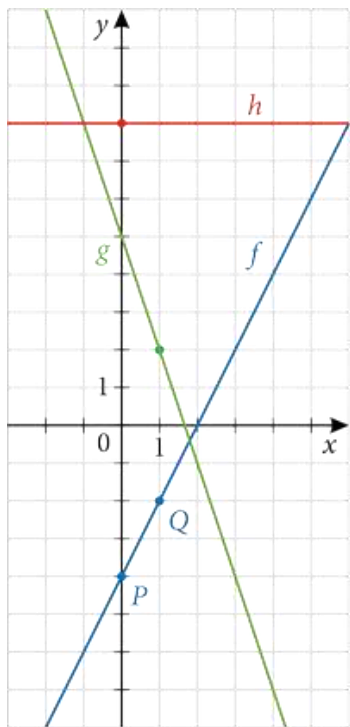


Lineáris függvények vizsgálata

Megadtunk három lineáris függvényt a koordináta-rendszerben.

Határozzuk meg a függvények hozzárendelési szabályát!



A függvény hozzárendelési szabályát akkor kényelmes felírni, ha ismerjük a függvény meredekségét (m érték) és az y tengellyel való metszéspont második koordinátáját, azaz a függvény tengelymetszetét (b érték).

A P pont koordinátái az f függvény esetében $P(0; -4)$, ezért a $b = -4$.

A meredekséget például úgy olvashatjuk le, hogy meghatározzuk még egy pont koordinátáit. A grafikonon ez a $Q(1; -2)$ pont lesz. Ebből kiszámítható a meredekség: egy egységet lépünk az x tengely mentén pozitív irányba, majd kettőt felfelé, tehát a meredekség $m = 2$.

Az f függvény hozzárendelési szabálya: $f: x \mapsto 2x - 4$.

A g függvény esetén hasonlóan eljárva kapjuk, hogy $b = 5$ és $m = -3$, tehát a g függvény hozzárendelési szabálya $g: x \mapsto -3x + 5$.

A h függvény esetében még könnyebb dolgunk van, hiszen ez egy állandó (konstans) függvény. Most $m = 0$ és $b = 8$, tehát $h: x \mapsto 8$.

Milyen különbséget látunk az f és g grafikonja között?

Az f függvény „emelkedő”, a g függvény „süllyedő”. Fogalmazzuk meg ezt pontosabban!

Az f függvény esetében azt láthatjuk, hogy nagyobb x értékhez nagyobb függvényérték tartozik.

x érték	f függvényértéke
0	-4
1	-2
2	0
3	2

x érték	g függvényértéke
0	5
1	2
2	-1
3	-4

A g függvény esetében azt láthatjuk, hogy nagyobb x értékhez kisebb függvényérték tartozik.

Az „emelkedő” függvényeket a matematikában növekedőnek nevezzük, a „süllyedő” függvényeket pedig csökkenőnek.

A hozzárendelési szabályból megállapítható, hogy a lineáris függvény növekedő vagy csökkenő.

Ha a meredekség pozitív, akkor a függvény növekedő, ha a meredekség negatív, akkor csökkenő.

Ha a meredekség 0, akkor a függvény minden számhoz ugyanazt a számot rendeli, azaz a függvény állandó, más szóval konstans.