**Megoldás.** Írjunk $x$ helyére 1-et, $y$ helyére 2-t. Így $\big|f(1)-f(2)\big| = |1-2| = 1$. Mivel $f(1)=3$, így $\big|3-f(2)\big| = 1$, azért $f(2)$ vagy 2, vagy 4.

Az első esetben lehet $f(x) = -x+4$. Erre minden valós $x$, $y$ esetén teljesül a feladat feltétele:

$$\big|f(x)-f(y)\big| = \big|-x+4-(-y+4)\big| = |-x+y| = |x-y|.$$

A második esetben lehet $f(x) = x+2$, ekkor

$$\big|f(x)-f(y)\big| = |x+2-y-2| = |x-y|.$$

$f(2)$-re más érték nem jöhet szóba.