

DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

Procenta LOGIKA A MATEMATIKA

učivo 2. stupně

Mgr. Marie Daňková, ZŠ Židlochovice



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



jihomoravský kraj

Lekce je nachystána pro 2. stupeň základní školy. Zvládnou ji děti 7. tříd (sekundy) i vyšších ročníků. K jejímu řešení stačí základní znalosti o procentech.

Lekci je možné uvádět pro jednotlivce, i pro skupiny dětí.

Materiál: Pro každé dítě vytisknutý pracovní list (strany 3 a 4). Řešení pro kontrolu (strany 5 a 6).

Zdroje: vlastní

Úvodní aktivita

Brainstorming – co už víme o procentech. Pětiminutová společná aktivita na úvod, kdy děti sdílí všechno, co už ví o procentech. Zapisujeme na tabuli nebo flipchart.

Samostatná práce s pracovním listem

Děti samostatně vyplňují pracovní list (strana 3,4).

Kontrola probíhá samostatně (oproti výsledkové listině – strany 5 a 6), ve dvojicích navzájem, nebo společně s vyučujícím.

1. Vyjádři v procentech část celku:

7 Kč z 10 Kč je	70	%	50 zlatých z 250 zlatých je	%
18 Kč ze 100 Kč je		%	30 jablek z 60 jablek je	%
200 eur z 1000 eur je		%	15 žvýkaček ze 150 žvýkaček je	%

2. Část celku je vyjádřena zlomkem v tabulce. Vyjádři stejnou část celku procenty:

Vyjádřeno ve zlomku	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{35}{100}$
Vyjádřeno v %								

3. Část celku je vyjádřena desetinným číslem v tabulce. Vyjádři stejnou část celku procenty:

Vyjádřeno desetinným číslem	0,2	0,8	1,1	0,05	2	0,24	0,31	1,02	0,99
Vyjádřeno procenty									

4. Část celku je vyjádřena v procentech v tabulce.

Vyjádři stejnou část celku pomocí zlomku a desetinného čísla:

Procentuální část celku	50 %	100 %	20 %	10 %	1 %	12 %	75 %	84 %
Část celku vyjádřená desetinným číslem	0,5							
Část celku vyjádřená zlomkem	$\frac{1}{2}$							

5. Doplň tabulku podle vzoru ve druhém sloupci.

V prvním řádku tabulky je cena výrobku před slevou v korunách. Ve druhém řádku tabulky je procentuální sleva. Ve třetím řádku tabulky najdeš výši slevy v korunách. Čtvrtý řádek tabulky obsahuje cenu výrobku po slevě (opět v korunách).

Cena před slevou (Kč)	1500	4800	1200	1680		
Sleva (%)	20	30			15	45
Sleva (Kč)	300		480		315	
Cena po slevě (Kč)	1200			1512		6600

6. Vyřeš slovní úlohu (udělej zápis, výpočet a napiš odpověď).

Karel si chtěl koupit motorovou pilu. V prvním obchodě původně stála 7 000 Kč a byla zlevněná o 12 %. Ve druhém obchodě původně stála 8 000 Kč a byla zlevněná o 15 %.

Kolik Kč stála pila v prvním a druhém obchodě? Ve kterém obchodě je výhodnější si ji koupit?

7. Vymysli vlastní slovní úlohu, při jejímž řešení použiješ procenta. Vyřeš ji.

1. Vyjádři v procentech část celku:

7 Kč z 10 Kč je	70	%	50 zlatých z 250 zlatých je	20	%
18 Kč ze 100 Kč je	18	%	30 jablek z 60 jablek je	50	%
200 eur z 1000 eur je	20	%	15 žvýkaček ze 150 žvýkaček je	10	%

2. Část celku je vyjádřena zlomkem v tabulce. Vyjádři stejnou část celku procenty:

Vyjádřeno ve zlomku	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{35}{100}$
Vyjádřeno v %	50 %	20 %	10 %	1 %	70 %	5 %	40 %	35 %

3. Část celku je vyjádřena desetinným číslem v tabulce. Vyjádři stejnou část celku procenty:

Vyjádřeno desetinným číslem	0,2	0,8	1,1	0,05	2	0,24	0,31	1,02	0,99
Vyjádřeno procenty	20 %	80 %	110 %	5 %	200 %	24 %	31 %	102 %	99 %

4. Část celku je vyjádřena v procentech v tabulce.

Vyjádři stejnou část celku pomocí zlomku v základním tvaru a desetinného čísla:

Procentuální část celku	50 %	100 %	20 %	10 %	1 %	12 %	75 %	84 %
Část celku vyjádřená desetinným číslem	0,5	1,00	0,2	0,1	0,01	0,12	0,75	0,84
Část celku vyjádřená zlomkem	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{21}{25}$

5. Doplň tabulku podle vzoru ve druhém sloupci.

V prvním řádku tabulky je cena výrobku před slevou v korunách. Ve druhém řádku tabulky je procentuální sleva. Ve třetím řádku tabulky najdeš výši slevy v korunách. Čtvrtý řádek tabulky obsahuje cenu výrobku po slevě (opět v korunách).

Cena před slevou (Kč)	1500	4800	1200	1680	2100	12 000
Sleva (%)	20	30	40	10	15	45
Sleva (Kč)	300	1440	480	168	315	5400
Cena po slevě (Kč)	1200	3360	720	1512	1785	6600

6. Vyřeš slovní úlohu (udělej zápis, výpočet a napiš odpověď).

Karel si chtěl koupit motorovou pilu. V prvním obchodě původně stála 7 000 Kč a byla zlevněná o 12 %. Ve druhém obchodě původně stála 8 000 Kč a byla zlevněná o 15 %.

Kolik Kč stála pila v prvním a druhém obchodě? Ve kterém obchodě je výhodnější si ji koupit?

Zápis

<p>1. obchod původní cena 7000 Kč Zlevněná o 12 % Nová cena ?</p>	<p>2. obchod původní cena 8000 Kč Zlevněná o 15 % Nová cena ?</p>
--	--

Výpočet

<p>1. obchod 7000 Kč 100 % 70 Kč 1 % 12 . 70 Kč ... 12 % 840 Kč 12 % Nová cena 7000 Kč – 840 Kč = 6160 Kč</p>	<p>nebo 100 % - 12 % = 88 % 88 . 70 Kč = 6160 Kč 88 %</p>
--	---

V prvním obchodě stála motorová pila po slevě 6160 Kč.

<p>2. obchod 8000 Kč 100 % 80 Kč 1 % 15 . 80 Kč 15 % 1200 Kč 15 % Nová cena 8000 Kč – 1200 Kč = 6800 Kč</p>	<p>nebo 100 % - 15 % = 85 % 85 . 80 Kč = 6800 Kč 85 %</p>
--	---

Ve druhém obchodě stála motorová pila po slevě 6 800 Kč.

Je výhodnější si koupit pilu v prvním obchodě.