

# Procenta

Domácí práce na druhý týden

Prezentaci si prostudujte, zadané úkoly vypracujte, použijte učebnici a pracovní sešit tak, jak je v prezentaci napsáno.

**Čtěte pozorně!**

# Opakování z minulého úkolu

- ▶ Vzpomeň si, kde všude se setkáváme s procenty.
- ▶ Co nám udávají procenta?
- ▶ Jaký je symbol označující procenta?

# Opakování na úvod

Celek (základ) je vždy 100% => 1% z celku (základu) vypočteme tak, že základ vydělíme stem.

$$\text{tj. } 1\% = \frac{\text{základ}}{100} = \frac{z}{100} = z : 100$$

Pokud známe procentovou část a k ní příslušný počet procent (200 korun činilo 10% z ceny celkové) 1% z celku (základu) vypočteme tak, že procentovou část vydělíme počtem procent.

$$\text{tj. } 1\% = \frac{\text{procentová část}}{\text{počet procent}} = \frac{\check{c}}{p} = \check{c} : p$$

# Výpočet jednoho procenta

Vypočtete 1% ze základu:

a)  $150 \Rightarrow 150 : 100 = \underline{\underline{1,5}}$

b)  $2\ 500\ \text{Kč} \Rightarrow 2\ 500\ \text{Kč} : 100 = \underline{\underline{25\ \text{Kč}}}$

c)  $12\ \text{kg} \Rightarrow 12\ \text{kg} : 100 = \underline{\underline{0,12\ \text{kg}}}$

d)  $0,3\ \text{m} \Rightarrow 0,3\ \text{m} : 100 = \underline{\underline{0,003\ \text{m}}}$

Další příklady vypracuj do pracovního sešitu na str. 45 cv. 2

# Shrnutí si zapiš do sešitu

**Procenta (%) slouží k vyjádření části celku, podobně jako zlomky nebo desetinná čísla.**

**Jeden celek (1) - základ ..... 100%**

**Jedno procento (1%) je tudíž jedna setina celku (základu).**

**Pracujeme se třemi základními pojmy:**

	<b>základ</b>
	<b>procentová část</b>
	<b>počet procent</b>

**1% ze základu vypočteme tak, že základ vydělíme stem.**

Budeme používat následující základní pojmy:

**základ**

**z**

**procentová část**

**č**

**počet procent**

**p**

# Výpočet procentové části

**Procentová část je část základu, která odpovídá určitému počtu procent.**

**Do třídy chodí 20 žáků, z nichž 3 (tj. 15%) jsou neplavci.**

- |                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1) Co je základ?                    | 1) 20 žáků         |
| 2) Kolik procent tvoří základ?      | 2) 100%            |
| 3) Kolik je ve třídě plavců?        | 3) 17              |
| 4) Kolik je ve třídě neplavců?      | 4) 3               |
| 5) Urči procentové části.           | 5) 17 žáků, 3 žáci |
| 6) Kolik procent žáků neumí plavat? | 6) 15%             |
| 7) Kolik procent žáků umí plavat?   | 7) 85%             |

# Výpočet procentové části - 1. příklad

V České republice žilo na konci roku 2011 10,5 milionu obyvatel. Obyvatel ve věku 0-14 let, je přibližně 14,2% z celkového počtu obyvatel. Kolik žilo v ČR obyvatel mladších patnácti let?<sup>1</sup>

1 - Věkové složení obyvatelstva v roce 2009, Český statistický úřad (<http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/p/4003-10>)

## Výpočet „přes jedno procento“

100% ..... 10,5 milionu

*základ*

1% ..... 10,5 milionu : 100 = 0,105 milionu

*Výpočet jednoho %*

14,2% ..... 0,105 milionu · 14,2 = 1,491 milionu

*Výpočet 14,2 %*

V České republice žilo na konci roku 2011 1,491 milionu obyvatel mladších patnácti let.

- Postup při výpočtu procentové části:
- 1) *Určíme základ*
  - 2) *Vypočteme 1% ze základu*
  - 3) *1% ze základu násobíme příslušným počtem procent.*



# Výpočet procentové části

- ▶ Zapiš do sešitu nadpis str. 116
- ▶ Opiš zelený rámeček a podobně na str. 117 rámeček Všimněte si
- ▶ Vypočítej následující příklady.

# Výpočet procentové části - příklady do sešitu

(můžete použít kalkulačku, lze počítat trojčlenkou)

- Vypočtete:**
- a) 5% z 140 = 7
  - b) 7% z 70 m = 4,9 m
  - c) 12% ze 7 km = 0,84 km
  - d) 45% ze 700 g = 315 g
  - e) 87% z 2 000 ha = 1 740 ha
  - f) 2,5% ze 120 000 Kč = 3 000 Kč
  - g) 125% ze 64 zákusků = 80 zákusků *procentová část může být větší než základ*
  - h) 0,3% z 5 600 000 obyvatel = 16 800 obyvatel
  - i) 29% z 800 párů bot = 232 párů bot
  - j) 37,8% z 26,4 = 9,979 2

# Slovní úloha do sešitu - vyřeš samostatně

- ▶ Oblek, který stál původně 4 500 Kč byl zlevněn o 16%. Vypočtete novou cenu obleku.

# Další příklady v pracovním sešitě

- ▶ Strana 45 cvičení 3, 4, 5
- ▶ Strana 46 cvičení 6-9

Další příklady k procvičení můžete najít na [onlinecviceni.cz](http://onlinecviceni.cz).

Učivo je nové, proto je potřeba mu věnovat dostatek času a propočítat spoustu příkladů.  
V matematice nejde vše snadno a rychle... 😊

Při přípravě byly použity materiály ze ZŠ Beroun.