

Bizonyítsuk be, hogy a tetszőleges, a $[0, 1]$ zárt intervallumban értelmezett $f(x), g(x)$ függvénypárhoz van olyan $0 \leq x \leq 1$ és $0 \leq y \leq 1$, melyre érvényes

$$(1) \quad |f(x) + g(y) - xy| \geq \frac{1}{4}.$$