

Cilj:

- ✓ Izveš, kako zapišeš razmerje dveh količin
- ✓ Kako poenostaviš razmerji
- ✓ Kdaj sta dve razmerji enaki

V učbeniku na strani 90 razišči, kaj je razmerje dveh količin. Preberi in naredi povzetek v zvezek.



Rok in njegov prijatelj Matej sta z motorji odšla na bencinsko črpalko po gorivo, ki mu pravimo tudi mešanica. Rok je pri skuterju v večji rezervoar natočil bencin, v manjšega pa olje. Matej pa je v ATX, ki ima le en rezervoar, natočil bencin in iz plastenke prilil nekoliko olja, saj njegov motor za normalno delovanje potrebuje 3-odstotno mešanico olja in bencina. Rok je radoveden: kako Matej ve, koliko olja mora priliti?

RAZMISLI Koliko olja je v 4 litrih mešanice?

V vsakdanjem življenju pogosto dve količini primerjamo tako, da zapišemo njun **količnik** in pravimo, da sta v **razmerju**.

Matej ve, da mora v svojem motorju pripraviti 3-odstotno mešanico, kar pomeni, da mora **100 enot mešanice** vsebovati **3 enote olja**.

Olje in **mešanica** sta v razmerju $3 : 100$ (količnik obeh količin je torej $\frac{3}{100}$).

Količino mešanice označimo z m , količino olja pa z o .

Različne oblike zapisa
 $3\% = \frac{3}{100} = 3 : 100 = 0,03$

100 litrov mešanice vsebuje 3 litre (300 cl) olja.

100-krat
manj

1 liter mešanice vsebuje 0,03 litra (3 cl) olja.

4-krat
več

4 litri mešanice vsebujejo 0,12 litra (12 cl) olja.

100-krat
manj

4-krat
več

Količnik $o : m$ je $3 : 100 = \frac{3}{100}$

Količnik $o : m$ je $0,03 : 1 = \frac{3}{100}$

Količnik $o : m$ je $0,12 : 4 = \frac{0,12}{4} = \frac{12}{400} = \frac{3}{100}$

Količnik je ves čas **enak – konstanten**.



RAZMERJE

Razmerje je količnik dveh števil. Zapišemo ga na dva načina:

1. z znakom za deljenje $a : b$, $b \neq 0$ (preberemo a proti b)

prvi člen razmerja

drugi člen razmerja

2. z znakom za ulomek $\frac{a}{b}$, $b \neq 0$.



POZOR!

Za deljenje ne velja zakon o zamenjavi.

$$o : m = 3 : 100$$

$$m : o = 100 : 3$$

$$\frac{3}{100} \neq \frac{100}{3}$$

$$o : m \neq m : o$$

Namesto razmerja $0,3 : 10$ pišemo $3 : 100$, ker je

$$0,3 : 10 = \frac{0,3 \cdot 10}{10 \cdot 10} = \frac{3}{100} = 3 : 100$$

Namesto razmerja $6 : 200$ pišemo $3 : 100$, ker je

$$6 : 200 = \frac{6 \cdot 2}{200 \cdot 2} = \frac{3}{100} = 3 : 100$$



POMNI

Razmerje je poenostavljeno, kadar ga lahko zapišemo z okrajšanim ulomkom.



POZOR!

Z razmerjem računamo kot z ulomkom – oba člena smemo množiti ali deliti z istim številom

$$a : b = ak : bk, \frac{ak}{bk} = \frac{a}{b}, k \neq 0, b \neq 0$$