

Soluție

1.

a) Presupunem $a_2 = \sqrt{a^2 + 1} = p \in \mathbb{Q} \Rightarrow p \in \mathbb{N}$ și $(p-a)(p+a)=1 \Rightarrow \begin{cases} p-a=1 \\ p+a=1 \end{cases} \Rightarrow a=0$ contradicție

b) $\log_2 3 < \frac{5}{3} \Leftrightarrow 3 < 2^{\frac{5}{3}} \Leftrightarrow 27 < 32$

2. $b_4 = b_1 q^3 \Rightarrow q = \sqrt{3} \Rightarrow b_2 = 3, b_3 = 3\sqrt{3}, b_5 = 5\sqrt{3}, b_6 = 27$

3. Numărul cazurilor favorabile $C_4^2 \Rightarrow P = \frac{C_4^2}{C_6^2} = \frac{4 \cdot 3}{\frac{5 \cdot 6}{2}} = \frac{2}{5}$

4.

a) $f(-x) = \frac{-x}{1-|-x|} = -\frac{x}{1-|x|} = -f(x)$ pentru orice $x \in (-1, 1) \Rightarrow f$ impară.

b) Rezultă imediat din a)