



POMĚR A ÚMĚRA

Poměr

Poměr – porovnávání čísel podílem.

Poměr jednoduchý – porovnáváme poměrem dvě čísla (př. $a : b$ nebo $4 : 6$).

Poměr postupný – porovnáváme postupně více čísel (př. $a : b : c$ nebo $2 : 6 : 3$).

Poměr složený – členy poměrů jsou vyjádřeny jako součiny (př. $a_1 * a_2 : b_1 * b_2$).

ÚMĚRA

Úměra – rovnost dvou poměrů.

Úměra jednoduchá – rovnost dvou jednoduchých poměrů ($a : b = c : d$).

Úměra postupná – rovnost dvou postupných poměrů ($a : b : c = d : e : f$).

Úměra složená – rovnost dvou složených poměrů ($a_1 * a_2 : b_1 * b_2 = c_1 * c_2 : d_1 * d_2$).

Příklady

Rozděl číslo 80 na dvě části v poměru 3 : 5.

Poměr 3 : 5 čteme jako tři stejné díly ku pěti stejným dílům. Díly sečteme.

$$3 \text{ díly} + 5 \text{ dílů} = 8 \text{ dílů}$$

Číslo představuje počet dílů určený součtem:

$$3 \text{ díly} + 5 \text{ dílů} = 8 \text{ dílů}$$

$$8 \text{ dílů} \dots 80$$

Dělením určíme velikost jednoho dílu:

$$3 \text{ díly} + 5 \text{ dílů} = 8 \text{ dílů}$$

$$8 \text{ dílů} \dots 80$$

$$1 \text{ díl} \dots 80 : 8 = 10$$

Násobením určíme velikost 3 dílů a 5 dílů:

$$3 \text{ díly} + 5 \text{ dílů} = 8 \text{ dílů}$$

$$8 \text{ dílů} \dots 80$$

$$1 \text{ díl} \dots 80 : 8 = 10$$

$$3 \text{ díly} \dots 10 \cdot 3 = 30$$

$$5 \text{ dílů} \dots 10 \cdot 5 = 50$$

Rozděl číslo 104 na v poměru 1 : 3 : 4 : 5.

Poměr 1 : 3 : 4 : 5 čteme jako jeden díl ku třem stejným dílům ku čtyřem stejným dílům ku pěti stejným dílům. Díly sečteme.

$$1 \text{ díl} + 3 \text{ díly} + 4 \text{ díly} + 5 \text{ dílů} = 13 \text{ dílů}$$

Číslo představuje počet dílů určený součtem:

$$13 \text{ dílů} \dots 104$$

Dělením určíme velikost jednoho dílu:

$$13 \text{ dílů} \dots 104$$

$$1 \text{ díl} \dots 104 : 13 = 8$$

Násobením hodnoty jednoho dílu určíme velikost všech částí:

$$1 \text{ díl} \dots 104 : 13 = 8$$

$$3 \text{ díly} \dots 8 \cdot 3 = 24$$

$$4 \text{ díly} \dots 8 \cdot 5 = 32$$

$$5 \text{ dílů} \dots 8 \cdot 5 = 40$$



Poměr 2,4 : 7,2 uveďte do základního tvaru.

$$2,4 : 7,2 \quad / * 10$$

$$24 : 72 \quad / : 8$$

$$3 : 9 \quad / : 3$$

$$\mathbf{1 : 3}$$