} \Rightarrow G_f \cap O_y = \left\{ \left( 0, \frac{1}{2} \right) \right\}$