

Legyen  $f$  a nemnegatív valós számokon értelmezett valós értékű függvény. Tegyük fel, hogy  $f(x)f(y) \leq y^2 f\left(\frac{x}{2}\right) + x^2 f\left(\frac{y}{2}\right)$  teljesül minden nemnegatív  $x, y$ -ra, és  $|f(x)| \leq 1997$  minden  $0 \leq x \leq 1$ -re. Bizonyítsuk be, hogy  $f(x) \leq \frac{x^2}{2}$  (minden nemnegatív valós  $x$  számra).