

FÜGGVÉNYEK 1

A függvényeket háromféleképpen írhatjuk le. A példa legyen az x^2 függvény.

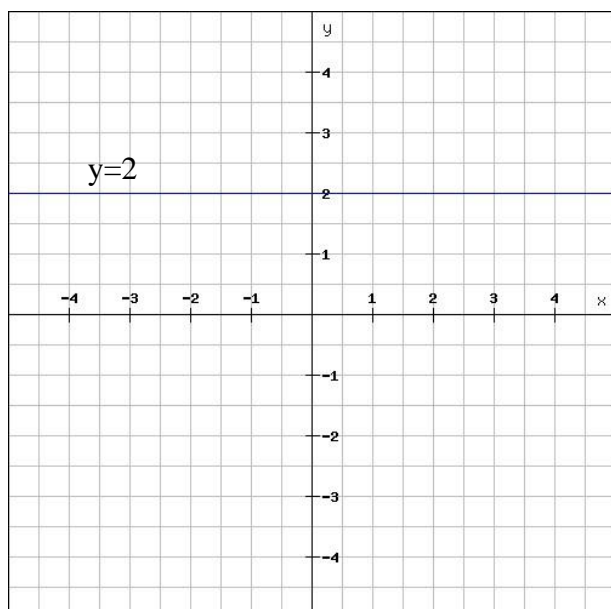
1. $y=x^2$
2. $f(x)=x^2$
3. $x \rightarrow x^2$

Az első leírás egyértelmű. Ez alapján bármely x értékhez meghatározhatjuk a hozzá tartozó y értéket és így a pontokat ábrázolhatjuk. A második és a harmadik leírás egy középiskolás, pláne egy általános iskolás számára nem annyira egyértelmű, nem annyira tiszta vagy közérthető, EZÉRT a középiskolai tankönyvek szinte mindig ezeket használják, az első (közérthető) módot csak elvétve. Na én ezért kizárólag az elsőt használom ☺

(Pusszantom a drága tankönyvírókat!)

Lássuk először a lineáris függvényt. A lineáris függvényt egyenes vonallal ábrázoljuk. Két fajtát különböztethetünk meg. Az úgynevezett „nulladfokú” függvényt és az úgynevezett „elsőfokú” függvényt.

Példa a nulladfokú függvényre:



A nulladfokú függvény csak egyetlen szám, és képe egy vízszintes vonal.

Az $y=2$ függvény egy vízszintes vonal, amely az $y=2$ -nél metszi az y tengelyt.

További példák:

- $y = -3,6$
(az y tengelyt az $y = -3,6$ -nél metszi)
- $y = 12,5$
(az y tengelyt az $y = 12,5$ -nél metszi)

Az elsőfokú függvényben szerepel x és szerepelhet mellette szám is. Az x utáni szám azt mutatja meg, hogy a függvény egyenese hol metszi az y tengelyt (ha nincs semmi az x után akkor a függvény egyenese átmegy az x és y tengely metszéspontján, az „origó”-n). Ha az x előtt pozitív szám van, akkor a függvény egyenese „emelkedik”, ha negatív szám, akkor a függvény egyenese „lejt”. Az x előtti szám a függvény **meredeksége**. Az egyenes megrajzolására két módszert javasolok.

1. Ha az x előtt egész szám van, akkor veszünk egy ismert pontot (például a metszéspontot az y tengellyel – lásd fentebb), elmegyünk egy egységet JOBBRA, és az x előtti szám megmutatja, hogy mennyit kell menni függőleges irányba (a megfelelő előjellel), hogy visszaérjünk az egyenesre. Ahová eljutottunk, az egy másik pont a függvény egyenesén. Onnan is elindulhatunk egyet jobbra és így folytathatjuk tovább, ameddig szeretnénk, ha a függvény több pontját is meg szeretnénk kapni.

2. Ha az x előtt törtszám van (közönséges törtről beszélek, ha tizedes tört, alakítsuk át közönséges törtté), akkor az ismert pontból (az y tengellyel való metszéspont) annyit megyünk JOBBRA, amennyit a nevező mutat. Ezután annyit megyünk függőleges irányba, amennyit a számláló mutat (ha a tört előjele pozitív, akkor fölfelé, ha negatív, akkor lefelé). Így jutunk el egy másik pontba, amely szintén rajta van a függvény képén, az egyenesen. Ezt is megismételhetjük többször, az így kapott pontból is elindulhatunk. Természetesen értéktáblázatot is készíthetünk, ha ahhoz lenne kedvünk, csak az több munka.

