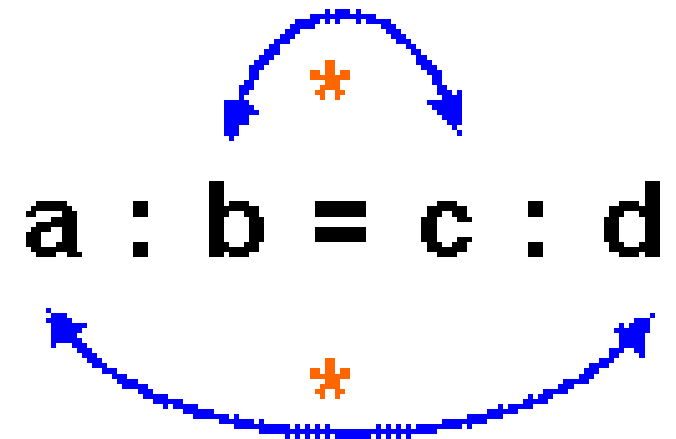
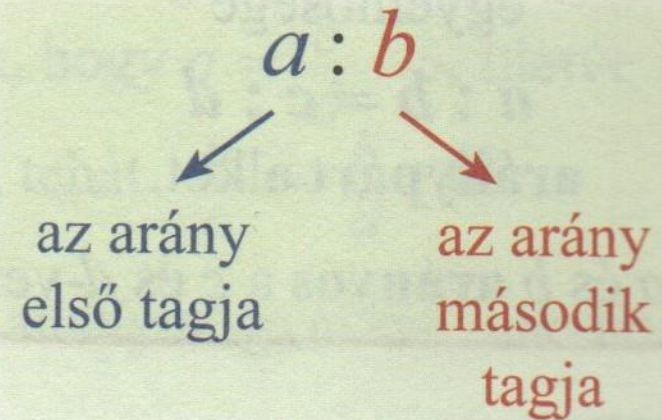


Az aránypár fogalma és tulajdonságai

$$a : b = c : d$$


ARÁNY

Két a és b szám arányát,
($b \neq 0$) $a : b$ alakban írjuk.
Az $a : b$ arány értéke $\frac{a}{b}$.



21. példa: A 10 kétszer nagyobb az 5-nél, tehát az arányuk $10 : 5$, értéke 2-vel egyenlő. Ugyanakkor az 5 feleakkora, mint a 10, ezért az arányuk $5 : 10$, értéke $\frac{1}{2}$.

Két szám aránya megmutatja,
hogyan az egyik tagja
hányszorosa a másiknak.

ARÁNY

Két arány egyenlő, ha az arány értéke egyenlő.

Ha az arány mindkét tagját megszorozzuk (vagy elosztjuk) ugyanazzal a nullától különböző számmal, az arány nem változik.

Ha $\frac{a}{b} = \frac{c \cdot a}{c \cdot b}$ akkor következik, hogy $a : b = ca : cb$.

Ha $\frac{a}{b} = \frac{a : c}{b : c}$ akkor következik, hogy $a : b = \frac{a}{c} : \frac{b}{c}$

Ha két mennyiséget ugyanazzal a mértékegységgel mérünk, az arányuk egyenlő a mérőszámaik arányával.



ARÁNYPÁR FOGALMA ÉS TULAJDONSÁGAI

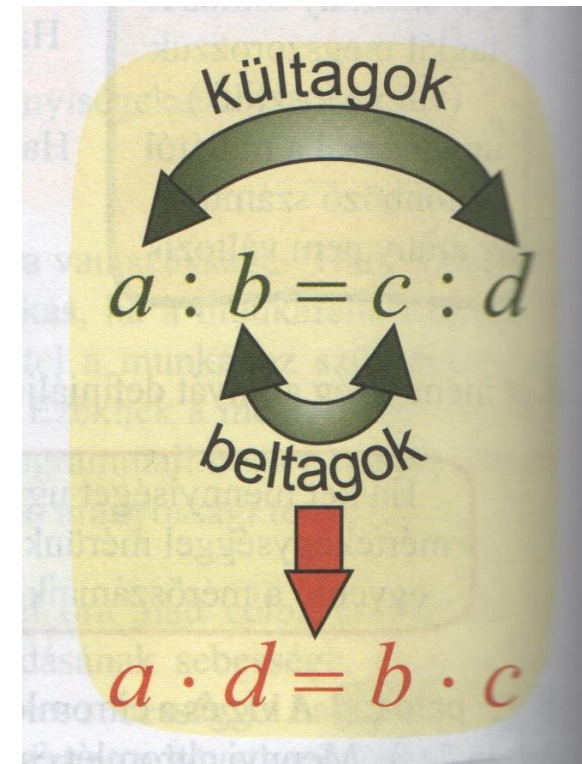
Két azonos értékű arány
egyenlősége

$$a : b = c : d$$

aránypárt alkot.

Az a és b arányos a c és d -vel.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$



Az aránypár kültagjainak szorzata
egyenlő a beltágjainak szorzatával.

PÉLDA1

24. példa: A térképen, amelynek aránya $1 : 25\,000$, két település közötti távolság $12,4$ cm. Kiszámítjuk a települések valódi távolságát.

A települések térképen mért távolságának és valódi távolságának aránya egyenlő a térkép arányával. Jelölje x a centiméterekben kifejezett valódi távolság mérőszámát. A $12,4 : x = 1 : 25\,000$ aránypárból következik, hogy $x = 25\,000 \cdot 12,4 = 310\,000$. A valódi távolság $310\,000$ cm illetve $3,1$ km.

PÉLDA2

1. Vizsgáld ki, (két módon) hogy aránypárok-e?

a) $4 : 2 = 16 : 18;$

b) $5 : 3 = 15 : 9;$

c) $5 : \frac{1}{2} = 15 : \frac{3}{2}.$

PÉLDA3

3. Számítsd ki az aránypárok ismeretlen tagját:

a) $5 : x = 7 : 2,8;$

b) $y : 18 = 1 : 3;$

c) $\frac{5}{4} : \frac{7}{8} = 1 : z.$

HÁZI FELADAT

4. Oldd meg a következő egyenleteket:

$$\text{a) } \frac{4}{3} : x = \frac{2}{5} : 0,1;$$

$$\text{b) } 0,35 : 0,7 = \frac{2}{x};$$

$$\text{c) } 2 : y = y : 50;$$

$$\text{d) } \frac{x-2}{5} = \frac{7}{8};$$

$$\text{e) } \frac{3}{2} = \frac{x-5}{4};$$

$$\text{f) } (x-2) : 2 = (x+3) : 3.$$

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!