

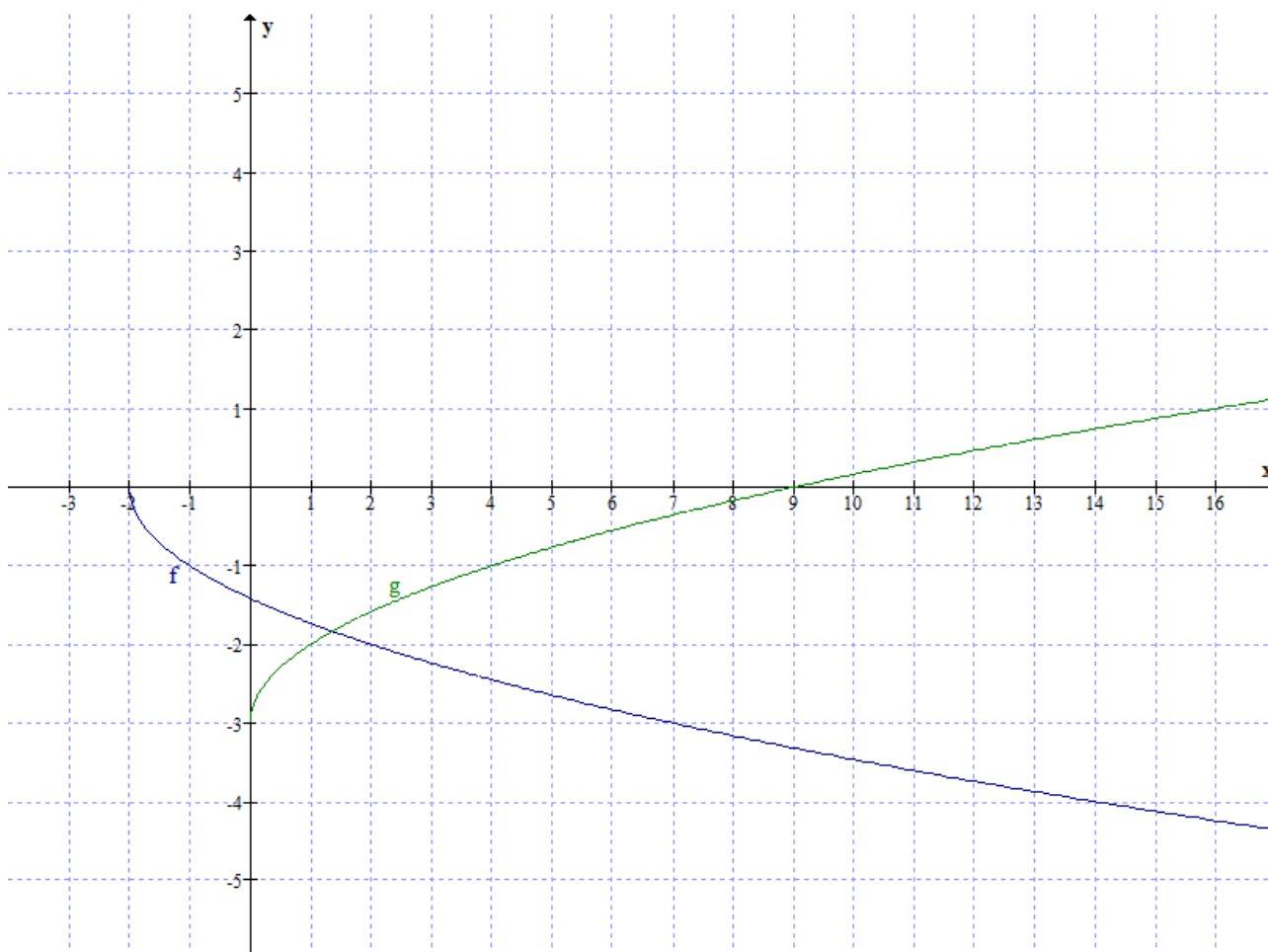


# Függvények IV. – A négyzetgyökfüggvény

## 1. feladat

Az  $f(x)$  és a  $g(x)$  függvényekhez értéktáblázatot készítünk úgy, hogy a függvény egész értékeit leolvassuk, majd megkeressük a hozzá tartozó  $x$  értéket. Ezek alapján meghatározzuk a függvény megadási módját.

Az  $f(x)$  és a  $g(x)$  függvény ábrája közös koordináta-rendszerben:





a)

Megoldás:

Az  $f(x)$  függvény értéktáblázata:

$x$	-2	-1	2	7	14
$f(x)$	0	-1	-2	-3	-4

Tekintsük az  $f(x) = a \cdot \sqrt{x+b} + c$  képlettel megadott függvényt!Ez alapján az  $f(x)$  függvény megadási módja:

Mivel az  $f(x)$  függvény szigorúan monoton csökkenő, az  $a$  értéke csak negatív lehet. Az alapfüggvény értékeivel összevetve,  $a = -1$ . A függvény függőlegesen nem tolódott el, ezért  $c = 0$ . Vízszintesen viszont negatív irányba tolódott el 2 egységgel, ebből adódóan  $b = 2$ .

A konstansok értékeit meghatározva a függvény megadási módja:

$$f(x) = (-1) \cdot \sqrt{x+2}$$



b)

Megoldás:

A  $g(x)$  függvény megadási módja:

$x$	0	1	4	9	16
$g(x)$	-3	-2	-1	0	1

Tekintsük a  $g(x) = a \cdot \sqrt{x+b} + c$  képlettel megadott függvényt!Ez alapján az  $g(x)$  függvény megadási módja:

A  $g(x)$  függvény szigorúan monoton növekvő, ahol  $a = 1$ . A függvény függőlegesen 3 egységet tolódott el negatív irányba, ezért  $c = -3$ . Vízszintesen nem tolódott el, ezért  $b = 0$ .

A konstansok értékeit meghatározva a függvény megadási módja:

$$g(x) = \sqrt{x} - 3$$