

Soluție

1.

a) $[1,16] = [2^0, 2^1] \cup [2^1, 2^2] \cup [2^2, 2^3] \cup [2^3, 2^4].$

b) $\log_{15} 12 = 2 \log_{15} 2 + \log_{15} 3 \Rightarrow \log_{15} 12 = \frac{2}{\log_2 3 + \log_2 5} + \frac{1}{1 + \log_3 5}$

$$\Rightarrow \log_{15} 12 = \frac{2}{a+b} + \frac{1}{1+\frac{a}{b}} = \frac{2+b}{a+b}$$

2. Se scrie din formula termenului general, x_6, x_{12}, x_{18} și se verifică $2x_{12} = x_6 + x_{18}$.

3. Se determină mulțimea $\{0, 1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, \sqrt{8}, 3\} \Rightarrow p = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

4.

a) $f(-x) = -f(x)$ pentru orice $x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$ respectiv pentru orice $x \in \mathbb{Q}$

b) Rezultă imediat din punctul a)