

Egyenletek megoldása grafikusán

Egy egyenletet megoldhatunk úgy is, hogy az egyenlet jobb és bal oldalát külön – külön felírjuk függvényként, s ábrázoljuk egy közös koordináta-rendszerben. Ahol a két egyenes metszi egymást, vagy a függvények grafikonja, ott lesz megoldása az egyenletnek. A metszéspont x koordinátája adja meg a megoldást.

Példa feladatok:


- A. $x-3 = 5-x$
- B. $5 - 2x = -2x - 1$
- C. $2x + 4 = x - 5$
- D. $3x - 5 = x + 5$

$$E. \quad \frac{2}{5}x - 1 = -x + 6$$

- E. Bonyolultabb feladat: elsőként rendezni kell az egyenletet úgy, hogy ne szerepeljen benne tört.

$$\frac{x-8}{2} = -5 + 0,5x + 1$$

Gyakoroljátok a függvény ábrázolást:


1)  Ábrázold az alábbi függvényeket!

$$f : x \mapsto -2x + 1;$$

$$g : x \mapsto \frac{2}{3}x - 4;$$

$$h : x \mapsto -2,5x + 6.$$

Oldjátok meg a következő feladatot:

 Ábrázold a két függvényt közös koordináta-rendszerben! Add meg a metszéspontjuk koordinátáit! Jelöld az x tengelyen is azt a pontot, ahol a két függvény értéke egyenlő!

a) $f : x \mapsto x - 4;$ $g : x \mapsto -3x + 4$

b) $h : x \mapsto 3x + 2;$ $i : x \mapsto \frac{1}{2}x - 3$

c) $j : x \mapsto \frac{1}{3}x + 2;$ $k : x \mapsto -x - 2$