

Soluție

1. $\log_2 2008 - \log_2 251 - 3 = \log_2 \frac{2008}{251} - 3 = \log_2 8 - 3 = 0$
2. $f(-x) = (-x)^2 - \frac{1}{(-x)^2}, (-x)^2 - \frac{1}{(-x)^2} = x^2 - \frac{1}{x^2}, f(-x) = f(x), \forall x \in \mathbb{R}^* \Rightarrow$ funcția f este pară .
3. $x \neq 0 \Rightarrow x^4 > 0 \Rightarrow 3 - x^4 < 3, f(0) = 3 \Rightarrow f(x) \leq f(0), \forall x \in \mathbb{R}$, deci valoarea maximă este $f(0)$.
4. $3n + 2 \frac{n(n-1)}{2} = 8 \Rightarrow n = 2$.
5. $\frac{A'C}{A'B} = 2, \frac{C'B}{C'A} = \frac{1}{3}, \frac{B'A}{B'C} = \frac{3}{2}$,
 $\frac{A'C}{A'B} \cdot \frac{C'B}{C'A} \cdot \frac{B'A}{B'C} = 2 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1 \Rightarrow AA', BB'$ și CC' sunt concurente .
6. $\begin{cases} 2x + y - 2 = 0 \\ x - y + 2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases}$, ecuația este $y = 2$.