

**Pomer**

**Prevrátený pomer**

**Postupný pomer**

# Pomer

Ivanov otec má 36 rokov a Ivan má 12 rokov. Ivan hovorí otcovi: „Ty si už taký starý? Však si o 24 rokov starší ako ja!“ otec sa len pousmeje a povie: „Ale to sa ti len zdá, však som len trikrát starší ako ty.“ Ivan sa začuduje a rozmýšľa, ako je to možné.

Potom si uvedomí, že každý riešil úlohu po svojom.



# Porovnávanie

**O koľko?**

$$36 - 12 = 24$$

**Porovnávanie  
rozdielom**

**Koľkokrát?**

$$36 : 12 = 3$$

**Porovnávanie  
podielom**

**Porovnávanie podielom môžeme  
zapísať aj do tvaru zlomku:**

$$36 : 12 = \frac{36}{12}$$

**čítame 36 ku 12**

Porovnávaníu podielom  
hovoríme

**POMER**

# Každý pomer má svoju hodnotu

Hodnota menšia ako 1

$$3 : 5 = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$4 : 7 = \frac{4}{7} = 0,\overline{571428}$$

Hodnota väčšia ako 1

$$8 : 5 = \frac{8}{5} = 1,6$$

$$7 : 4 = \frac{7}{4} = 1,75$$

Pomer môžeme zapísať rôznou skupinou čísel,  
**rôznou dvojicou čísel.**

**Hodnota pomeru sa nezmení rozšírením ani  
krátením oboch čísel v pomere tým istým  
čísлом rôznym od nuly.**

$$\frac{36}{12} = \frac{6}{2} = \frac{72}{24} = \frac{3,6}{1,2}$$

V triede je 36 žiakov. Pomer chlapcov ku dievčatám je 5 : 4. Vypočítajte, koľko je v triede chlapcov a koľko je dievčat.

36 žiakov máme rozdeliť v pomere 5 : 4.

To znamená, že máme rozdeliť na 9 dielikov, pretože  $5 + 4 = 9$ .

$$36 : 9 = 4$$

1 dielik = 4 žiaci

Chlapcov 5 dielikov .....  $5 \cdot 4 = 20$

Dievčat 4 dieliky .....  $4 \cdot 4 = 16$



V triede je 20 chlapcov a 16 dievčat.



# Prevrátený pomer

Posledný zápas našich hokejistov na MS, ktorý hrali s Bieloruskom, skončil 2 : 3. Slovensko si víťazstvom

zabezpečilo zotrvanie v A – skupine MS.

Viete povedať, ktoré mužstvo hralo ako domáce?

Mužstvo na 1. mieste v zápise býva uvádzané ako domáce. Domáci prehrali, to znamená, že domácim družstvom bolo Bielorusko. **Bielorusko : Slovensko = 2 : 3**

Ak by bolo Slovensko domácim mužstvom, museli by sme výsledok zapísať prevráteným pomerom

**Slovensko : Bielorusko = 3 : 2**

**2 : 3  $\neq$  3 : 2**



# Postupný pomer

Evke, Zuzke a Petrovi dal otec 40 €, ktoré si majú rozdeliť podľa toho, ako pomáhali starej mame. Evka pomáhala 3 dni, Zuzka 2 dni a Peter 5 dní. Koľko € dostane každý?

Podľa počtu dní by si mali peniaze rozdeliť v pomere **3 : 2 : 5**, to znamená, že celú sumu by mali rozdeliť na 10 dielikov, lebo  **$3 + 2 + 5 = 10$** .

$$1 \text{ dielik} \dots 40 : 10 = 4 \text{ €}$$

$$\text{Evka} \dots 3 \text{ dieliky} \dots 3 \cdot 4 = 12 \text{ €}$$

$$\text{Zuzka} \dots 2 \text{ dieliky} \dots 2 \cdot 4 = 8 \text{ €}$$

$$\text{Peter} \dots 5 \text{ dielikov} \dots 5 \cdot 4 = 20 \text{ €}$$

$$\text{Spolu} \dots 12 \text{ €} + 8 \text{ €} + 20 \text{ €} = 40 \text{ €}$$



Postupný pomer je zložený  
z jednoduchých pomerov:

$$\text{Evka} : \text{Zuzka} = 12 : 8 = 3 : 2$$

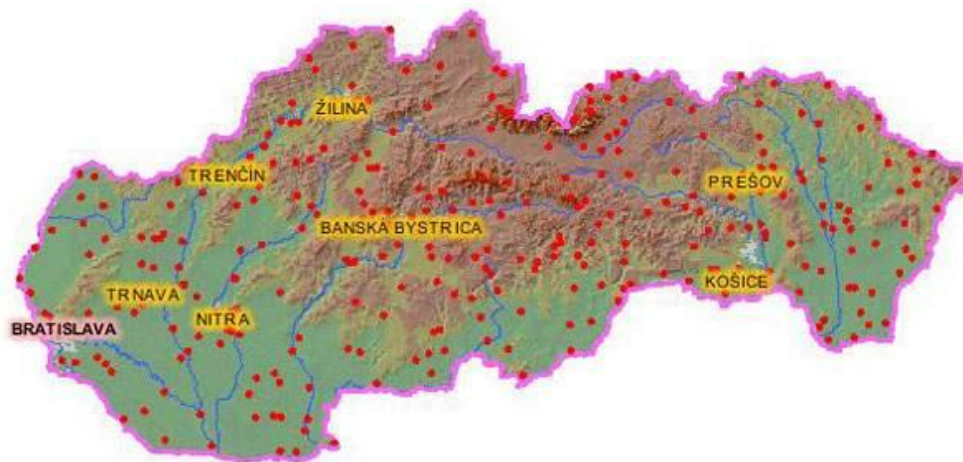
$$\text{Zuzka} : \text{Peter} = 8 : 20 = 2 : 5$$

$$\text{Evka} : \text{Peter} = 12 : 20 = 3 : 5$$

1. pomer vyjadruje **pomer peňazí**, ktoré dostali,
2. pomer vyjadruje **počet dní**, ktoré odpracovali.

# Na čo používame najčastejšie pomer?

- zakresliť súčiastky, ktoré používame do strojov
- zakresliť model telesa, ktoré je väčšie
- zakresliť model motorky
- zakresliť mapu



Potrebuje sa teda zmeniť skutočné hodnoty, rozmery v nejakom konkrétnom danom pomere.

Ak je tento pomer dvoch čísel **väčší ako 1**, tak rozmer alebo číslo zväčšujeme.

Ak je tento pomer dvoch čísel **menší ako 1**, tak rozmer alebo číslo zmenšujeme.

# Zmeňme číslo 56 v pomere 2 : 7

Kedže hodnota pomeru je **menšia ako 1**,

( $2 : 7 = 0,285714$  alebo  $\frac{2}{7} < 1$ )

**budeme zmenšovať:**

$$56 \cdot \frac{2}{7} = \frac{112}{7} = 16$$

**Číslo 56 sme zmenšili v danom pomere na číslo 16.**

# Zmeňme číslo 25 v pomere 7 : 5

Kedže hodnota pomeru je **väčšia ako 1**,  
( $7 : 5 = 1,4$  alebo  $\frac{7}{5} > 1$ )  
**budeme zväčšovať**:

$$25 \cdot \frac{7}{5} = \frac{175}{5} = 35$$

Číslo 25 sme zväčšili v danom pomere na číslo 35

**Ďakujem za pozornosť.**