

Etapa 1, Problema 2

Se consideră numerele reale pozitive a, b, c și funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$. Pentru numerele reale u, v și w astfel încât $0 \leq u < v < w$, definim punctele $U(u, f(u))$, $V(v, f(v))$ și $W(w, f(w))$. Demonstrați că

$$UW^2 > UV^2 + VW^2.$$

Mihai Monea