

Arányosságok

Egyenes arányosság

Ahányszorosára **növeljük** (↑) az egyik mennyiséget, ugyanannyiszorosára fog **növekedni** (↑) a másik mennyiség

Ahányadrésére **csökkentjük** (↓) az egyik mennyiséget, ugyanannyiadrésére fog **csökkeni** (↓) a másik mennyiség

Egyenes arányosság esetén, ha elosztjuk egymással az egymáshoz tartozó értékeket, mindig ugyanazt a számot fogjuk kapni

Fordított arányosság

Ahányszorosára **növeljük** (↑) az egyik mennyiséget, ugyanannyiadrésére fog **csökkeni** (↓) a másik mennyiség

Ahányadrésére **csökkentjük** (↓) az egyik mennyiséget, ugyanannyiszorosára fog **növekedni** (↑) a másik mennyiség

Fordított arányosság esetén a számpárok szorzat állandó

Százalékszámítás

Százalék jele: %

Példák: 10%, 25%, 100%

Hol használunk százalékot?

- Akciók, kedvezmények
- Statisztika
- Adók
- Kamatok, hitelek
- Osztályzás
- Infláció
- Telefon akkumulátor töltöttsége

1 egész lesz a 100%

Általában 0% és 100% közötti százalékokról szoktunk beszélni, azokkal szoktunk találkozni, de 100%-nál nagyobb százalékok is lesznek

Százalék 3 alakban adható meg:

- Százalék alakban (20%)
- Tört alakban ($\frac{1}{5}$)
- Tizedes tört alakban (0,2)

Százalékszámítás tudnivalók

1 egész lesz a 100%

Az 1% a 100% 100-ad része, egy szám 1%-át úgy kapjuk meg, hogy a számot elosztjuk 100-zal

Százalékszámítás során egyenes arányosságot fogunk használni

Példa: Számoljuk ki 400 20%-át!

$\cdot 5$	<table border="1"><tr><td>400</td><td>100%</td></tr><tr><td>80</td><td>20%</td></tr></table>	400	100%	80	20%	$\cdot 5$		
400	100%							
80	20%							
$\cdot 100$	<table border="1"><tr><td>400</td><td>100%</td></tr><tr><td>4</td><td>1%</td></tr><tr><td>80</td><td>20%</td></tr></table>	400	100%	4	1%	80	20%	$\cdot 100$
400	100%							
4	1%							
80	20%							
$\cdot 20$		$\cdot 20$						

Egy szám valahány százalékát kétféleképpen lehet kiszámolni:

- Egy lépésben: A százalékot átírjuk tört vagy tizedes tört alakra, majd a számot ezzel megszorozzuk
- Két lépésben: Kiszámoljuk a szám 1%-át, majd ezt a számot megszorozzuk a százalék értékével

Százalék átírása tört alakra: A százalék értékét elosztjuk 100-zal, ha tudunk, egyszerűsítünk, és a kapott számmal szorozzuk az eredeti számot

$$20\% \rightarrow \frac{20}{100} = \frac{1}{5} \quad 400 \cdot \frac{1}{5} = \frac{400}{5} = 80$$

400 20%-a 80.

Százalékalap: Aminek kiszámoljuk valamennyi százalékát

Százalékláb: A %-os kifejezés

Százalékérték: Az eredmény, amit kapunk a számolás során

Százalék átírása tizedes tört alakra: A százalék értéket elosztjuk 100-zal, és a kapott számmal szorozzuk az eredeti számot

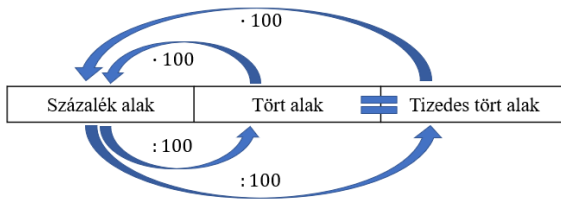
$$20\% \rightarrow 0,2 \quad 400 \cdot 0,2 = 40 \cdot 2 = 80$$

Kapcsolat százalék, tört alak és tizedes tört alak között

A 3 között mindig van átjárás (az egyiket át tudjuk írni a másikra)

Átírások:

- Ha százalékból írunk át valamit tört vagy tizedes tört alakra, akkor mindig osztani fogunk 100-zal, tört esetén mindig 100-adban kapjuk meg a törtet, amit, ha tudunk, akkor egyszerűsítünk, tizedes tört esetén pedig 2-vel **balra** (←) visszük a tizedesvesszőt
- Ha tört alakról írunk át valamit tizedes tört alakra, akkor vagy tudjuk az értéket (nevezetes törtek), vagy bővítjük a törtet 100-adra
- Ha tört alakról írunk át valamit százalék alakra, akkor 100-zal fogjuk szorozni a törtet, ha 100-ad alakban van, akkor csak eltűnik a nevező, ha nem 100-ad alakban van, akkor pedig elvégezzük a szorzást és az egyszerűsítést
- Ha tizedes tört alakról írunk át valamit tört alakra, akkor csak simán átírjuk, ha tudunk, egyszerűsítünk
- Ha tizedes tört alakról írunk át valamit százalék alakra, akkor 100-zal fogjuk szorozni a tizedes törtet, vagyis 2-ször visszük **jobbra** (→) a tizedesvesszőt



Nevezetes százalékok

Százalék	Osztás / Szorzás
10%	: 10
50%	: 2
25%	: 4
20%	: 5
5%	: 20
1%	: 100
100%	$\cdot 1$
200%	$\cdot 2$
300%	$\cdot 3$
150%	$\cdot 1,5$

