



# Poměry



# Gymnázium a Střední odborná škola, Rokycany, Mládežníků 1115



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

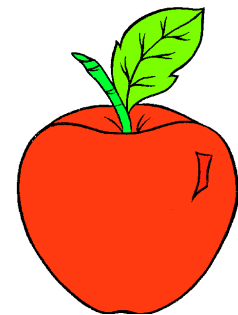
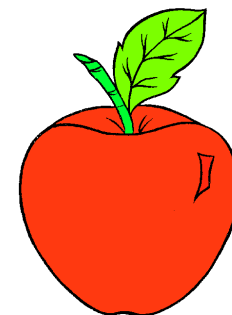
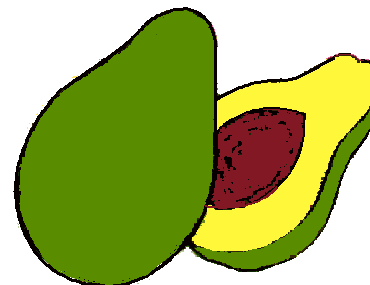
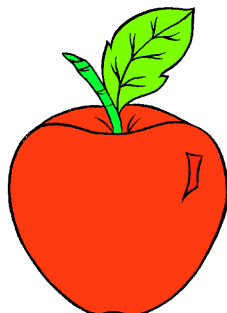
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0410
Číslo šablony:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Název materiálu:	Poměry
Ročník:	Tercie
Identifikace materiálu:	MIL_32_72
Jméno autora:	Martin Milota
Předmět:	matematika
Tématický celek:	Poměr
Anotace:	Prezentace v MS Powerpointu vysvětlující studentům na názorných slovních úlohách jednotlivé typy úloh s poměry.
Datum:	28. 1. 2013

Pokud máme v nějaké skupině několik dobře odlišitelných skupin, můžeme říci, že tyto skupiny jsou v nějakém poměru.

Poměr jablek, pomerančů a celých avokád na této stránce

je:

3 : 5 : 1



**Poměr je způsob porovnání dvou údajů.**

Poměr dvou čísel  $x$  a  $y$  zapisujeme

**$x : y$**  (x ku y).

Petr měl 50 Kč a Ivana 20 Kč. V jakém poměru jsou jejich peníze?

**50 : 20** (poměr se dá krátit)

**5 : 2** (pokud už nejde dál krátit, je v tzv. základním tvaru)

Částka 7000£ se má rozdělit mezi tři pracovníky v poměru 3 : 1,5 : 2,5. Vypočítejte, kolik dostane každý z nich.

Máme-li vypočítat, v jakém poměru jsou jednotlivé části celku, musíme nejprve sečíst čísla v daném poměru. Když tímto číslem vydělíme celek, získáme jeden díl, který pak podle daného poměru vynásobíme.

Nejdříve sečteme čísla v poměru a pak celek vydělíme tímto výsledkem.

$$3 + 1,5 + 2,5 = 7$$

$$7000 : 7 = 1000$$

Jeden díl je tedy 1000 £

$$3 \cdot 1000 = 3000$$

$$1,5 \cdot 1000 = 1500$$

$$2,5 \cdot 1000 = 2500$$

Jednotliví pracovníci obdrželi 3000, 1500 a 2500 £.

Dvě kamarádky Julie a Dana si vydělaly za mytí oken na společné brigádě 2400 Kč. Tuto částku si rozdělily v poměru 13 : 11. O kolik více peněz dostala Julie?

$$13 + 11 = 24$$

$$2400 : 24 = 100$$

Rozdíl mezi výdělkem Julie a Dany jsou dva díly.

$$2 \cdot 100 = 200$$

Julie dostala navíc 200 Kč.

Velká čokoláda má 48 dílků. Čokoládu si rozdělí první tři děti, které vyřeší rovnici, v poměru 4 : 3 : 1. Vítěz dostane největší část čokolády. Kolik dílků dostane druhý v pořadí?

$$4 + 3 + 1 = 8$$

$$48 : 8 = 6$$

Jeden díl poměru je 6 dílků čokolády.

Druhý v pořadí dostane tři dílky, tzn.

$$3 \cdot 6 = 18$$

Druhý v pořadí dostane 18 dílků čokolády.

Počet jabloní a hrušní v sadu jsou v poměru 6 : 5. Kolikrát více jabloní než hrušní je v sadu? Kolik je hrušní, když jabloní je 210? Kolik jabloní a hrušní je v sadu dohromady?

Toto je poněkud odlišná úloha. Tentokrát neznáme celý základ, ale jen jeho část. Musíme tedy postupovat obráceně.

Hrušní je v celém sadu 5 dílů z celkem jedenácti. Jabloní je šest dílů.

Víme, že jabloní je 210.

$$210 : 6 = 35$$

1 díl je 35 stromů, pět dílů pak

$$5 \cdot 35 = 175$$

Celkem je v sadu 385 jabloní a hrušní, z toho 175 hrušní.



# Další úlohy na procvičení

Tři bratři ve věku 15, 13 a 8 let se rozdělili o kapesné v poměru daném jejich stářím. Kolik peněz bylo kapesné celkem, dostal-li nejmladší 120 korun?

Na výrobu bronzu je třeba měď a cín v poměru 5 : 3. Kolik kilogramů mědi bude potřeba, spotřebujeme-li na přípravu bronzu 180 kg cínu?

Do atletického oddílu chodilo v první polovině roku 231 dětí a počty chlapců a dívek byly v poměru 12 : 9. Potom přišlo 18 chlapců a 1 dívka. Jaký je nový poměr počtu chlapců ku počtu dívek?

Tatínek má v peněžence papírové bankovky v hodnotách 200 Kč a 500 Kč. Bankovky jsou v poměru 6 : 5 a jejich celkový počet je 22. Kolik peněz tatínek v peněžence má?

## Zdroje obrázků:

<http://www.arthurs-clipart.org/fruits/fruit/apple%208.gif> -

<http://www.arthurs-clipart.org/fruits/fruit/avocado.gif>

<http://www.arthurs-clipart.org/fruits/fruit/orange%206.gif>