

Százalék, arány, aránypár

6. osztály

Készítette: Csizmadia H. Tímea

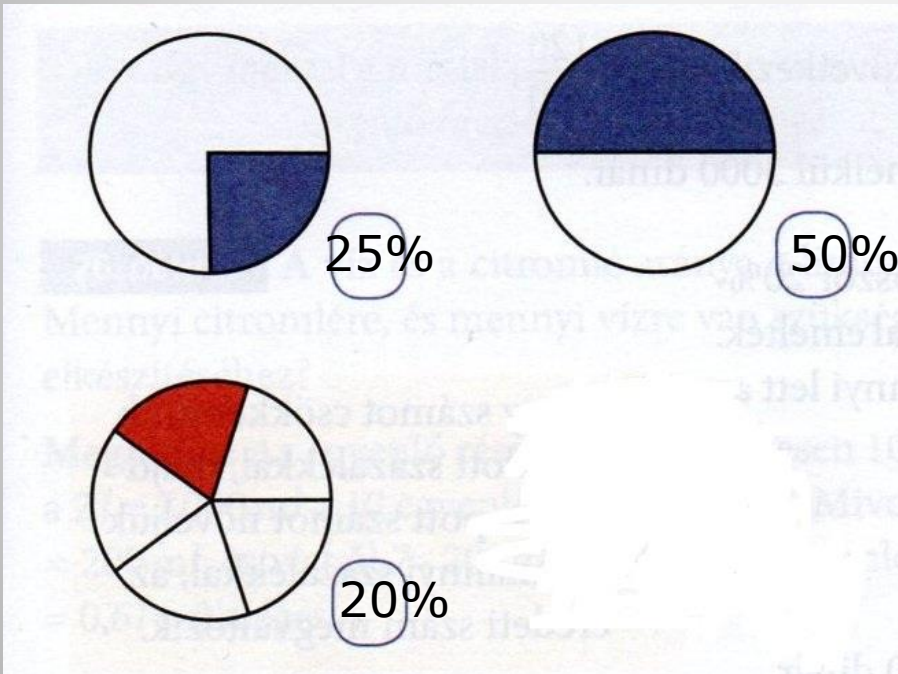
Százalék

- A százalék egy adott mennyiség század része
- Egy mennyiség egy százaléka, a mennyiség egy századrészét jelenti: 1%
- Egy x mennyiség x századrészét a $\frac{x}{100}$

képlettel fejezzük ki, százalék alakjában pedig $x\%$



- Írjuk fel, hogy az alakzatok, hány százaléka van kiszínezve



Írjuk fel százalék alakjában az adott számokat:

$$\frac{3}{25} =$$

$$\frac{3}{25} \stackrel{\cdot 4}{=} \frac{12}{100} = 12\%$$

$$1\frac{1}{5} =$$

$$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} \stackrel{\cdot 20}{=} \frac{120}{100} = 120\%$$

$$1,72 =$$

$$1,72 = \frac{172}{100} = 172\%$$

$$\frac{4}{10} =$$

$$\frac{4}{10} \stackrel{\cdot 10}{=} \frac{40}{100} = 40\%$$

- Mi van akkor ha nem tudjuk a tört nevezőjét úgy bővíteni, hogy 100-as legyen?

$$\frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{8} = 1 : 8 = 0,125 = 12,5\%$$

$$1\frac{1}{3} =$$

$$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 4 : 3 \approx 1,33 \approx 133\%$$

$$0,05 =$$

$$0,05 = 5\%$$

$$1,471 =$$

$$1,471 = 147,1\%$$

- Nekünk az a fontos, hogy egy konkrét mennyiség valamekkora százalékát, hogy számoljuk ki.
- *Például: Tamás nagyon szereti az állatokat, és ezért elhatározta, hogy zsebpénze 20%-át a helyi állatmenhelynek adományozza. Mekkora összeget adott az állatmenhelynek, ha Tamásnak 7500 dinára volt.*

$$\text{mennyiség} \cdot \frac{\text{százalék}}{100}$$

$$7500 \cdot \frac{20}{100} = 1500 \text{ dinárt adományozott Tamás az állatmenhelynek}$$

- Egy blúz ára 3400 dinár. Akciósan 10%-al kevesebb. Mennyibe kerül a blúz akciósan?

I módszer

$$3400 \cdot \frac{10}{100} = 3400 \cdot 0,1 = 340$$

$$3400 - 340 = 3060$$

II módszer

$$3400 \cdot \frac{90}{100} = 3400 \cdot 0,9 = 3060$$

A blúz ára 3060 dinár akciósan

- Egy 32 fős osztályban 8 kitűnő tanuló van. Hány százaléka ez az osztálynak?

$$\text{mennyiség} \cdot \frac{\text{százalék}}{100} = \text{eredmény}$$

$$\frac{\text{százalék}}{100} = \frac{\text{eredmény}}{\text{mennyiség}}$$

$$x = \frac{8}{32} = 0,25 = 25\% \quad \text{kitűnő tanuló van}$$

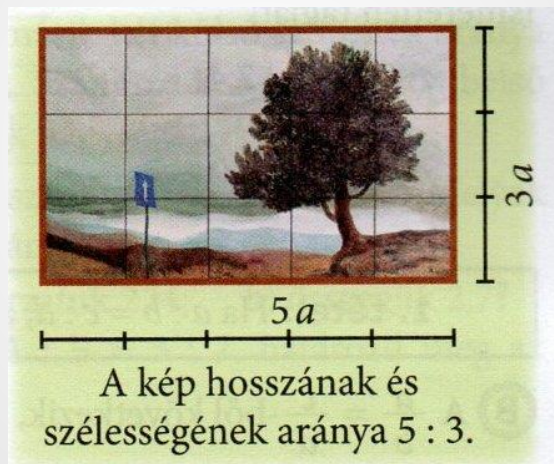
Gyakorló feladatok

- Matematika az általános iskola hatodik osztálya számára (Gerundium kiadó tankönyve)
136. oldal 21., 24. példa
- Matematika Feladatgyűjtemény az általános iskola hatodik osztálya számára (Gerundium kiadó feladatgyűjteménye)
96. oldal 824., 825, 826.,847

Az arány, aránypár

Két szám arányát $a:b$ alakban írjuk fel, ahol b nem lehet 0.

$$a : b = \frac{a}{b}$$



Két arány egyenlő ha ugyanaz az értékük

Két egyenlő arány aránypárt alkot

beltagok

$$a : b = c : d$$

kültagok

$b, d \neq 0$

$$a \cdot d = b \cdot c$$

A kültagok szorzata egyenlő a beltagok szorzatával.

Feladat

Két szám aránya 2:7-hez. Mekkora a második szám, ha tudjuk, hogy az első a 12.

$$12 : x = 2 : 7$$

$$2 \cdot x = 12 \cdot 7$$

$$x = \frac{12 \cdot 7}{2}$$

$$x = 42$$

- Egy pékségben két kifli ára 50 dinár.
Mennyibe kerül 5 kifli?

2kifli 50dinár

5kifli x

$$2 : 5 = 50 : x$$

$$2 \cdot x = 5 \cdot 50$$

$$x = \frac{5 \cdot 50}{2}$$

$$x = 125 \quad \text{dinárba kerül 5 kifli}$$

- 350 g sonka 280 dinárba kerül. Mennyibe kerül a sonka kilója?

350 g 280 *dinár*

1 kg = 1000 gramm

1000 g *x*

$$350 : 1000 = 280 : x$$

$$350 \cdot x = 1000 \cdot 280$$

$$x = \frac{1000 \cdot 280}{350}$$

$$x = 800 \quad \text{dinár a sonka kilója}$$

- Az osztályban 9 tanuló ért el kitűnő eredményt, ami 45%-a az osztálynak. Ha 4 tanuló ért el jeles eredményt, ez hány százaléka az osztálynak?

9 diák 45%

4 diák x

$$9 : 4 = 45 : x$$

$$9 \cdot x = 4 \cdot 45$$

$$x = \frac{4 \cdot 45}{9}$$

$x = 20\%$ Az osztály 20%-a ért el jeles eredményt.

Gyakorló feladatok

- Matematika az általános iskola hatodik osztálya számára (Gerundium kiadó tankönyve)
138. oldal 29., 30. példa
139. oldal 31. példa
- Matematika Feladatgyűjtemény az általános iskola hatodik osztálya számára (Gerundium kiadó feladatgyűjteménye)
98. oldal 855., 856, 859.

Segédanyag

- Gyakorlás játékosan:

<https://www.matika.in/hu/>

<http://www.okosdoboz.hu/>

- Videotanár - digitális tananyag

<https://videotanas.com/>

Köszönöm a figyelmet

