



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Šablona č. I, sada č. 1</b>	
<b>Vzdělávací oblast</b>	Matematika a její aplikace
<b>Vzdělávací obor</b>	Matematika a její aplikace
<b>Tematický okruh</b>	Číslo a proměnná
<b>Téma</b>	Procenta
<b>Ročník</b>	6.
<b>Anotace</b>	<p>Materiál slouží k procvičení a upevnění učiva o procentech.</p> <p>Obsahuje základní výpočty procent a jednoduché slovní úlohy.</p> <p>Slovní úlohy jsou částečně řešené, což je pomocí hlavně pro žáky s vážnoucím porozuměním textu.</p>
<b>Očekávaný výstup a klíčové kompetence</b>	<p>Žák užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část. Žák provádí jednoduché výpočty procent.</p> <p>Žák řeší jednoduché slovní úlohy na procenta.</p>
<b>Klíčová slova</b>	Procenta, výpočet základu, výpočet procentové části, slovní úlohy.
<b>Druh učebního materiálu</b>	Pracovní list
<b>Autor/vytvořeno</b>	Mgr. Ivana Kalousková/březen 2011

## Metodický list

*Pomůcky, potřeby:* Vytisknutý pracovní list

*Pracovní list:*

Pracovní list obsahuje jednoduché příklady na výpočet 1% z celku, převádění procent na zlomky, výpočet procentové části a jednoduché slovní úlohy na výpočet procentové části. Součástí materiálu jsou výsledky zadaných příkladů i slovních úloh.

*Pracovní postup:*

1. Každý žák obdrží pracovní listy s příklady a slovními úlohami.
2. Vyučující s žáky každý pracovní list projde a vysvětlí, jak s ním pracovat.
3. Žáci mají u každého cvičení návod, jak příklady řešit. Slovní úlohy jsou částečně řešené, žáci doplňují chybějící údaje a pomocí nápovědy provádí výpočty.
4. Pomocí pracovního listu se slovními úlohami by se žáci měli naučit, jak se slovními úlohami pracovat. Je nutné upozornit žáky, že u každé slovní úlohy je třeba zapsat matematický zápis, provést výpočet a napsat odpověď. Některé tyto kroky pracovní list obsahuje. Před samotnou prací by si tedy měli žáci slovní úlohy přečíst a zorientovat se v částečném řešení. Měli by určit, co je matematický zápis, jak budou provádět výpočet, co jsou mezi výpočty a kde je v pracovním listu výsledná odpověď.
5. Na závěr práce by mělo dojít ke kontrole správnosti výsledků. Každý žák sdělí výsledek jednoho příkladu, ostatní odsouhlasí jeho správnost. Vystřídat by se měli všichni žáci (samozřejmě podle počtu žáků ve třídě).
6. Žáci by za pomoci učitele měli provést zhodnocení práce a sebehodnocení. Měli by odpovědět na otázky typu:  
 Jak se mi pracovalo? Porozuměl jsem zcela zadání? Umím pracovat s nápovědou?  
 Zvládl jsem vše bez pomoci spolužáka či učitele? Rozumím postupu řešení slovních úloh? Na co se budu muset zaměřit při domácí přípravě? apod.

## Varianty:

- A. Pracovní listy lze použít také pro prověření znalostí a dovedností.
- B. Lze použít také pro rychlou skupinovou práci, nebo jakou součást soutěže družstev.

**Pracovní list - procenta**

1) Vypočítej:

$1\% \text{ z } 650 = 6,5$

$1\% \text{ z } 80\,520 =$

$1\% \text{ z } 580 =$

$650 : 100 = 6,5$

$1\% \text{ z } 238 =$

$1\% \text{ z } 53 =$

$1\% \text{ z } 6532 =$

$1\% \text{ z } 1\,260 =$

$1\% \text{ z } 8\,760 =$

$1\% \text{ z } 8 =$

2) Převeď procenta na zlomek v základním tvaru:

$5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$

$20\% =$

$50\% =$

$10\% =$

$25\% =$

$75\% =$

3) Vypočítej:

$20\% \text{ z } 625 = 125$

**Výpočet:  $1\% \text{ z } 625 = 6,25$**

**nebo**

$20\% = \frac{1}{5}$

**$20\% \text{ z } 625 = 20 \cdot 6,25 = 125$**

**$20\% \text{ z } 625 = 625 \div 5 = 125$**

$20\% \text{ ze } 115 =$

$20\% \text{ z } 19 =$

$20\% \text{ z } 2\,820 =$

$20\% \text{ z } 23 =$

4) Když 690 knih tvoří 25 % fondu knihovny, kolik knih tvoří 60% fondu knihovny?

Nápověda: Uvědom si, že 25% je  $\frac{1}{4}$  celku.

**a) Výpočet základu:**

$$25\% = \frac{1}{4} \dots\dots\dots 690 \text{ knih}$$

$$100\% = \frac{4}{4} \dots\dots\dots x \text{ knih}$$

-----

x =

Odpověď: Ve fondu knihovny je celkem ..... knih.

**b) Výpočet procentové části:**

100% .....	knih	↓ ÷ 100
1% .....	knih	

$$60\% \dots\dots\dots x \text{ knih}$$

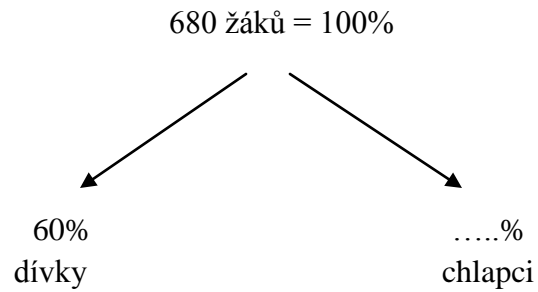
-----

x =

**Odpověď:** 60% fondu knihovny tvoří ..... knih.

5) Ve škole je celkem 680 žáků, z toho 60 % tvoří dívky. Kolik je chlapců a kolik dívek?

**Nápověda:**



**a) Výpočet počtu dívek:**

100% .....	žáků	↓
	÷	
1% .....	žáků	
60% ..... x dívek		
x =		

**b) Výpočet počtu chlapců:**

**Odpověď:** Ve škole je ..... dívek a ..... chlapců.

**Výsledky:**

1) Vypočítej:

$1\% \text{ z } 650 = 6,5$

$1\% \text{ z } 80\,520 = 805,2$

$1\% \text{ z } 580 = 5,8$

$650 : 100 = 6,5$

$1\% \text{ z } 238 = 2,38$

$1\% \text{ z } 53 = 0,53$

$1\% \text{ z } 6532 = 65,32$

$1\% \text{ z } 1\,260 = 12,6$

$1\% \text{ z } 8\,760 = 87,6$

$1\% \text{ z } 8 = 0,08$

2) Převed' procenta na zlomek v základním tvaru:

$5\% = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$

$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$

$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

$75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

3) Vypočítej:

$20\% \text{ z } 625 = 125$

$\text{Výpočet: } 1\% \text{ z } 625 = 6,25$

nebo

$20\% = \frac{1}{5}$

$20\% \text{ z } 625 = 20 \cdot 6,25 = 125$

$20\% \text{ z } 625 = 625 \div 5 = 125$

$20\% \text{ ze } 115 = 23$

$20\% \text{ z } 19 = 3,8$

$20\% \text{ z } 2\,820 = 564$

$20\% \text{ z } 23 = 4,6$

4) Když 690 knih tvoří 25 % fondu knihovny, kolik knih tvoří 60% fondu knihovny?

Nápověda: Uvědom si, že 25% je  $\frac{1}{4}$  celku.

c) **Výpočet základu:**

$$25\% = \frac{1}{4} \dots\dots\dots 690 \text{ knih}$$

$$100\% = \frac{4}{4} \dots\dots\dots x \text{ knih}$$

-----

$$x = 4 \cdot 690 = 2\,760$$

Odpověď: Ve fondu knihovny je celkem **2 760** knih.

d) **Výpočet procentové části:**

$$100\% \dots\dots\dots 2\,760 \text{ knih}$$

$$1\% \dots\dots\dots 27,6 \text{ knih}$$

$$60\% \dots\dots\dots x \text{ knih}$$

-----

$$x = 60 \cdot 27,6 = 1\,656$$

**Odpověď:** 60% fondu knihovny tvoří **1 656** knih.

