

## Függvényvizsgálat, gazdasági feladatok

Ha a függvény deriváltja pozitív, akkor a függvény nő,

Ha a függvény deriváltja negatív, akkor a függvény csökken.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Konkávnak nevezzük a függvényt azon a szakaszon, ahol "szomorú hangulatban" van, vagy precízebben ha a szakaszon a függvény bármely két pontját összekötve a függvény a két pontot összekötő egyenes felett halad.

Konvexnek nevezzük a függvényt azon a szakaszon, ahol "vidám hangulatban" van, vagy precízebben ha a szakaszon a függvény bármely két pontját összekötve a függvény a két pontot összekötő egyenes alatt halad.

A függvény hangulatáról a második derivált szolgáltat információt.

Ha a második derivált negatív, akkor a függvény konkáv, ha pozitív, akkor konvex

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Az  $f(x)$  függvény stacionárius pontja  $x_0$ , ha  $f$  differenciálható az  $x_0$  környezetében és  $f'(x_0) = 0$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Egy kifejezés értelmezési tartományán azt a legbővebb halmazt értjük, ahol értelmezve van.

Függvény esetén azokat a szerencsés  $x$ -eket, amelyekhez a függvény hozzárendel egy  $y$  számot, a függvény értelmezési tartományának nevezzük.

A következőket érdemes megjegyezni:

$\sqrt[\text{paros}]{\text{ez itt}} \geq 0$     $\sqrt[\text{paratlan}]{\text{ez itt bármi}}$     $\log(\text{ez itt} > 0)$    tört nevező  $\neq 0$

pl.:  $f(x) = \frac{4x}{(x-3)^4}$  értelmezési tartománya  $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{-3\}$ , mert nincs gyök és nincs logaritmus, de tört van, tehát a nevező nem lehet nulla ( $x \neq 3$ )

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Az elaszticitás képlete:

$$E(x) = \frac{x}{f(x)} \cdot f'(x)$$

Egy függvény elaszticitása azt mondja meg, hogyha 1%-kal növeljük az  $x$ -et, akkor hány százalékkal változik a függvény értéke.

$E = 0$  Teljesen rugalmatlan

$|E| < 1$  Rugalmatlan

$|E| = 1$  Egységnyi rugalmasságú

$|E| > 1$  Rugalmas

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---