

The background is a dark grey-green color with faint, light-colored sketches of various scientific and mathematical concepts. These include a globe, a microscope, a telescope, a stack of books, a percentage sign, and various geometric shapes and lines.

# Aránypár alkalmazása

Fordítottan arányos mennyiségek

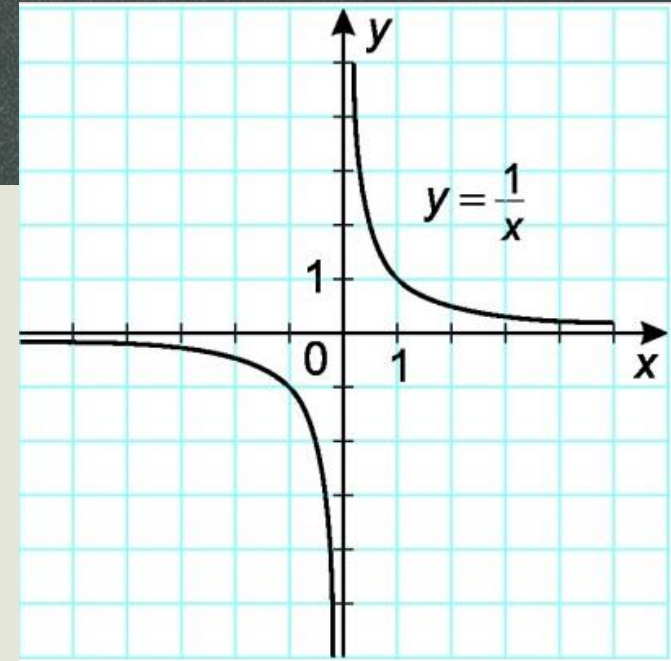
# Ismételjünk

Ha két mennyiség között olyan kapcsolat van, hogy ahányszorosára változik az egyik mennyiség, annyiadrészére változik a másik mennyiség, akkor a két mennyiség fordítottan arányos egymással. Azt is mondhatjuk, hogy ha két mennyiség között olyan a kapcsolat, hogy a szorzatuk állandó, akkor a két mennyiség fordítottan arányos. Ez az állandó 0 nem lehet.

$$y = \frac{k}{x}$$

$$y \neq 0, x \neq 0$$

$$y \cdot x = k$$



## Példák fordított arányosságra:

- ✓ Adott érték mellett a vásárolt áru mennyisége és az ára fordítottan arányosak. Minél olcsóbb árut veszek, annál többet vásárolhatok ugyanannyi pénzért.
- ✓ Adott út megtételéhez szükséges idő fordítottan arányos a sebességgel. Minél gyorsabban megyek, annál kevesebb időre van szükségem.
- ✓ Munkavégzésnél a munkát végzők száma és az elvégzendő munkamennyiség fordítottan arányosak. Minél többen végzik az adott munkamennyiséget, annál kevesebb időre van szükség.

...

**1. Feladat:** Egy fordító napi 5 órás munkával a könyvet 18 nap alatt fordítja le. Hány nap alatt fordítaná le ezt a könyvet, ha naponta egy órával többet dolgozna?

Ha naponta több órán át fordít, kevesebb napra lesz szüksége az adott könyv fordításához, tehát ezek fordítottan arányos mennyiségek.

$$\begin{array}{cc} \downarrow 5 \text{ h} & 18 \text{ nap} \uparrow \\ \downarrow 6 \text{ h} & x \text{ nap} \uparrow \\ \hline \end{array}$$

$$5 : 6 = x : 18$$

$$x = \frac{5 \cdot 18}{6}$$

$$x = 15 \text{ nap}$$

Napi 6 órás munkaidővel dolgozva a fordítónak 15 napra van szüksége.

A fordítottan arányos összefüggő mennyiségeknél a nyilak ellentétes irányításúak.

**2. feladat:** A szőlőt 3 ember 18 óra alatt szüreteli le a területről. Mennyi idő alatt szüretelné le 5 ember ezt a területet ugyanilyen munkatempóval?

↓	3 ember	18 óra	↑
	5 ember	x óra	

---

$$3 : 5 = x : 18$$

$$x = \frac{3 \cdot 18}{5}$$

$$x = 10,8 \text{ óra}$$

A területet 5 ember 10,8 óra alatt szüretelné le.

(10,8 óra = 10 óra 48 perc)



**3. feladat:** A nyári szünetben az iskolát 6 festő 8 nap alatt fest ki. Mennyi idő alatt festené ki az iskolát ugyanilyen munkatempót feltételezve:

a) 4 festő

b) 12 festő?



a)

↓ 6 festő	8 nap ↑
↓ 4 festő	x nap ↑
<hr/>	

$$6 : 4 = x : 8$$

$$x = 12 \text{ nap}$$

4 festő 12 nap festené ki az iskolát.

b)

↓ 6 festő	8 nap ↑
↓ 12 festő	x nap ↑
<hr/>	

$$6 : 12 = x : 8$$

$$x = 4 \text{ nap}$$

12 festő 4 nap festené ki az iskolát.

**4. feladat:** Egy kerékpáros óránként 24 km-t tesz meg. A városba ilyen tempóval 45 perc alatt ér be. Hány perc alatt teszi meg ugyanezt az utat az az autó, amelyik óránként átlagosan 72 km-t tesz meg?

↓	24 km/h	45 perc	↑
↓	72 km/h	x perc	↑
<hr/>			

$$24 : 72 = x : 45$$

$$x = \frac{24 \cdot 45}{72}$$

$$x = 15 \text{ perc}$$

15 perc alatt teszi meg ezt az utat az autó.



# Köszönöm a figyelmet!



<https://wordwall.net/hu/resource/33427>



<https://learningapps.org/watch?v=ph7nw1cvc19>