

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**

**Rezolvare**

1.  $a_{10} - a_2 = 16 \Rightarrow 8r = 16 \Rightarrow r = 2$ .
2.  $f(2) + f(2^2) + \dots + f(2^7) = 2 + 3 + 2^2 + 3 + \dots + 2^7 + 3 = 275$ .
3.  $\begin{cases} x+1 \geq 0 \\ x-1 \geq 0 \end{cases} \Rightarrow x \in [1, \infty); x+1 = x^2 - 2x + 1 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \notin [1, \infty) \\ x_2 = 3 \in [1, \infty) \end{cases}$ . Deci soluția este  $x = 3$ .
4. Inegalitatea este verificată pentru  $n = 1$  și  $n = 4 \Rightarrow p = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ .
5.  $\begin{cases} 2x - y - 2 = 0 \\ x + 3y - 8 = 0 \end{cases} \Rightarrow A(2, 2); d = \sqrt{2^2 + 2^2} = 2\sqrt{2}$ .
6.  $\sin^2 B + \sin^2 C = \frac{AC^2}{BC^2} + \frac{AB^2}{BC^2} = \frac{AC^2 + AB^2}{BC^2} = 1$