

Négyzetgyökfüggvény

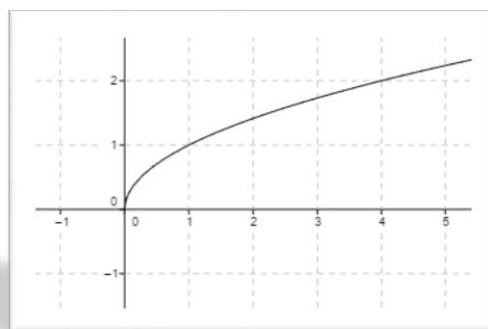
$$y = \sqrt{x}$$

Az alap négyzetgyökfüggvény egyenlete $y = \sqrt{x}$, képe egy félpárola. Néha látható a következő jelölés is, ez főképp számítástechnikában használatos: $y = \text{sqrt}(x)$. Az általános hatvány- és gyökfüggvényekről később még lesz szó (a páratlan kitevőjű gyökfüggvények képe 2 félpárola, a páros kitevőjűeké 1 félpárola).

Általános egyenlete $y = a\sqrt{x \pm b} \pm c$, ahol az a a nyújtás mértékét jelenti; negatív b érték esetén jobbra, pozitív b esetén balra toljuk a függvényt; ha a pozitív, akkor pedig felfele, ha negatív, akkor pedig lefele. Ha az a előjele negatív, akkor a függvényt tükrözzük az x tengelyre.

Az $f(x) = \sqrt{x}$ függvény jellemzése (vagy $y = \sqrt{x}$)

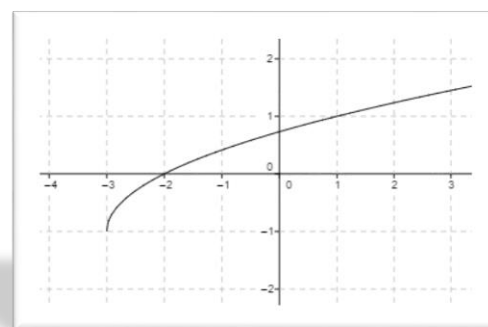
ÉT:	$x \in \mathbb{R}^+$
ÉK:	$y \in \mathbb{R}^+$
zh.:	$x = 0$
szélsőérték:	maximuma nincsen min hely: $x = 0$ min érték: $y = 0$
monotonitás:	szig. mon. nő
paritás:	nincsen
konvexitás:	konkáv



$$y = a\sqrt{x \pm b} \pm c$$

Az $f(x) = \sqrt{x+3} - 1$ függvény jellemzése

ÉT:	$x \geq -3$
ÉK:	$y \geq -1$
zh.:	$x = -2$
szélsőérték:	maximuma nincsen min hely: $x = -3$ min érték: $y = -1$
monotonitás:	szig. mon. nő
paritás:	nincsen
konvexitás:	konkáv



Zérushely kiszámítása: $\sqrt{x+3} - 1 = 0 \rightarrow$ gyökös és hatványos egyenlet megoldását lásd az "Egyenletek, egyenlőtlenségek" fejezetben. $x = -2$

Gyökfüggvény

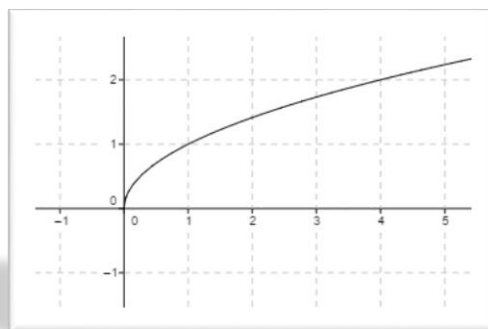
Négyzetgyök függvény, illetve páros gyökkitevőjű gyökfüggvények

A képe egy fekvő félparabola. A többi páros kitevőjű gyökfüggvény képe is hasonló.

Általános egyenlete $y = a\sqrt{x \pm b} \pm c$, ahol az a a nyújtás mértékét jelenti; negatív b érték esetén jobbra, pozitív b esetén balra toljuk a függvényt; ha a c pozitív, akkor pedig felfele, ha negatív, akkor pedig lefele. Ha az a előjele negatív, akkor a függvényt tükrözzük az x tengelyre.

Az $f(x) = \sqrt{x}$ függvény jellemzése (vagy $y = \sqrt{x}$)

ÉT:	$x \in \mathbb{R}^+$
ÉK:	$y \in \mathbb{R}^+$
zh.:	$x = 0$
szélsőérték:	maximuma nincsen min hely: $x = 0$ min érték: $y = 0$
monotonitás:	szig. mon. nő
paritás:	nincsen
konvexitás:	konkáv



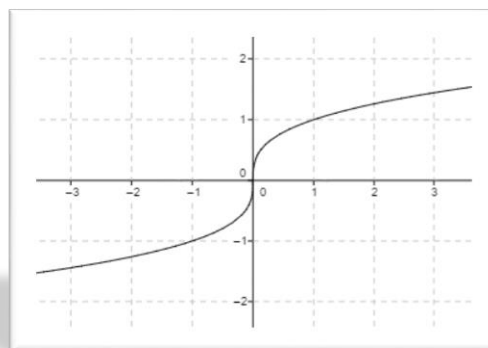
Köbgyök függvény, illetve páratlan gyökkitevőjű gyökfüggvények

A képe két ellentétes állású fekvő félparabola. A többi páratlan kitevőjű gyökfüggvény képe is hasonló.

Általános egyenlete $y = a\sqrt[3]{x \pm b} \pm c$, ahol az a a nyújtás mértékét jelenti; negatív b érték esetén jobbra, pozitív b esetén balra toljuk a függvényt; ha a c pozitív, akkor pedig felfele, ha negatív, akkor pedig lefele. Ha az a előjele negatív, akkor a függvényt tükrözzük az x tengelyre.

Az $f(x) = \sqrt[3]{x}$ függvény jellemzése (vagy $y = \sqrt[3]{x}$)

ÉT:	$x \in \mathbb{R}$
ÉK:	$y \in \mathbb{R}$
zh.:	$x = 0$
szélsőérték:	nincsen
monotonitás:	szig. mon. nő
paritás:	nem páros, páratlan
konvexitás:	konvex a $]-\infty; 0]$ -on konkáv a $[0; \infty[$ -on



A könyv megvásárolható egyben, nyomtatva - ára szintenként 4000 Ft

A könyv készítője:

Koczog András
matematikus, biológus
info@matematikam.hu

Forrás

www.matematikam.hu	→ Matematika korrepetálás, felkészítés
www.feladat.matematikam.hu	→ Online matematika feladatok
www.feladat.matematikam.hu/letoltes	→ Letölthető matematika feladatsorok
www.konyv.matematikam.hu	→ Matematika könyvem témakörei, fejezetei
www.fb.com/matematikam.hu	→ A tanítás és matek facebook oldala
info@matematikam.hu	→ Üzenet a könyvvel és az oktatással kapcsolatban

Évek óta foglalkozom matematika oktatással - az általános iskolás korosztálytól kezdve az érettségizőkön át egészen az egyetemi szintig készíték fel diákokat a különböző megmérettetésekre. Végzettségemet tekintve okleveles matematikus és biológus vagyok, illetve webszerkesztő és hivatásos túravezető. Szerencsémre ezekre nem mint feladat, hanem mint hobbi tudok tekinteni, így továbbra is lelkesen képezem magamat ezen területeken.

2008-ban sikerült befejeznem a jegyzetet, majd 2014-ben a diplomám megszerzése után újra nekiláttam a fejezetek "modernizálásának", az egész anyagot kibővítettem, és igyekeztem még inkább használhatóvá tenni. Most már teljes bizonyossággal elmondhatom, hogy a könyv elég a közép- és az emelt szintű érettségihez is.

Reklám

www.turaoldal.hu	→ Minden, ami túrázás, túlélés, természet
www.elovilag.turaoldal.hu	→ A Kárpát-medence és környékének élővilága
www.blog.turaoldal.hu	→ Cikkek a túrázással és a természettel kapcsolatban
www.fb.com/turaoldal.hu	→ A turaoldal.hu lapok facebook oldala
info@turaoldal.hu	→ Üzenet a természettel és a túrázással kapcsolatban