

Jelölje $f(x)$ és $g(x)$ az egyenlet bal, illetve jobb oldalán álló függvényeket. Megmutatjuk, hogy $f(x) = g(x)$ minden valós x -re teljesül, azaz egyenletünknek minden valós szám megoldása. Ehhez készítsük el az f és g függvények grafikonját. A grafikonok elkészítésekor felhasználjuk, hogy tetszőleges h függvényre $|h(x)|$ grafikonját a következőképpen kaphatjuk meg: h grafikonjának az x tengely feletti részét megtartjuk, és ehhez hozzátesszük h grafikonja x tengely alatti részének az x tengelyre vonatkozó tükörképét.

Az f függvény grafikonját 4 lépésben készítjük el. Kiindulunk az $x \mapsto |x|$ függvény ismert grafikonjából, majd ezután az egyes kivonások hatását – az egyszerűség kedvéért – nem a grafikon lefelé csúsztatásával jelezzük, hanem az x tengelyt toljuk fölfelé. A grafikon készítésének fázisait az ábrán láthatjuk. A V-alakú részek száma minden lépésben megduplázódik, a $[-16, 16]$ intervallumon pedig lépésenként felére csökken az értékkészlet nagysága, így a $[0, 16]$ intervallum végül $[0, 1]$ -re zsugorodik. (Az ábrán a 15 darab „csúcsnál” lévő jel azt mutatja, hogy a csúcs hányadik lépésben került végső helyére.)

Készítsük el g grafikonját 15 lépésben. Az $x \mapsto |x|$ függvény $[0, 16]$ értékkészlete a $[-16, 16]$ intervallumon mindegyik lépésben eggyel lesz rövidebb, tehát az utolsó lépésben itt is a $[0, 1]$ intervallumhoz jutunk. A „fűrészfogak” száma lépésenként eggyel nő, a 15. lépés után éppen 15; ekkor a V-alakú részek száma $1 + 15 = 16$, azaz éppen f grafikonját kapjuk meg.

