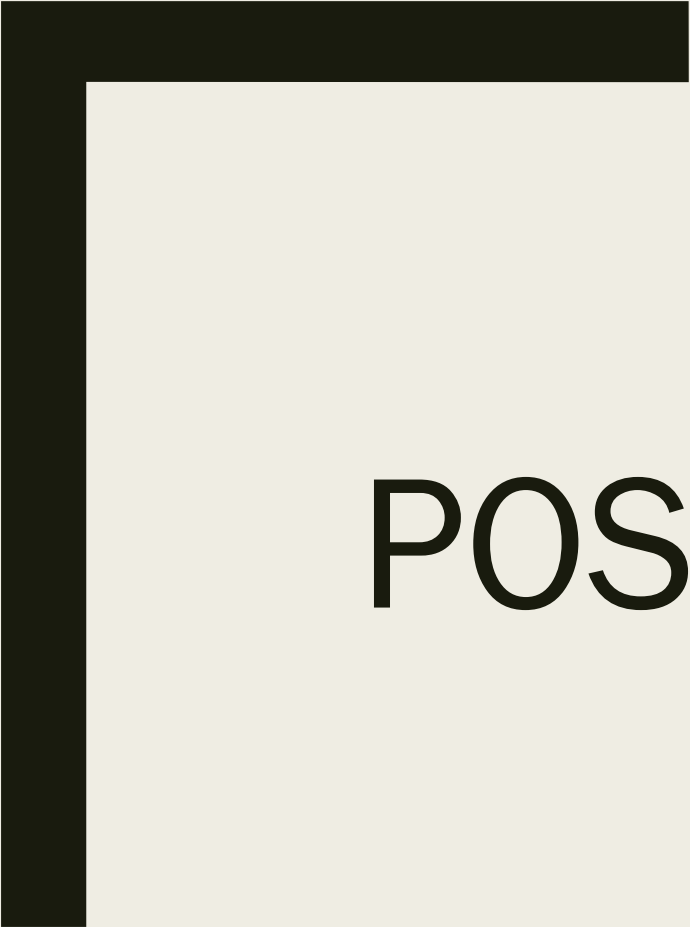
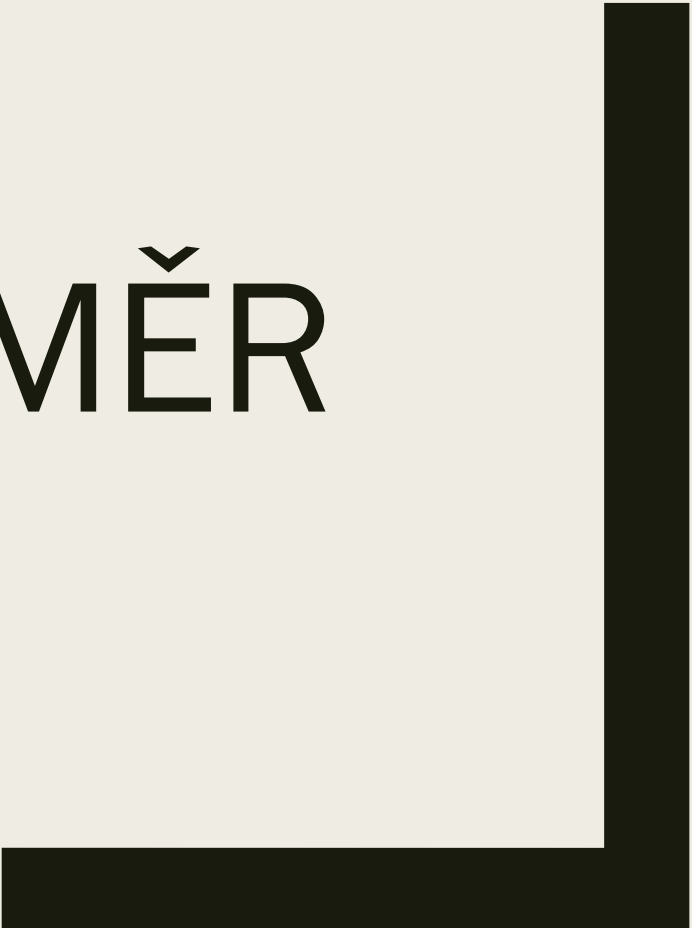




POSTUPNÝ POMĚR



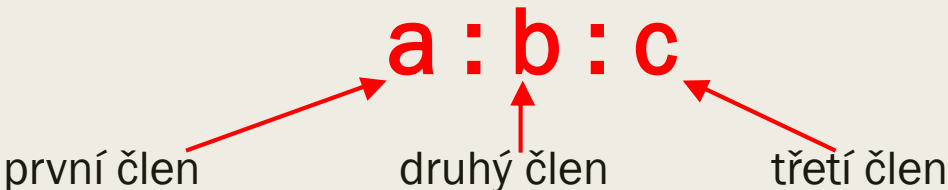
Úhly v trojúhelníku

- **Př.** V trojúhelníku ABC jsme změřili jeho vnitřní úhly, $\alpha = 40^\circ$, $\beta = 80^\circ$, $\gamma = 60^\circ$. V jakém poměru jsou velikosti úhlů α , β , γ ?
- **Řešení:** zapíšeme poměr (záleží na pořadí!!)
- $$\alpha : \beta : \gamma = 40^\circ : 80^\circ : 60^\circ$$
- Zkrátíme poměr do základního tvaru (vydělíme největším společným dělitelem), všechny členy poměru vydělíme číslem 20
- $$\alpha : \beta : \gamma = 40^\circ : 80^\circ : 60^\circ = 2 : 4 : 3$$
- Výsledek je poměr tří členů.

Postupný poměr

- **Postupným poměrem** porovnáváme tři a více údajů (hodnot)

- (hmotnosti, délky, objemy,.....)

- $a : b : c$ (čteme á ku bé ku cé)
- 

- a, b, c jsou kladná čísla

- Např. : 8 : 5 : 3 (čteme: *osm ku pěti ku třem*)

Rozšiřování a krácení postupného poměru

- Postupný poměr **rozšíříme**, když **každý jeho člen vynásobíme stejným kladným číslem**
- $1 : 4 : 3 = (1 \cdot 5) : (4 \cdot 5) : (3 \cdot 5) = 5 : 20 : 15$
- Postupný poměr **zkrátíme**, když **každý jeho člen vydělíme stejným kladným číslem**
- $27 : 18 : 36 = (27:9) : (18:9) : (36:9) = 3 : 2 : 4$
- Postupný poměr je v základním tvaru, jestliže **největší společný dělitel všech jeho členů je číslo 1 a všechny členy jsou přirozená čísla.**
- např. : $1 : 4 : 5$ $12 : 5 : 7 : 3$

Cvičení na str.19

- **Cv.1.** Čaj proti nachlazení. Smíchej 6 dílů drcených šípků, 1 díl listů černého rybízu a 1 díl listů kopřivy.

- a) Zapiš postupný poměr **šípků**, **černého rybízu** a **kopřivy**

čti pozorně zadání : **6 dílů** **1 díl** **1 díl**

Zapíšeme postupný poměr: **6 : 1 : 1**

- b) Pro směs je připraveno **20 gramů listů černého rybízu**, kolik máme dát do směsi šípků a kolik listů kopřivy?

Kolik dílů je ve směsi černého rybízu?.....černý rybíz = druhý člen poměru = **1 díl**

Víme teď, že **1 díl= 20 gramů** a dopočítáme zbývající složky podle počtu dílů ve směsi.

Šípky.....6 dílů..... $6 \cdot 20 = 120$ g

List kopřivy.....1 díl..... $1 \cdot 20 = 20$ g **Odpověď:** Šípků dáme 120 g a kopřivy 20 g.

- **Cv.2** Vypočítej podle předchozího příkladu
- **a)**
- **b)** v poměru vždy záleží na pořadí!!! Přečti pozorně zadání, **kolikáté slovo** v receptu je **cibule**? **Tolikátý** člen poměru **hledáme** a napíšeme si kolik dílů odpovídá dané hmotnosti a odtud zjistíme **velikost jednoho dílu**. Zbytek surovin pak dopočítáme.

Cvičení str. 20

- **Cv.3 A** Rozšiř postupný poměr $3 : 6 : 5$
- a) dvěma $3 : 6 : 5 = (2 \cdot 3) : (2 \cdot 6) : (2 \cdot 5) = 6 : 12 : 10$
- Zbytek dopočítej sám

- **Cv. 4** promysli postup krácení poměru (**důležité**- všechny členy dělíme stejným číslem)

- **Cv. 5 A** Uprav postupný poměr na základní tvar
- Vzor: $200 : 150 : 350 = (200 : 50) : (150 : 50) : (350 : 50) = 4 : 3 : 7$
- Vypočítej celý řádek A

- **Cv.6 celé** Dopln správná čísla do poměrů, aby rovnost platila.
- **Vzor: $5 : 4 : ? = ? : 12 : 9$** najdeme členy, které známe a stojí na stejné pozici
- $5 : 4 : ? = ? : 12 : 9$

Jak se změnil druhý poměr? Číslo 4 je vynásobeno číslem 3 a dostaneme číslo 12

Aby se poměry rovnaly, musí pro všechny členy platit stejný násobek. $5 : 4 : 3 = 15 : 12 : 9$