

PŘÍMÁ A NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

TROJČLENKA

PŘÍMÁ ÚMĚRNOST

- dvě veličiny v konkrétním vztahu
- pokud se zvětšuje 1. veličina, pak se zvyšuje i 2. veličina
- čím je jedna hodnota větší, tím je druhá hodnota větší

- př.:
 - čím více kilogramů, tím vyšší cena (1 kg jablek = 25 Kč, 2 kg jablek = 50 Kč)
 - čím více mouky, tím více upečených koláčů
 - čím více zvířat, tím je potřeba více krmiva
 - čím více hostů, tím je zapotřebí zajistit více občerstvení

NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

- dvě veličiny v konkrétním vztahu
- pokud se zvětšuje 1. veličina, pak se snižuje 2. veličina
- čím je jedna hodnota větší, tím je druhá hodnota menší

- př.:
 - lidská práce – čím více lidí, tím rychleji dokončená práce
 - 1 osoba bude krájet 1 kilo cibule = 1 hodinu
 - 2 osoby budou krájet 1 kilo cibule = 30 minut
- čím půjdu rychleji, tím se do cíle dostanu dříve
- čím více kilometrů ujedou, tím méně paliva v nádrži
- čím více čerpadel, tím dříve naplním bazén
- čím více zvířat, tím rychleji snědí krmivo
- čím více hostů, tím rychleji snědí občerstvení
- čím větší objem zavařovacích sklenic, tím méně zavařených sklenic s meruňkami



TROJČLENKA

= „trojčlenný postup“

- postup pro řešení úloh přímé a nepřímé úměrnosti
- nástroj pro řešení úloh s procenty
- známe 3 údaje, dopočítáváme 4–tý údaj



TROJČLENKA – PŘÍMÁ ÚMĚRNOST

Za noc v hotelu zaplatí osoba 500 Kč. Kolik bude stát pobyt na 7 nocí?

<u>noc</u>	<u>Kč</u>
1.....	500
7.....	x

$$\frac{x}{500} = \frac{7}{1}$$

$$\frac{x}{500} = 7 \quad | \cdot 500$$

$$\frac{\cancel{500} \cdot x}{\cancel{500}} = 500 \cdot 7$$

$$\underline{\underline{x = 3\ 500}}$$

Za 7 nocí v hotelu zaplatí osoba 3 500 Kč.

TROJČLENKA – NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

Za jak dlouho naplní 8 čerpadel bazén, když 2 čerpadla naplní bazén za 4 dny?

<u>dny</u>	<u>počet čerpadel</u>
x.....	8
4.....	2

$$\frac{x}{4} = \frac{2}{8} \quad | \cdot 8$$

$$2x = 2 \quad | : 2$$

$$\underline{\underline{x = 1}}$$

$$\frac{\cancel{8}x}{\cancel{4}} = \frac{\cancel{8}.2}{\cancel{8}}$$

8 čerpadel naplní bazén za 1 den.

TROJČLENKA – POSTUP ŘEŠENÍ ÚLOHY

- 1) Dbáme na zápis úlohy, zapisujeme stejné veličiny (objekty) pod sebe; čtvrtou označíme jako neznámou x
- 2) Určíme, zda jsou veličiny ve vztahu PŘÍMÉ či NEPŘÍMÉ úměrnosti
- 3) Vyznačíme pomocné šipky, první šipka vždy vychází od x , druhá šipka dle úměrnosti:
 - PŘÍMÁ = stejná orientace jako první šipka ↑↑
 - NEPŘÍMÁ = opačná orientace než první šipka ↑↓
- 4) Následně podle šipek sestavujeme rovnici
 - začínáme psát od x a pokračujeme po směru šipek („jdeme po směru šipek“)

