INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_145
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – čtení a zápis zlomku
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák zapisuje a čte zlomky. Zvládá zakreslit zlomek na číselné ose.
Klíčová slova:	Zápis zlomku, čtení zlomku, osa, zlomek, čitatel, jmenovatel.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	30.9.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák doplní název jednotlivých částí zlomku.
2. Žák správně přečte zadané zlomky.
3. Žák správně zlomkem zapíše slovně zadané zlomky.
4. Žák pastelkou znázorní zadanou celistvou část zlomku.
5. Žák přiřadí k daným obrázkům část celku, která mu odpovídá.
6. Žák barevně rozlišuje zlomky, které jsou menší, větší a rovny 1.
7. Žák zakreslí zadané zlomky na číselnou osu.
8. Žák spočte zadaný příklad a z možných řešení zakroužkuje správnou odpověď.

Seznam zdrojů:

TREJBAL, Josef , Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – čtení a zápis zlomků

1. Doplň název:

2 → .....

$\frac{\quad}{\quad}$ → .....

17 → .....

2. Přečti zlomky

$\frac{7}{12}$; $\frac{61}{250}$; $\frac{6}{17}$; $\frac{14}{3}$; $\frac{1}{100}$; $\frac{21}{42}$; $\frac{8}{3}$

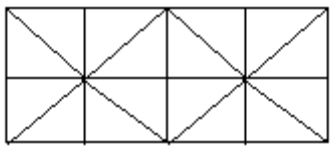
3. Zapiš zlomkem.

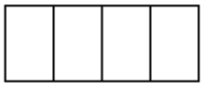
šedesát dva dvacetin	.....	jedenáct sedmdesátin	.....
osm polovin	.....	sto sedm lomeno třemi	.....
jedna padesátišestina	.....	padesát dva lomeno dvanácti	.....
čtyři lomeno sedmnácti	.....	dvacet tři setin	.....

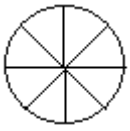
čitatel je dvanáct a jmenovatel o šest větší .....

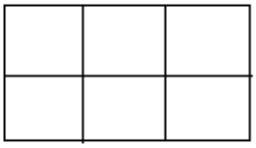
jmenovatel je sto třicet jedna a čitatel o devatenáct menší .....

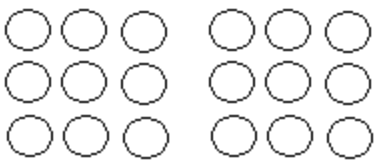
4. V obrazci vybarvi celistvou část tak, aby představovala danou část zlomku.

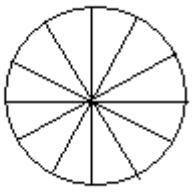
$\frac{12}{16}$ 

$\frac{2}{4}$ 

$\frac{1}{2}$ 

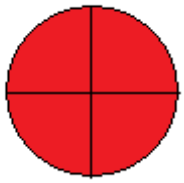
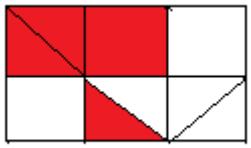
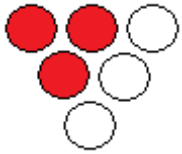
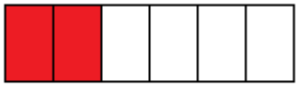
$\frac{2}{3}$ 

$\frac{14}{9}$ 

$\frac{3}{4}$ 

5. Přiřaď zlomek odpovídajícímu obrázku.

$\frac{1}{1}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{2}{6}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{5}{12}$

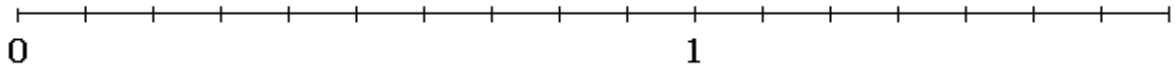





6. Modře zakroužkuj zlomky > 1, zeleně < 1 a červeně =1.

$\frac{12}{12}$; $\frac{4}{12}$; $\frac{13}{12}$; $\frac{8}{7}$; $\frac{9}{9}$; $\frac{6}{3}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{5}{1}$; $\frac{1}{1}$

7. Dané zlomky zakresli na číselnou osu.

$\frac{12}{10}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{5}{5}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{8}{10}$; $\frac{4}{10}$



8. Vyber správný výsledek

$\frac{1}{7}$ ze 49 kg	14kg ; 7kg ; 9kg
$\frac{3}{12}$ ze 60 m	15m; 12m; 28m
$\frac{5}{13}$ ze 117 hl	40hl; 45hl; 35hl

ŘEŠENÍ:

1. Doplň název:

$\frac{2}{17}$ → jmenovatel
— → zlomková čára
→ čitatel

3. Zapiš zlomkem.

šedesát dva dvacetin $\frac{62}{20}$

jedenáct sedmdesátin $\frac{11}{70}$

osm polovin $\frac{8}{2}$

sto sedm lomeno třemi $\frac{107}{3}$

jedna padesátišestina $\frac{1}{56}$

padesát dva lomeno dvanácti $\frac{52}{12}$

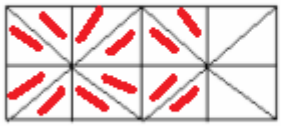
čtyři lomeno sedmnácti $\frac{4}{17}$

dvacet tři setin $\frac{23}{100}$

čitatel je dvanáct a jmenovatel o šest větší $\frac{12}{18}$

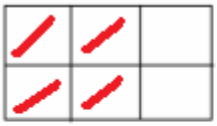
jmenovatel je sto třicet jedna a čitatel o devatenáct menší $\frac{112}{131}$

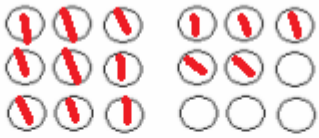
4. V obrazci vybarvi celistvou část tak, aby představovala danou část zlomku.

$\frac{12}{16}$ 

$\frac{2}{4}$

$\frac{1}{2}$

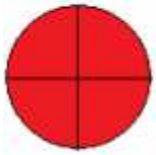
$\frac{2}{3}$ 

$\frac{14}{9}$ 

$\frac{3}{4}$

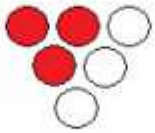
5. Přiřaď zlomek odpovídajícímu obrázku.

$\frac{1}{1} = \frac{4}{4}$

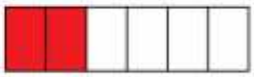


$\frac{5}{12}$

$\frac{3}{6}$



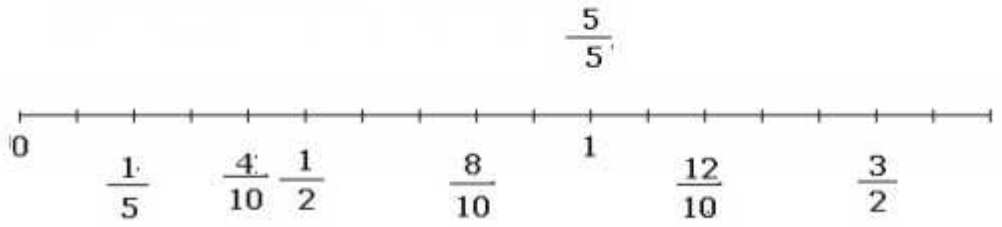
$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$



6. Modře zakroužkuj zlomky > 1, zeleně < 1 a červeně =1.

$\frac{12}{12}$; $\frac{4}{12}$; $\frac{13}{12}$; $\frac{8}{7}$; $\frac{9}{9}$; $\frac{6}{3}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{5}{1}$; $\frac{1}{1}$

7. Dané zlomky zakresli na číselnou osu.



8. Vyber správný výsledek

$\frac{1}{7}$ ze 49 kg — 14kg; **7kg**; 9kg

$\frac{3}{12}$ ze 60 m — **15m**; 12m; 28m

$\frac{5}{13}$ ze 117 hl — 40hl; **45hl**; 35hl

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_146
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – pojem zlomku a jeho znázornění
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák zapisuje a čte zlomky, zobrazuje celistvou část celku, zobrazuje zlomky na číselné ose.
Klíčová slova:	Zápis zlomku, čtení zlomku, osa, zlomek, čitatel, jmenovatel.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	1.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák doplní název jednotlivých částí zlomku.
2. Žák správně přečte zadané zlomky.
3. Žák správně zlomkem zapíše slovně zadané zlomky.
4. Žák pastelkou znázorní zadanou celistvou část zlomku.
5. Žák přiřadí k daným obrázkům část celku, která mu odpovídá.
6. Žák zakreslí zadané zlomky na číselnou osu.
7. Žák dopíše chybějící zlomky na číselnou osu.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Opakování zlomků z 5. třídy – pojem zlomku a jejich znázornění

1. Doplň název:

2 ⟶ .....

$\frac{\quad}{\quad}$ ⟶ .....

17 ⟶ .....

2. Přečti zlomky:

$\frac{1}{4}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{9}{12}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{21}{100}$; $\frac{8}{2}$; $\frac{13}{42}$; $\frac{17}{167}$

3. Zapiš zlomkem:

sedm osmdesátin ..... dvanáct tisícin .....

dvacet tři dvanáctin ..... osm lomeno šedesáti .....

jedna sedmina ..... padesát dva lomeno třemi .....

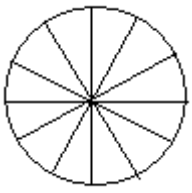
jedenáct setin ..... třináct lomeno devíti sty pěti .....

čitatel je dva a jmenovatel o tři větší .....

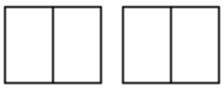
jmenovatel je sedmdesát jedna a čitatel o šedesát dva menší .....

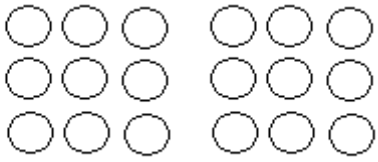
4. V obrazu vybarvi celistvou část tak, aby představovala danou část celku.

$\frac{7}{10}$

$\frac{8}{12}$ 

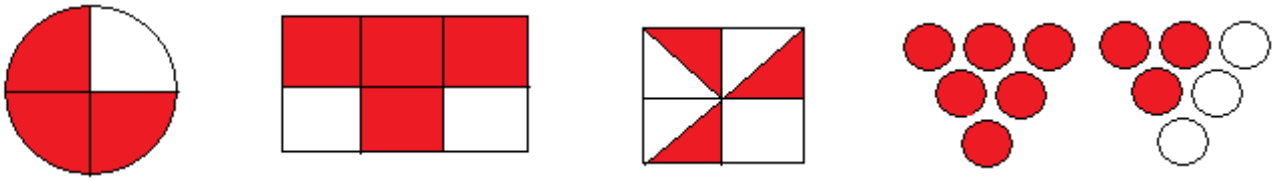
$\frac{1}{5}$

$\frac{3}{2}$ 

$\frac{10}{9}$ 

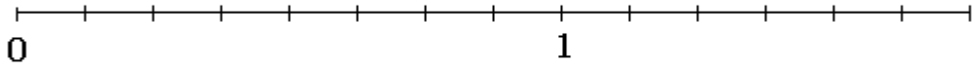
5. Zapiš zlomkem vybranou

část celku.

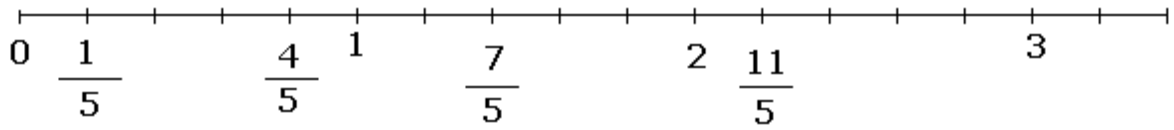


6. Dané zlomky zakresli na číselnou osu.

$\frac{1}{2}; \frac{2}{4}; \frac{3}{2}; \frac{3}{4}; \frac{7}{8}; \frac{2}{8}; \frac{8}{8}; \frac{10}{8}$



7. Doplň chybějící zlomky na osu.



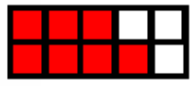
ŘEŠENÍ:

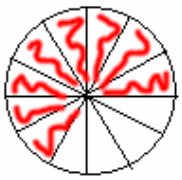
1. čitatel
   zlomková čára
   jmenovatel

3.

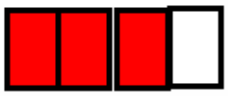
$\frac{7}{80}$, $\frac{12}{1000}$, $\frac{23}{12}$, $\frac{8}{60}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{52}{3}$, $\frac{11}{100}$, $\frac{13}{905}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{9}{71}$

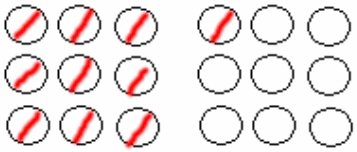
4.

$\frac{7}{10}$ 

$\frac{8}{12}$ 

$\frac{1}{5}$

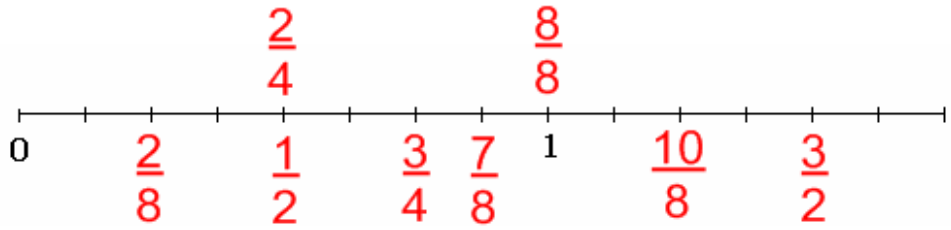
$\frac{3}{2}$ 

$\frac{10}{9}$ 

5.

$\frac{3}{4}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{9}{6}$

6.



7.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_148
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – rozšiřování a krácení zlomků
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák zná pojem základní tvar, dává zlomky do zákl. tvaru, rozšiřuje a zkracuje zlomky.
Klíčová slova:	Základní tvar, základní pojmy, zlomek rozšiřování, zkracování.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	2.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák svými slovy vysvětlí, kdy je zlomek v základním tvaru.

2. Žák zadané zlomky zkrátí na základní tvar.
3. Žák dané zlomky rozšíří číslem v závorce.
4. Žák doplní za x číslo tak, aby daná rovnost měla smysl.
5. Žák určí nejmenší společný jmenovatel tří zadaných zlomku. Každý zlomek rozšíří tak, aby měli nejmenší společný jmenovatel.
6. Žák zakroužkuje zlomky, které nepatří do dané skupiny zlomků.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – Krácení a rozšiřování zlomků

1. Vysvětli, kdy je zlomek v základním tvaru?

2. Zkraťˇ zlomky na základní tvar.

$\frac{4}{12} =$ $\frac{15}{25} =$ $\frac{18}{72} =$ $\frac{26}{52} =$

$\frac{60}{80} =$ $\frac{42}{9} =$ $\frac{210}{252} =$

3. Zlomky rozšiř číslem v závorce.

$\frac{12}{7}(4) =$ $\frac{6}{5}(9) =$ $\frac{42}{53}(5) =$ $\frac{4}{8}(12) =$

4. Nahraďte proměnnou x takovým číslem, aby platila rovnost.

$\frac{15}{35} = \frac{3}{x}$ $\frac{324}{42} = \frac{x}{7}$ $\frac{9}{3} = \frac{81}{x}$ $\frac{7}{18} = \frac{49}{x}$

$\frac{50}{70} = \frac{5}{x}$ $\frac{312}{144} = \frac{x}{36}$ $\frac{12}{4} = \frac{x}{20}$ $\frac{12}{17} = \frac{x}{51}$

5. Uprav na zlomky s nejmenšími možnými stejnými jmenovateli.

$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{7}{2}$ $\frac{5}{3}, \frac{12}{12}, \frac{5}{6}$ $\frac{8}{5}, \frac{4}{15}, \frac{17}{20}$

6. Zakroužkuj zlomky, které do skupiny nepatří.

$\frac{3}{4}; \frac{15}{20}; \frac{21}{27}; \frac{27}{36}$ $\frac{9}{3}; \frac{1}{3}; \frac{15}{5}; \frac{12}{4}$ $\frac{15}{12}; \frac{5}{4}; \frac{25}{20}; \frac{20}{16}$

ŘEŠENÍ:

1. Zlomek je v základním tvaru, jsou-li čitatel a jmenovatel zlomku nesoudělná čísla.
2. $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ $\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$ $\frac{18}{72} = \frac{1}{4}$ $\frac{26}{52} = \frac{1}{2}$

   $\frac{60}{80} = \frac{3}{4}$ $\frac{42}{9} = \frac{14}{3}$ $\frac{210}{252} = \frac{5}{6}$

3. Zlomky rozšiř číslem v závorce.

   $\frac{12}{7}(4) = \frac{48}{28}$ $\frac{6}{5}(9) = \frac{54}{45}$ $\frac{42}{53}(5) = \frac{210}{265}$ $\frac{4}{8}(12) = \frac{48}{96}$

4. Nahraďte proměnnou x takovým číslem, aby platila rovnost.

   $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$ $\frac{324}{42} = \frac{54}{7}$ $\frac{9}{3} = \frac{81}{27}$ $\frac{7}{18} = \frac{49}{126}$

   $\frac{50}{70} = \frac{5}{7}$ $\frac{312}{144} = \frac{78}{36}$ $\frac{12}{4} = \frac{60}{20}$ $\frac{12}{17} = \frac{36}{51}$

5. Uprav na zlomky s nejmenšími možnými stejnými jmenovateli.

   $\frac{2}{4}; \frac{3}{4}; \frac{14}{4}$ $\frac{20}{12}; \frac{12}{12}; \frac{10}{12}$ $\frac{96}{60}; \frac{16}{60}; \frac{51}{60}$

6. Zakroužkuj zlomky, které do skupiny nepatří.

   $\frac{3}{4}; \frac{15}{20}; \boxed{\frac{21}{27}}; \frac{27}{36}$ $\frac{9}{3}; \boxed{\frac{1}{3}}; \frac{15}{5}; \frac{12}{4}$ $\frac{15}{12}; \frac{5}{4}; \frac{25}{20}; \frac{20}{16}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_147
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – různé příklady se zlomky
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák určuje velikost celku, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem.
Klíčová slova:	Sčítání zlomků, odčítání zlomků, celek zlomku, zlomek
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	2.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák dopočítá a zapíše zbývající části celků.
2. Žák převede danou část zlomku v hodinách na minuty.
3. Žák převede danou část zlomku v metrech na centimetry.
4. Žák převede danou část zlomku v hektolitrech na litry.
5. Žák dopočítá zadanou slovní úlohu. Nezapomene zapsat odpověď na slovní úlohu.
6. Žák určí velikost celku zadaných příkladů.
7. Žák dopočítá příklady na sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Opakování zlomků z 5. třídy – různé příklady se zlomky

1. Část celků jsou vyjádřeny zlomky:

$$\frac{7}{12};\ \frac{5}{6};\ \frac{4}{9};\ \frac{21}{42};\ \frac{52}{100};\ \frac{61}{250}$$

   Které zlomky vyjadřují zbývající části celků?

2. Kolik minut je:

$\frac{1}{4}$ h = min $\frac{3}{4}$ h = min $\frac{1}{2}$ h = min

3. Kolik centimetrů je:

$\frac{1}{2}$ m = cm $\frac{4}{5}$ m = cm $\frac{1}{10}$ m = cm

4. Kolik litrů je:

$\frac{1}{4}$ hl = l $\frac{2}{5}$ hl = l $\frac{4}{20}$ hl = l

5. Jana spí 8 hodin. Zapiš zlomkem jakou část dne prospí a jakou část dne probdí.

6. Urči velikost celku, jestliže:

$\frac{1}{2}$ celku je 10 km $\frac{7}{12}$ celku je 14 m

$\frac{3}{5}$ celku je 9 h $\frac{5}{8}$ celku je 20 min

7. Vypočítej:

$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} =$ $\frac{7}{12} + \frac{8}{12} =$ $\frac{4}{5} + \frac{9}{5} =$

$\frac{8}{10}+\frac{6}{10}=$

$\frac{6}{17}+\frac{31}{17}=$

$\left(\frac{12}{8}+\frac{4}{8}\right)+\frac{3}{8}=$

$\frac{32}{3}+\left(\frac{14}{3}+\frac{8}{3}\right)=$

$\frac{1}{100}+\left(\frac{12}{100}+\frac{131}{100}\right)=$

ŘEŠENÍ:

1. $\frac{5}{12}, \frac{1}{6}, \frac{5}{9}, \frac{21}{42}, \frac{48}{100}, \frac{189}{205}$
2. 15 min, 45 min, 30 min
3. 50 cm, 80 cm, 10 cm
4. 25 l, 40 l, 20 l
5. Jana prospí osm dvacetičtvrtin dne a probdí šestnáct dvacetičtvrtin.
6. 20 km, 24 m, 15h, 32 min
7. $\frac{4}{2}, \frac{15}{12}, \frac{13}{5}, \frac{14}{10}, \frac{37}{17}, \frac{19}{8}, \frac{54}{3}, \frac{144}{100}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_151
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – sčítání zlomků
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák sčítá zlomy a přirozená čísla, zlomky se stejným jmenovatelem a zlomky s různým jmenovatelem.
Klíčová slova:	Sčítání zlomků, zlomky.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	9.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák dává zlomky na nejmenší společný jmenovatel.
2. Žák zapíše, jak lze sečíst zlomky se stejným jmenovatelem.

3. Žák sečte zlomky a výsledek zkrátí na základní tvar či smíšené číslo.
4. Žák zapíše, jak lze sečíst dva zlomky s různým jmenovatelem.
5. Žák sečte zlomky a výsledem zkrátí na základní tvar či smíšené číslo.
6. Žák zlomky vypočítá a výsledek zkrátí na základní tvar či smíšené číslo.
7. Žák doplní příklady tak, aby platila rovnost.
8. Žák vypočítá zadané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – Sčítaní zlomků

1. Dej zlomky na nejmenší společný jmenovatel.

$\frac{3}{12}; \frac{1}{4}; \frac{8}{2}; \frac{4}{6}$ $\frac{3}{9}; \frac{12}{18}; \frac{4}{6}; \frac{5}{3}$ $\frac{7}{8}; \frac{1}{16}; \frac{2}{2}; \frac{8}{4}$

2. Jak sečteme zlomky se stejným jmenovatelem?

3. Sečti zlomky se stejným jmenovatelem a výsledek zkraťna základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{3}{2}+\frac{8}{2}=$ $\frac{6}{7}+\frac{13}{7}=$ $\frac{25}{100}+\frac{50}{100}=$ $\frac{72}{16}+\frac{138}{16}=$

$\left(\frac{6}{22}+\frac{4}{22}\right)+\frac{45}{22}=$ $\left(\frac{4}{12}+\frac{8}{12}\right)+\frac{17}{12}=$ $\frac{9}{3}+\left(\frac{7}{3}+\frac{2}{3}\right)=$

$\left(\frac{18}{9}+\frac{4}{9}\right)+\left(\frac{1}{9}+\frac{2}{9}\right)=$

4. Popiš postup, jak sečteme dva zlomky s různým jmenovatelem.

5. Sečti zlomky a výsledek zkraťna základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{12}{6}+\frac{7}{3}=$ $\frac{1}{2}+\frac{18}{4}=$ $\frac{5}{4}+\frac{8}{5}=$ $\frac{7}{11}+\frac{9}{2}=$ $\frac{13}{63}+\frac{11}{7}=$

$\frac{4}{45}+\frac{1}{15}=$ $\frac{4}{12}+\frac{3}{6}+\frac{5}{2}=$ $\frac{8}{15}+\frac{9}{5}+\frac{17}{20}=$ $\left(\frac{8}{1}+\frac{4}{3}\right)+\frac{5}{18}=$

$\frac{7}{24}+\left(\frac{3}{2}+\frac{7}{4}\right)=$ $\left(\frac{5}{11}+\frac{7}{6}\right)+\frac{8}{3}=$

6. Sečti zlomky a výsledek zkraťna základní tvar či smíšené číslo.

$5+\frac{8}{3}=$ $\frac{4}{5}+12=$ $\frac{8}{11}+13=$ $\frac{1}{2}+0=$

$4+\left(3+\frac{1}{2}\right)=$ $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{9}\right)+15=$ $\left(8+3\right)+\frac{8}{12}=$

$\left(0+9\right)+\frac{7}{3}=$ $5+\frac{1}{2}+4=$ $5+\frac{8}{7}+\frac{9}{3}=$

7. Doplň zlomek, tak aby platila rovnost.

$\frac{4}{3} + \square = \frac{19}{9}$ $\square + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$ $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) + \square = \frac{11}{8}$

$\left(\square + \frac{8}{9}\right) + \frac{6}{3} = \frac{10}{3}$ $\left(\frac{1}{2} + \square\right) + \frac{2}{8} = 1$

8. Smíšená čísla převeď na zlomky, sečti je a výsledek zapiš opět smíšeným číslem.

$2\frac{7}{2} + 1\frac{1}{4} =$ $5 + 2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} =$ $3\frac{8}{7} + 1\frac{5}{11} =$

$\frac{7}{3} + 15\frac{1}{2} + \frac{7}{12} =$ $8 + \frac{10}{3} + 7\frac{3}{4} =$ $\frac{4}{5} + 5\frac{11}{8} =$

ŘEŠENÍ:

1. Dej zlomky na nejmenší společný jmenovatel.

$\frac{3}{12}; \frac{3}{12}; \frac{48}{12}; \frac{8}{12}$ $\frac{6}{18}; \frac{12}{18}; \frac{12}{18}; \frac{30}{18}$ $\frac{14}{16}; \frac{1}{16}; \frac{16}{16}; \frac{32}{16}$

2. Jak sečteme zlomky se stejným jmenovatelem?

Zlomky se stejnými jmenovateli sečteme tak, že součet jejich čitatelů lomíme společným jmenovatelem.

3. Sečti zlomky se stejným jmenovatelem a výsledek zkrať na základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{3}{2}+\frac{8}{2}=5\frac{1}{2}$ $\frac{6}{7}+\frac{13}{7}=2\frac{5}{7}$ $\frac{25}{100}+\frac{50}{100}=\frac{3}{4}$ $\frac{72}{16}+\frac{138}{16}=13\frac{1}{8}$

$\left(\frac{6}{22}+\frac{4}{22}\right)+\frac{45}{22}=2\frac{1}{2}$ $\left(\frac{4}{12}+\frac{8}{12}\right)+\frac{17}{12}=2\frac{5}{12}$ $\frac{9}{3}+\left(\frac{7}{3}+\frac{2}{3}\right)=6$

$\left(\frac{18}{9}+\frac{4}{9}\right)+\left(\frac{1}{9}+\frac{2}{9}\right)=2\frac{7}{3}$

4. Popiš postup, jak sečteme dva zlomky s různým jmenovatelem.

Zlomky s různými jmenovateli sečteme po jejich úpravě na společného jmenovatele.

5. Sečti zlomky a výsledek zkrať na základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{12}{6}+\frac{7}{3}=4\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}+\frac{18}{4}=5$ $\frac{5}{4}+\frac{8}{5}=2\frac{17}{20}$ $\frac{7}{11}+\frac{9}{2}=5\frac{3}{22}$ $\frac{13}{63}+\frac{11}{7}=1\frac{7}{9}$

$\frac{4}{45}+\frac{1}{15}=\frac{7}{45}$ $\frac{4}{12}+\frac{3}{6}+\frac{5}{2}=3\frac{1}{3}$ $\frac{8}{15}+\frac{9}{5}+\frac{17}{20}=3\frac{11}{60}$ $\left(\frac{8}{1}+\frac{4}{3}\right)+\frac{5}{18}=9\frac{11}{18}$

$\frac{7}{24}+\left(\frac{3}{2}+\frac{7}{4}\right)=3\frac{13}{24}$ $\left(\frac{5}{11}+\frac{7}{6}\right)+\frac{8}{3}=4\frac{7}{33}$

6. Sečti zlomky a výsledek zkrať na základní tvar či smíšené číslo.

$5+\frac{8}{3}=7\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}+12=12\frac{4}{5}$ $\frac{8}{11}+13=13\frac{8}{11}$ $\frac{1}{2}+0=\frac{1}{2}$

$4+\left(3+\frac{1}{2}\right)=7\frac{1}{2}$ $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{9}\right)+15=15\frac{11}{18}$ $\left(8+3\right)+\frac{8}{12}=11\frac{2}{3}$

$\left(0+9\right)+\frac{7}{3}=9\frac{7}{3}$ $5+\frac{1}{2}+4=9\frac{1}{2}$ $5+\frac{8}{7}+\frac{9}{3}=9\frac{1}{7}$

7. Doplň zlomek, tak aby platila rovnost.

$\frac{4}{3} + \boxed{\frac{7}{9}} = \frac{19}{9}$ $\qquad \boxed{\frac{4}{12}} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$ $\qquad \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) + \boxed{\frac{1}{8}} = \frac{11}{8}$

$\left(\boxed{\frac{4}{9}} + \frac{8}{9}\right) + \frac{6}{3} = \frac{10}{3}$ $\qquad \left(\frac{1}{2} + \boxed{\frac{2}{8}}\right) + \frac{2}{8} = 1$

8. Smíšená čísla převeď na zlomky, sečti je a výsledek zapiš opět smíšeným číslem.

$2\frac{7}{2} + 1\frac{1}{4} = 6\frac{3}{4}$ $\quad 5 + 2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = 9\frac{1}{4}$ $\quad 3\frac{8}{7} + 1\frac{5}{11} = 5\frac{46}{77}$

$\frac{7}{3} + 15\frac{1}{2} + \frac{7}{12} = 18\frac{5}{12}$ $\quad 8 + \frac{10}{3} + 7\frac{3}{4} = 19\frac{1}{12}$ $\quad \frac{4}{5} + 5\frac{11}{8} = 7\frac{7}{40}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_149
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky - porovnávání, smíš. č., desetinné zlomky
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák porovnává zlomky podle velikosti a pomocí znaků, umí zapsat zlomky jako desetinné č. nebo smíšené číslo a naopak.
Klíčová slova:	Porovnávání zlomků, zápis zlomku, desetinné číslo, smíšené číslo, desetinný zlomek.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	4.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák svými slovy vysvětlí, jak porovnáváme zlomky se stejným jmenovatelem..
2. Žák porovnává zlomky se stejným jmenovatelem pomocí znaků $\langle$, $\rangle$ nebo $=$.
3. Žák svými slovy vysvětlí, jak porovnáváme zlomky se stejným čitatelem a různým jmenovatelem.
4. Žák porovnává zlomky se stejným čitatelem a různým jmenovatelem pomocí znaků $\langle$, $\rangle$ nebo $=$.
5. Žák svými slovy vysvětlí, jak porovnáváme zlomky s různým čitatelem a různým jmenovatelem.
6. Žák porovnává zlomky s různým čitatelem a různým jmenovatelem pomocí znaků $\langle$, $\rangle$ nebo $=$.
7. Žák vysvětlí, které zlomky lze převádět na smíšené číslo.
8. Žák zakroužkuje zlomky, které lze převést na smíšené číslo a převede je.
9. Žák zapíše smíšená čísla ve tvaru zlomku.
10. Žák zapíše zlomky ve tvaru smíšeného čísla.
11. Žák zapíše zlomky ve tvaru desetinného zlomku a poté desetinného čísla.
12. Žák zapíše desetinná čísla ve tvaru desetinného zlomku, který po sléze zkrátí na základní tvar.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky- Porovnávání zlomků podle velikosti, smíšená čísla a desetinné zlomky.

1. Vysvětli jak porovnáváme zlomky se stejným jmenovatelem.

2. Porovnej pomocí znamének <, >, = zlomky se stejným jmenovatelem.

$\frac{6}{7}$ $\frac{8}{7}$; $\frac{14}{20}$ $\frac{11}{20}$; $\frac{4}{5}$ $\frac{8}{5}$; $\frac{6}{1}$ $\frac{7}{1}$

$\frac{18}{2}$ $\frac{3}{2}$; $\frac{121}{100}$ $\frac{112}{100}$; $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{13}$; $\frac{71}{3}$ $\frac{12}{3}$

3. Vysvětli jak porovnáváme zlomky se stejným čitatelem a různým jmenovatelem.

4. Porovnej pomocí znamének <, >, = zlomky se stejným čitatelem a různým jmenovatelem.

$\frac{8}{12}$ $\frac{8}{16}$; $\frac{12}{100}$ $\frac{12}{121}$; $\frac{13}{1}$ $\frac{13}{2}$; $\frac{122}{13}$ $\frac{122}{8}$

$\frac{18}{7}$ $\frac{18}{9}$; $\frac{15}{20}$ $\frac{15}{15}$; $\frac{16}{3}$ $\frac{16}{2}$; $\frac{121}{9}$ $\frac{121}{62}$

5. Vysvětli jak porovnáváme zlomky s různým čitatelem a různým jmenovatelem.

6. Porovnej pomocí znamének <, >, = zlomky s různým čitatelem a různým jmenovatelem.

$\frac{17}{3}$ $\frac{11}{4}$; $\frac{2}{3}$ $\frac{12}{18}$; $\frac{131}{13}$ $\frac{105}{10}$; $\frac{8}{12}$ $\frac{12}{9}$

$\frac{5}{6}$ $\frac{6}{5}$; $\frac{4}{8}$ $\frac{12}{17}$; $\frac{1}{2}$ $\frac{152}{304}$; $\frac{3}{100}$ $\frac{12}{581}$

7. Jaké zlomky můžeme převádět na smíšené číslo?

8. Zakroužkuj zlomky, které lze převést na smíšené číslo. Tyto zlomky převeď.

$$\frac{12}{7};\ \frac{5}{6};\ \frac{6}{5};\ \frac{12}{8};\ \frac{7}{12};\ \frac{4}{9};\ \frac{3}{5};\ \frac{16}{7};\ \frac{121}{18}$$

9. Zapiš jako zlomky v základním tvaru.

$$1\frac{6}{5} = \qquad 7\frac{1}{2} =$$

$$8\frac{12}{7} = \qquad 14\ \frac{16}{7} =$$

$$2\ \frac{4}{9} = \qquad 11\ \frac{3}{100} =$$

$$6\ \frac{3}{5} = \qquad 9\ \frac{17}{3} =$$

10. Zapište zlomky smíšeným číslem.

$$\frac{121}{16} = \qquad \frac{105}{10} = \qquad \frac{12}{8} = \qquad \frac{15}{18} =$$

$$\frac{131}{13} = \qquad \frac{18}{12} = \qquad \frac{16}{4} = \qquad \frac{304}{6} =$$

11. Zlomky nejdříve zapiš jako desetinné zlomky a potom jako desetinná čísla.

$$\frac{6}{5} = \qquad \frac{17}{25} =$$

$$\frac{4}{8} = \qquad \frac{3}{100} =$$

$$\frac{12}{10} = \qquad \frac{1}{2} =$$

$$\frac{16}{4} =$$

12. Desetinná čísla zapiš jako desetinné zlomky a zkraťna základní tvar.

0,75; 0,25; 0,032; 2,6; 0,045; 0,06

ŘEŠENÍ:

1. Vysvětli jak porovnáváme zlomky se stejným jmenovatelem.

   Ze dvou zlomků se stejnými jmenovatli a různými čitateli je větší ten zlomek, který má většího čitatele, a menší je ten zlomek, který má menšího čitatele.

2. Porovnej pomocí znamének <, >, = zlomky se stejným jmenovatelem.

$$\frac{6}{7} < \frac{8}{7} \; ; \; \frac{14}{20} > \frac{11}{20} \; ; \; \frac{4}{5} < \frac{8}{5} \; ; \; \frac{6}{1} < \frac{7}{1}$$

$$\frac{18}{2} > \frac{3}{2} \; ; \; \frac{121}{100} > \frac{112}{100} \; ; \; \frac{1}{13} = \frac{1}{13} \; ; \; \frac{71}{3} > \frac{12}{3}$$

3. Vysvětli jak porovnáváme zlomky se stejným čitatelem a různým jmenovatelem.

   Ze dvou zlomků se stejnými čitateli a různými jmenovateli je větší ten zlomek, který má menšího jmenovatele, a menší je ten zlomek, který má většího jmenovatele.

4. Porovnej pomocí znamének <, >, = zlomky se stejným čitatelem a různým jmenovatelem.

$$\frac{8}{12} > \frac{8}{16} \; ; \; \frac{12}{100} > \frac{12}{121} \; ; \; \frac{13}{1} > \frac{13}{2} \; ; \; \frac{122}{13} < \frac{122}{8}$$

$$\frac{18}{7} > \frac{18}{9} \; ; \; \frac{15}{20} < \frac{15}{15} \; ; \; \frac{16}{3} < \frac{16}{2} \; ; \; \frac{121}{9} > \frac{121}{62}$$

5. Vysvětli jak porovnáváme zlomky s různým čitatelem a různým jmenovatelem.

   Oba zlomky porovnáme pomocí šipkového pravidla ne je převedeme na zlomky se stejným jmenovatelem a poté převedeme.

6. Porovnej pomocí znamének <, >, = zlomky s různým čitatelem a různým jmenovatelem.

$$\frac{17}{3} > \frac{11}{4} \; ; \; \frac{2}{3} = \frac{12}{18} \; ; \; \frac{131}{13} < \frac{105}{10} \; ; \; \frac{8}{12} < \frac{12}{9}$$

$$\frac{5}{6} < \frac{6}{5} \; ; \; \frac{4}{8} < \frac{12}{17} \; ; \; \frac{1}{2} = \frac{152}{304} \; ; \; \frac{3}{100} > \frac{12}{581}$$

7. Jaké zlomky můžeme převádět na smíšené číslo?

   Zlomek, který je větší než 1 celek, můžeme vyjádřit smíšeným číslem.

8. Zakroužkuj zlomky, které lze převést na smíšené číslo. Tyto zlomky převeď.

$\boxed{\frac{12}{7}}; \frac{5}{6}; \boxed{\frac{6}{5}}; \boxed{\frac{12}{8}}; \frac{7}{12}; \frac{4}{9}; \frac{3}{5}; \boxed{\frac{16}{7}}; \boxed{\frac{121}{18}}$

9. Zapiš jako zlomky v základním tvaru.

$1\frac{6}{5} = \frac{11}{5}$ $\quad 7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$

$8\frac{12}{7} = \frac{68}{7}$ $\quad 14\frac{16}{7} = \frac{114}{7}$

$2\frac{4}{9} = \frac{22}{9}$ $\quad 11\frac{3}{100} = \frac{1103}{100}$

$6\frac{3}{5} = \frac{33}{5}$ $\quad 9\frac{17}{3} = \frac{44}{3}$

10. Zapište zlomky smíšeným číslem.

$\frac{121}{16} = 7\frac{9}{16}$ $\quad \frac{105}{10} = 10\frac{1}{2}$ $\quad \frac{12}{8} = 1\frac{1}{2}$ $\quad \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

$\frac{131}{13} = 10\frac{1}{13}$ $\quad \frac{18}{12} = 1\frac{1}{2}$ $\quad \frac{16}{4} = 4$ $\quad \frac{304}{6} = 50\frac{2}{3}$

11. Zlomky nejdříve zapiš jako desetinné zlomky a potom jako desetinná čísla.

$\frac{6}{5} = \frac{12}{10} = 1{,}2$ $\quad \frac{17}{25} = \frac{68}{100} = 0{,}68$

$\frac{4}{8} = \frac{500}{1000} = 0{,}5$ $\quad \frac{3}{100} = 0{,}03$

$\frac{12}{10} = 1{,}2$ $\quad \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 0{,}5$

$\frac{16}{4} = 4$

12. Desetinná čísla zapiš jako desetinné zlomky a zkrať na základní tvar.

$\frac{75}{10} = \frac{3}{4}$ $\quad \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ $\quad \frac{32}{1000} = \frac{4}{125}$ $\quad \frac{26}{10} = \frac{13}{5}$

$\frac{45}{1000} = \frac{9}{200}$ $\quad \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_150
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – Písemná práce I
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák píše písemnou práci ze zákl. pojmů zlomku, rozšiřování a krácení zlomků, desetinného zlomku a smíšeného čísla.
Klíčová slova:	Zlomky, zákl. pojmy, rozšiřování, zkracování, desetinný zlomek, smíšené číslo, desetinné číslo.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	8.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák vybarví celistvou část zlomku tak, aby představovala danou část zlomku.
2. Žák zapíše zlomkem vybarvenou část obrazce.
3. Žák dopočítá zadané příklady.
4. Žák zkrátí dané zlomky na základní tvar.
5. Žák rozšíří zlomky číslem v závorce.
6. Žák upraví zlomky tak, aby měli stejného jmenovatele.
7. Žák porovná zlomky pomocí matematických znaků.
8. Žák zapíše smíšená čísla ve tvaru zlomku v základním tvaru.
9. Žák dá zlomky do základního tvaru.
10. Žák zlomky zapíše desetinným číslem.
11. Žák desetinná čísla zapíše zlomkem v základním tvaru.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

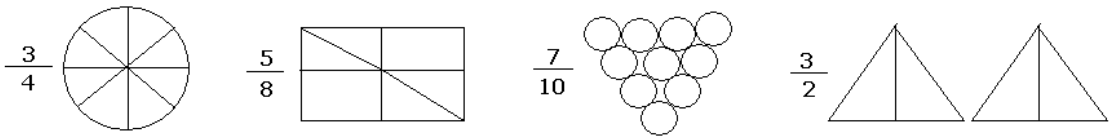
ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

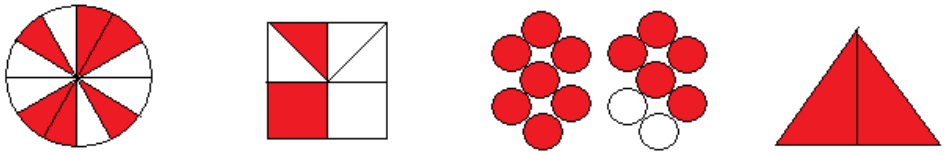
Písemná práce I – Zlomky

(pojem zlomku, krácení a rozšiřování, porovnávání zlomků, desetinný zlomek, smíšená čísla)

1. V obrazci vybarvi celistvou část tak, aby představovala danou část zlomku.



2. Zapiš zlomkem vybarvenou část obrazce.



3. Vypočítej:

$\frac{7}{12}$ z 60 kg = $\frac{3}{5}$ ze 165 s =

$\frac{1}{7}$ ze 105 m = $\frac{19}{20}$ ze 660 l =

4. Dané zlomky zkraťte na základní tvar.

$\frac{120}{80} =$ $\frac{12}{46} =$ $\frac{105}{25} =$ $\frac{34}{85} =$

5. Dané zlomky rozšiř číslem v závorce.

$\frac{10}{8}(12) =$ $\frac{3}{5}(7) =$ $\frac{19}{60}(3) =$ $\frac{1}{20}(5) =$

6. Uprav zlomky na stejného jmenovatele.

$\frac{7}{3}; \frac{5}{6}; \frac{10}{12}$ $\frac{12}{4}; \frac{19}{5}; \frac{3}{10}$

7. Porovnej zlomky pomocí znamének <, >, = .

$\frac{3}{10}$ $\frac{5}{10}; \frac{12}{4}$ $\frac{19}{5}; \frac{7}{12}$ $\frac{7}{25}$

$\frac{120}{80}$ $\frac{105}{16}; \frac{10}{8}$ $\frac{5}{4}; \frac{34}{85}$ $\frac{19}{60}$

8. Zapiš jako zlomky v základním tvaru.

$6\frac{7}{4}=$ $3\frac{1}{20}=$ $1\frac{19}{7}=$ $2\frac{5}{12}=$

9. Zlomky dej do základního tvaru.

$\frac{120}{80}=$ $\frac{105}{10}=$ $\frac{85}{20}=$ $\frac{25}{5}=$

10. Zlomky zapiš desetinným číslem.

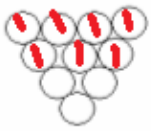
$\frac{7}{4}=$ $\frac{6}{5}=$ $\frac{12}{10}=$ $\frac{3}{25}=$

11. Desetinná čísla zapiš zlomkem v základním tvaru,

0,25 ; 0,6 ; 4,2 ; 12,34

ŘEŠENÍ:

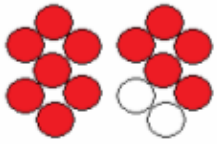
1. V obrazci vybarvi celistvou část tak, aby představovala danou část zlomku.

$\frac{3}{4}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{10}$  $\frac{3}{2}$

2. Zapiš zlomkem vybarvenou část obrazce.

$\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

$\frac{3}{8}$

 $\frac{12}{7}$

$\frac{1}{1} = \frac{2}{2}$

3. 35 kg, 99 s
   15 m, 627l

4. $\frac{3}{2}$ $\frac{6}{23}$ $\frac{21}{5}$ $\frac{2}{5}$

5. $\frac{120}{96}$ $\frac{21}{35}$ $\frac{57}{180}$ $\frac{5}{100}$

6. $\frac{28}{12}, \frac{10}{12}, \frac{10}{12}$ $\frac{60}{20}, \frac{76}{20}, \frac{6}{20}$

7. $\frac{3}{10} < \frac{5}{10}$; $\frac{12}{4} < \frac{19}{5}$; $\frac{7}{12} > \frac{7}{25}$.

   $\frac{120}{80} < \frac{105}{16}$; $\frac{10}{8} = \frac{5}{4}$; $\frac{34}{85} > \frac{19}{60}$

8. $\frac{31}{4}$ $\frac{61}{20}$ $\frac{26}{7}$ $\frac{29}{12}$

9. $\frac{3}{2}$ $\frac{21}{2}$ $\frac{17}{4}$ 5

10. 1,17 1,2 1,2 0,12

11. $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{21}{5}$ $\frac{617}{50}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_156
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – opakování na písemnou práci II
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák opakuje sčítání, odčítání, násobení a dělení zlomků. Počítá se smíšenými čísly. Převádí desetinná čísla na zlomky a naopak.
Klíčová slova:	Zlomek, sčítání, odčítání, násobení, dělení, smíšené číslo, desetinné číslo.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	5.11.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák sečte a odečte zadané příklady.
2. Žák vynásobí a vydělí dané příklady.
3. Žák vypočítá zadané příklady.
4. Žák vypočítá složené zlomky.
5. Žák dané zlomky zapíše desetinným zlomkem a pak desetinným číslem.
6. Žák desetinná čísla zapíše zlomkem, zlomky zapíše desetinným číslem.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Opakování na písemnou práci – Zlomky II

1. Vypočítej:

$\frac{2}{9}+\frac{13}{9}=$ $\frac{20}{8}+\frac{20}{16}=$ $\frac{12}{7}+\frac{17}{49}=$ $\frac{21}{12}+\frac{6}{15}=$

$\frac{23}{5}-\frac{10}{5}=$ $\frac{33}{6}-\frac{33}{2}=$ $\frac{8}{16}-\frac{1}{4}=$ $\frac{124}{11}-\frac{14}{55}-\frac{3}{5}=$

$\frac{21}{15}+\frac{4}{30}+\frac{7}{6}=$ $\left(\frac{22}{8}+\frac{48}{16}\right)-\frac{12}{32}=$ $\frac{67}{4}-\left(\frac{10}{3}+\frac{7}{2}\right)=$

2. Vypočítej:

$\frac{126}{10}\cdot\frac{15}{9}=$ $\frac{12}{6}\cdot\frac{2}{3}=$ $\frac{51}{22}\cdot\frac{12}{17}\cdot\frac{24}{15}=$ $\frac{16}{32}:\frac{8}{4}=$

$\frac{100}{4}:\frac{25}{20}=$ $\left(\frac{48}{14}:\frac{10}{21}\right):\frac{12}{32}=$ $\frac{2}{7}\cdot\left(\frac{165}{36}:\frac{25}{13}\right)=$

3. Vypočítej:

$\left(\frac{30}{21}+\frac{4}{14}\right)\cdot\frac{2}{3}=$ $\left(\frac{13}{9}-\frac{7}{18}\right)\cdot\frac{6}{15}=$ $\left(\frac{23}{5}\cdot\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{8}{6}:\frac{8}{16}\right)=$

4. Vypočítej:

$\frac{\frac{12}{6}}{\frac{15}{9}}=$ $\frac{2}{\frac{2}{9}}=$ $\frac{\frac{12}{17}}{51}=$

5. Zapiš desetinným zlomkem a pak desetinným číslem:

$\frac{7}{5}=$ $\frac{15}{10}=$ $\frac{6}{4}=$

6. Desetinná čísla zapiš zlomkem, zlomky zapiš desetinným číslem:

$\frac{22}{8}=$ $\frac{2}{9}=$ $\frac{6}{15}=$ $12{,}3=$ $6{,}85=$ $0{,}4=$

$0{,}\overline{7}=$ $3{,}\overline{56}=$ $2{,}7\overline{3}=$

ŘEŠENÍ:

1. Vypočítej:

$\frac{2}{9}+\frac{13}{9}=\frac{5}{3}$ $\frac{20}{8}+\frac{20}{16}=\frac{15}{4}$ $\frac{12}{7}+\frac{17}{49}=\frac{101}{49}$ $\frac{21}{12}+\frac{6}{15}=\frac{43}{20}$

$\frac{23}{5}\cdot\frac{10}{5}=\frac{13}{5}$ $\frac{33}{6}\cdot\frac{33}{2}=-11$ $\frac{8}{16}\cdot\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$ $\frac{124}{11}\cdot\frac{14}{55}\cdot\frac{3}{5}=\frac{578}{55}$

$\frac{21}{15}+\frac{4}{30}+\frac{7}{6}=\frac{81}{30}$ $\left(\frac{22}{8}+\frac{48}{16}\right)\cdot\frac{12}{32}=\frac{43}{8}$ $\frac{67}{4}\cdot\left(\frac{10}{3}+\frac{7}{2}\right)=\frac{119}{12}$

2. Vypočítej:

$\frac{126}{10}\cdot\frac{15}{9}=21$ $\frac{12}{6}\cdot\frac{2}{3}=\frac{4}{3}$ $\frac{51}{22}\cdot\frac{12}{17}\cdot\frac{24}{15}=\frac{144}{55}$ $\frac{16}{32}:\frac{8}{4}=\frac{1}{4}$

$\frac{100}{4}:\frac{25}{20}=20$ $\left(\frac{48}{14}:\frac{10}{21}\right):\frac{12}{32}=\frac{96}{5}$ $\frac{2}{7}\cdot\left(\frac{165}{36}:\frac{25}{13}\right)=\frac{143}{210}$

3. Vypočítej:

$\left(\frac{30}{21}+\frac{4}{14}\right)\cdot\frac{2}{3}=\frac{8}{7}$ $\left(\frac{13}{9}-\frac{7}{18}\right)\cdot\frac{6}{15}=\frac{19}{45}$ $\left(\frac{23}{5}\cdot\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{8}{6}:\frac{8}{16}\right)=\frac{229}{60}$

4. Vypočítej:

$\frac{\frac{12}{6}}{\frac{15}{9}}=\frac{6}{5}$ $\frac{2}{\frac{2}{9}}=9$ $\frac{\frac{12}{17}}{51}=\frac{4}{289}$

5. Zapiš desetinným zlomkem a pak desetinným číslem:

$\frac{7}{5}=\frac{14}{10}=1{,}4$ $\frac{15}{10}=1{,}5$ $\frac{6}{4}=\frac{150}{100}=1{,}5$

6. Desetinná čísla zapiš zlomkem, zlomky zapiš desetinným číslem:

$\frac{22}{8}=2{,}75$ $\frac{2}{9}=0{,}\overline{2}$ $\frac{6}{15}=0{,}4$ $12{,}3=\frac{123}{10}$ $6{,}85=\frac{137}{20}$ $0{,}4=\frac{2}{5}$

$0{,}\overline{7}=\frac{7}{9}$ $3{,}\overline{56}=3\frac{56}{99}$ $2{,}7\overline{3}=\frac{41}{15}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_151
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – sčítání zlomků
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák sčítá zlomy a přirozená čísla, zlomky se stejným jmenovatelem a zlomky s různým jmenovatelem.
Klíčová slova:	Sčítání zlomků, zlomky.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	9.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák dává zlomky na nejmenší společný jmenovatel.
2. Žák zapíše, jak lze sečíst zlomky se stejným jmenovatelem.
3. Žák sečte zlomky a výsledek zkrátí na základní tvar či smíšené číslo.

4. Žák zapíše, jak lze sečíst dva zlomky s různým jmenovatelem.
5. Žák sečte zlomky a výsledem zkrátí na základní tvar či smíšené číslo.
6. Žák zlomky vypočítá a výsledek zkrátí na základní tvar či smíšené číslo.
7. Žák doplní příklady tak, aby platila rovnost.
8. Žák vypočítá zadané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – Odčítání zlomků

1. Dej zlomky na nejmenší společný jmenovatel.

$\frac{2}{18}; \frac{10}{9}; \frac{7}{3}; \frac{8}{6}$ $\frac{11}{12}; \frac{7}{4}; \frac{8}{15}; \frac{5}{6}$

2. Jak odečteme zlomky se stejným jmenovatelem?

3. Odečti zlomky se stejným jmenovatelem a výsledek zkraťˇ na základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{9}{4} - \frac{7}{4} =$ $\frac{203}{9} - \frac{104}{9} =$ $\frac{19}{3} - \frac{6}{3} =$ $\frac{165}{17} - \frac{130}{17} =$

$\frac{4}{122} - \frac{4}{122} =$ $\left(\frac{79}{6} - \frac{5}{6}\right) - \frac{13}{6} =$ $\frac{183}{88} - \left(\frac{111}{88} - \frac{18}{88}\right) =$

$\left(\frac{11}{12} - \frac{8}{12}\right) - \frac{1}{12} =$ $\left(\frac{53}{15} - \frac{27}{15}\right) - \left(\frac{25}{15} - \frac{22}{15}\right) =$

4. Popiš postup, jak odečteme dva zlomky s různým jmenovatelem.

5. Odečti zlomky a výsledek zkraťˇ na základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{12}{6} - \frac{4}{3} =$ $\frac{118}{4} - \frac{58}{12} =$ $\frac{27}{13} - \frac{5}{6} =$ $\frac{9}{5} - \frac{6}{30} =$ $\frac{15}{6} - \frac{3}{17} =$

$\frac{15}{14} - \frac{2}{21} =$ $\frac{7}{1} - \frac{4}{5} - \frac{3}{65} =$ $\frac{104}{12} - \frac{15}{48} - \frac{9}{8} =$ $\left(\frac{279}{9} - \frac{19}{3}\right) - \frac{3}{18} =$

$\frac{40}{14} - \left(\frac{22}{15} - \frac{5}{15}\right) =$ $\left(\frac{111}{88} - \frac{17}{88}\right) - \frac{6}{11} =$ $\left(\frac{271}{122} - \frac{4}{2}\right) - \frac{25}{244} =$

$\left(\frac{6}{5} - \frac{1}{15}\right) - \left(\frac{27}{45} - \frac{16}{45}\right) =$

6. Odečti zlomky a výsledek zkraťna základní tvar či smíšené číslo.

$4 - \frac{5}{6} =$ $\frac{104}{12} - 3 =$ $\left(58 - \frac{6}{11}\right) - 2 =$ $\frac{118}{4} - 0 =$

$\left(7 - \frac{4}{12}\right) - \frac{9}{24} =$ $12 - \left(8 - \frac{9}{5}\right) =$ $65 - 1 - \frac{6}{30} =$

$\frac{17}{88} - 0 - \frac{1}{44} =$ $45 - 22 - \frac{6}{5} =$ $\left(\frac{27}{15} - \frac{1}{15}\right) - 1 =$

7. Smíšená čísla převeď na zlomky, odečti je a výsledek zapiš opět smíšeným číslem.

$3\frac{7}{12} - 1\frac{1}{6} =$ $2\frac{12}{7} - 1\frac{5}{6} =$ $12\frac{8}{2} - 4\frac{2}{3} =$ $7\frac{5}{6} - 1\frac{7}{3} =$

$8 - 5\frac{6}{7} =$ $13 - 4\frac{8}{5} =$ $12\frac{1}{2} - 2 =$ $17 - 2 - \frac{18}{7} =$

8. Doplň zlomek, aby platila rovnost.

$\frac{12}{5} - \square = \frac{7}{5}$ $\square - \frac{8}{9} = \frac{13}{9}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{16} - \square = \frac{7}{14}$

ŘEŠENÍ:

1. Dej zlomky na nejmenší společný jmenovatel.

$\frac{2}{18}$; $\frac{20}{18}$; $\frac{42}{18}$; $\frac{24}{18}$ $\quad$ $\frac{55}{60}$; $\frac{105}{60}$; $\frac{32}{60}$; $\frac{50}{60}$

2. Jak odečteme zlomky se stejným jmenovatelem?

Zlomky se stejnými jmenovateli odečteme tak, že rozdíl jejich čitatelů lomíme společným jmenovatelem.

3. Odečti zlomky se stejným jmenovatelem a výsledek zkrať na základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{9}{4} - \frac{7}{4} = \frac{1}{2}$ $\quad$ $\frac{203}{9} - \frac{104}{9} = 11$ $\quad$ $\frac{19}{3} - \frac{6}{3} = 4\frac{1}{3}$ $\quad$ $\frac{165}{17} - \frac{130}{17} = 2\frac{1}{17}$

$\frac{4}{122} - \frac{4}{122} = 0$ $\quad$ $\left(\frac{79}{6} - \frac{5}{6}\right) - \frac{13}{6} = 10\frac{1}{6}$ $\quad$ $\frac{183}{88} - \left(\frac{111}{88} - \frac{18}{88}\right) = \frac{27}{44}$

$\left(\frac{11}{12} - \frac{8}{12}\right) - \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$ $\quad$ $\left(\frac{53}{15} - \frac{27}{15}\right) - \left(\frac{25}{15} - \frac{22}{15}\right) = 1\frac{8}{15}$

4. Popiš postup, jak odečteme dva zlomky s různým jmenovatelem.

Dva zlomky s různým jmenovatelem odečteme tak, že je upravíme na stejného jmenovatele a poté odečteme čitatele a jmenovatele opíšeme.

5. Odečti zlomky a výsledek zkrať na základní tvar či smíšené číslo.

$\frac{12}{6} - \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$ $\quad$ $\frac{118}{4} - \frac{58}{12} = 24\frac{2}{3}$ $\quad$ $\frac{27}{13} - \frac{5}{6} = 1\frac{19}{78}$ $\quad$ $\frac{9}{5} - \frac{6}{30} = 1\frac{3}{5}$ $\quad$ $\frac{15}{6} - \frac{3}{17} = 2\frac{11}{34}$

$\frac{15}{14} - \frac{2}{21} = \frac{41}{42}$ $\quad$ $\frac{7}{1} - \frac{4}{5} - \frac{3}{65} = 6\frac{2}{13}$ $\quad$ $\frac{104}{12} - \frac{15}{48} - \frac{9}{8} = 8\frac{1}{6}$ $\quad$ $\left(\frac{279}{9} - \frac{19}{3}\right) - \frac{3}{18} = 24\frac{1}{2}$

$\frac{40}{14} - \left(\frac{22}{15} - \frac{5}{15}\right) = 1\frac{76}{105}$ $\quad$ $\left(\frac{111}{88} - \frac{17}{88}\right) - \frac{6}{11} = \frac{23}{44}$ $\quad$ $\left(\frac{271}{122} - \frac{4}{2}\right) - \frac{25}{244} = \frac{27}{244}$

$\left(\frac{6}{5} - \frac{1}{15}\right) - \left(\frac{27}{45} - \frac{16}{45}\right) = \frac{2}{3}$

6. Odečti zlomky a výsledek zkrať na základní tvar či smíšené číslo.

$4 - \frac{5}{6} = 2\frac{1}{3}$ $\frac{104}{12} - 3 = 5\frac{2}{3}$ $\left(58 - \frac{6}{11}\right) - 2 = 55\frac{5}{11}$ $\frac{118}{4} - 0 = 29\frac{1}{2}$

$\left(7 - \frac{4}{12}\right) - \frac{9}{24} = 6\frac{7}{24}$ $12 - \left(8 - \frac{9}{5}\right) = 2\frac{1}{5}$ $65 - 1 - \frac{6}{30} = 63\frac{4}{5}$

$\frac{17}{88} - 0 - \frac{1}{44} = \frac{15}{88}$ $45 - 22 - \frac{6}{5} = 21\frac{4}{5}$ $\left(\frac{27}{15} - \frac{1}{15}\right) - 1 = \frac{11}{15}$

7. Smíšená čísla převeď na zlomky, odečti je a výsledek zapiš opět smíšeným číslem.

$3\frac{7}{12} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{5}{12}$ $2\frac{12}{7} - 1\frac{5}{6} = 1\frac{37}{42}$ $12\frac{8}{2} - 4\frac{2}{3} = 11\frac{1}{3}$ $7\frac{5}{6} - 1\frac{7}{3} = 2$

$8 - 5\frac{6}{7} = 2\frac{1}{7}$ $13 - 4\frac{8}{5} = 7\frac{2}{5}$ $12\frac{1}{2} - 2 = 10\frac{1}{2}$ $17 - 2 - \frac{18}{7} = 12\frac{3}{7}$

8. Doplň zlomek, aby platila rovnost.

$\frac{12}{5} - \boxed{\frac{5}{5}} = \frac{7}{5}$ $\boxed{\frac{21}{9}} - \frac{8}{9} = \frac{13}{9}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{16} - \boxed{\frac{4}{16}} = \frac{7}{14}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_153
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – sčítání a odčítání zlomků
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák sčítá a odčítá zlomy a přirozená čísla, zlomky se stejným jmenovatelem a zlomky s různým jmenovatelem.
Klíčová slova:	Sčítání zlomků, odčítání zlomků, zlomky.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	15.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák dopočítá výsledky zadaných příkladů.
2. Žák vypočítá příklady.
3. Žák počítá dané příklady.k
4. Žák vypočítá zadané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – Sčítání a odčítání zlomků

1. Vypočítej:

$\left(\frac{4}{9}+\frac{121}{9}\right)-\frac{32}{9}=$ $\left(\frac{14}{16}-\frac{8}{16}\right)+\frac{32}{16}=$ $\frac{18}{41}+\left(\frac{162}{41}-\frac{52}{41}\right)=$

$\frac{7}{2}+\frac{18}{2}-\frac{13}{2}=$ $\frac{15}{7}-\frac{9}{7}+\frac{12}{7}=$ $\frac{17}{3}-\frac{8}{3}+\frac{32}{3}-\frac{15}{3}=$

2. Vypočítej:

$\left(\frac{4}{7}+\frac{18}{3}\right)-\frac{43}{21}=$ $\left(\frac{62}{5}-\frac{11}{1}\right)+\frac{9}{15}=$ $\left(\frac{3}{2}+\frac{6}{12}\right)-\frac{1}{4}=$

$\left(\frac{36}{81}-\frac{4}{9}\right)+\frac{5}{8}=$ $\left(\frac{17}{24}+\frac{5}{3}\right)-\left(\frac{13}{12}+\frac{1}{6}\right)=$ $\left(\frac{53}{7}-\frac{2}{49}\right)+\left(\frac{18}{1}+\frac{3}{7}\right)=$

$\frac{33}{17}-\frac{4}{34}+\frac{8}{51}+\frac{1}{17}=$ $\frac{4}{8}-\frac{12}{4}-\frac{3}{2}+\frac{2}{1}=$

3. Vypočítej:

$4+\frac{1}{2}-3=$ $0+\frac{14}{3}-\frac{1}{2}=$ $\frac{18}{9}-0-\frac{3}{3}=$ $13-\frac{4}{6}+2=$

$8-2+\frac{3}{2}+4=$ $\frac{8}{2}+\frac{1}{9}-2=$ $\frac{12}{4}+\frac{5}{3}-2=$

4. Vypočítej:

$\left(4\frac{3}{4}-1\frac{2}{6}\right)+\frac{8}{12}=$ $\left(3\frac{7}{3}+9\right)-\frac{1}{6}=$ $5\frac{7}{8}+3-2\frac{1}{4}=$

$2\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}+5=$ $4-3+1\frac{8}{9}=$ $12\frac{3}{4}-3\frac{1}{2}+3\frac{1}{8}=$

ŘEŠENÍ:

1. Vypočítej:

$\left(\frac{4}{9}+\frac{121}{9}\right)-\frac{32}{9}=\frac{31}{3}=10\frac{1}{3}$ $\frac{14}{16}-\frac{8}{16}\Big)+\frac{32}{16}=\frac{19}{2}=2\frac{3}{8}$ $\frac{18}{41}+\left(\frac{162}{41}-\frac{52}{41}\right)=\frac{128}{41}=3\frac{5}{41}$

$\frac{7}{2}+\frac{18}{2}-\frac{13}{2}=6$ $\frac{15}{7}-\frac{9}{7}+\frac{12}{7}=\frac{18}{7}=2\frac{4}{7}$ $\frac{17}{3}-\frac{8}{3}+\frac{32}{3}-\frac{15}{3}=\frac{26}{3}=8\frac{2}{3}$

2. Vypočítej:

$\left(\frac{4}{7}+\frac{18}{3}\right)-\frac{43}{21}=\frac{95}{21}=4\frac{11}{21}$ $\left(\frac{62}{5}-\frac{11}{1}\right)+\frac{9}{15}=2$ $\left(\frac{3}{2}+\frac{6}{12}\right)-\frac{1}{4}=\frac{7}{4}=1\frac{3}{4}$

$\left(\frac{36}{81}-\frac{4}{9}\right)+\frac{5}{8}=\frac{5}{8}$ $\left(\frac{17}{24}+\frac{5}{3}\right)-\left(\frac{13}{12}+\frac{1}{6}\right)=\frac{9}{8}=1\frac{1}{8}$ $\left(\frac{53}{7}-\frac{2}{49}\right)+\left(\frac{18}{1}+\frac{3}{7}\right)=\frac{1272}{49}=25\frac{47}{49}$

$\frac{33}{17}-\frac{4}{34}+\frac{8}{51}+\frac{1}{17}=\frac{105}{51}=2\frac{3}{51}$ $\frac{4}{8}-\frac{12}{4}-\frac{3}{2}+\frac{2}{1}=\frac{21}{8}=2\frac{5}{8}$

3. Vypočítej:

$4+\frac{1}{2}-3=1\frac{1}{2}$ $0+\frac{14}{3}-\frac{1}{2}=4\frac{1}{6}$ $\frac{18}{9}-0-\frac{3}{3}=1$ $13-\frac{4}{6}+2=14\frac{1}{3}$

$8-2+\frac{3}{2}+4=11\frac{1}{2}$ $\frac{8}{2}+\frac{1}{9}-2=2\frac{1}{9}$ $\frac{12}{4}+\frac{5}{3}-2=2\frac{2}{3}$

4. Vypočítej:

$\left(4\frac{3}{4}-1\frac{2}{6}\right)+\frac{8}{12}=4\frac{1}{12}$ $\left(3\frac{7}{3}+9\right)-\frac{1}{6}=14\frac{1}{6}$ $5\frac{7}{8}+3-2\frac{1}{4}=\frac{5}{8}$

$2\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}+5=6\frac{1}{3}$ $4-3+1\frac{8}{9}=2\frac{8}{9}$ $12\frac{3}{4}-3\frac{1}{2}+3\frac{1}{8}=12\frac{3}{8}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_154
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – násobení zlomků
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák násobí zlomky přiroz. číslem, zlomky zlomkem, zlomky se smíšeným číslem.
Klíčová slova:	Zlomek, násobení, smíšené číslo.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	17.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák si přečte a prohlédne řešení příkladu.

2. Žák pomocí předchozího příkladu odvodí pravidlo pro násobení zlomku přirozeným číslem.
3. Žák vypočítá zadané příklady.
4. Žák dopočte výsledky daných příkladů.
5. Žák řeší zadané příklady.
6. Žák vypočítá dané příklady.
7. Žák vyřeší dané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

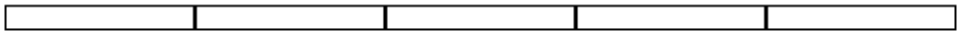
Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – Násobení zlomků

1. Kanalizační potrubí se skládá z 5 trubek, které jsou dlouhé $\frac{3}{5}$ m. Jaká je celková délka potrubí.

   Řešení:

   $\frac{3}{5}$ m $\quad$ $\frac{3}{5}$ m $\quad$ $\frac{3}{5}$ m $\quad$ $\frac{3}{5}$ m $\quad$ $\frac{3}{5}$ m

   Délku potrubí můžeme určit násobením $5 \cdot \frac{3}{5}$ m. Výsledek tohoto násobení lze určit i pomocí sčítání.

   $$\frac{3}{5}+\frac{3}{5}+\frac{3}{5}+\frac{3}{5}+\frac{3}{5}=\frac{15}{5}=3$$

   Proto platí: $5 \cdot \frac{3}{5}=\frac{5 \cdot 3}{5}=\frac{15}{5}=3$

   Kanalizační potrubí je dlouhé 3m.

2. Pomocí předchozího příkladu odvoď pravidlo pro násobení zlomku přirozeným číslem a zapiš jej.

3. Vypočítej:

   $1 \cdot \frac{18}{7}=$ $\quad$ $7 \cdot \frac{8}{3}=$ $\quad$ $\frac{1}{2} \cdot 6=$ $\quad$ $3 \cdot \frac{12}{9}=$

   $\frac{4}{11} \cdot 12=$ $\quad$ $5 \cdot \frac{9}{10}=$ $\quad$ $\frac{2}{3} \cdot 0=$ $\quad$ $15 \cdot \frac{7}{9}=$

4. Vypočítej:

   $\frac{1}{4}$ z 20 l = $\quad$ $\frac{8}{3}$ z 12 hl = $\quad$ $\frac{5}{6}$ z 24 m = $\quad$ $\frac{7}{8}$ ze 120 ha =

   $\frac{4}{9}$ z 1000 kg = $\quad$ $\frac{12}{7}$ ze 135 km = $\quad$ $\frac{3}{5}$ z 283 a = $\quad$ $\frac{1}{2}$ z 560 m =

5. Vypočítej:

$3\frac{2}{3} \cdot 7 =$ $\quad 8\frac{1}{8} \cdot 9 =$ $\quad 2\frac{3}{2} \cdot 12 =$ $\quad 9\frac{3}{5} \cdot 7 =$

$26 \cdot 2\frac{8}{100} =$ $\quad 10 \cdot 12\frac{6}{7} =$ $\quad 5 \cdot 4\frac{1}{8} =$ $\quad 9 \cdot 2\frac{12}{15} =$

6. Vypočítej:

$\frac{4}{9} \cdot \frac{8}{100} =$ $\quad \frac{15}{5} \cdot \frac{2}{3} =$ $\quad \frac{6}{7} \cdot \frac{24}{120} =$ $\quad \frac{1}{8} \cdot \frac{1000}{5} =$

$\frac{26}{5} \cdot \frac{135}{13} =$ $\quad \frac{11}{17} \cdot \frac{51}{121} =$ $\quad \frac{3}{2} \cdot \frac{12}{21} =$ $\quad \frac{10}{4} \cdot \frac{2}{560} =$

$\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{21} \cdot \frac{12}{8} =$ $\quad \frac{54}{7} \cdot \frac{8}{120} \cdot \frac{1}{3} =$ $\quad \frac{13}{5} \cdot \frac{18}{16} \cdot \frac{10}{3} =$

7. Vypočítej:

$\frac{1}{4}$ z $\frac{15}{9}$ hl = $\quad \frac{6}{7}$ z $\frac{1}{8}$ m = $\quad \frac{5}{4}$ z $\frac{13}{2}$ ha =

$\frac{8}{15}$ z $\frac{3}{2}$ kg = $\quad \frac{26}{5}$ z $\frac{10}{3}$ a = $\quad \frac{21}{560}$ z $\frac{120}{24}$ km =

ŘEŠENÍ:

2. Pomocí předchozího příkladu odvoď pravidlo pro násobení zlomku přirozeným číslem a zapiš jej.

Zlomek vynásobím přirozeným číslem tak, že čitatel násobím přirozeným číslem a jmenovatel opíši.

3. Vypočítej:

$1 \cdot \frac{18}{7} = \frac{18}{7}$ $\quad 7 \cdot \frac{8}{3} = \frac{56}{3}$ $\quad \frac{1}{2} \cdot 6 = 3$ $\quad 3 \cdot \frac{12}{9} = 4$

$\frac{4}{11} \cdot 12 = \frac{48}{11}$ $\quad 5 \cdot \frac{9}{10} = \frac{9}{2}$ $\quad \frac{2}{3} \cdot 0 = 0$ $\quad 15 \cdot \frac{7}{9} = \frac{35}{3}$

4. Vypočítej:

$\frac{1}{4}$ z 20 l = 5 l $\quad \frac{8}{3}$ z 12 hl = 32 hl $\quad \frac{5}{6}$ z 24 m = 20 m $\quad \frac{7}{8}$ ze 120 ha = 105 ha

$\frac{4}{9}$ z 1000 kg = $444\frac{4}{9}$ kg $\quad \frac{12}{7}$ ze 135 km = $231\frac{3}{7}$ km $\quad \frac{3}{5}$ z 283 a = $169\frac{4}{5}$ a

$\frac{1}{2}$ z 560 m = 280 m

5. Vypočítej:

$3\frac{2}{3} \cdot 7 = \frac{77}{3}$ $\quad 8\frac{1}{8} \cdot 9 = \frac{585}{8}$ $\quad 2\frac{3}{2} \cdot 12 = 42$ $\quad 9\frac{3}{5} \cdot 7 = \frac{336}{5}$

$26 \cdot 2\frac{8}{100} = \frac{1352}{25}$ $\quad 10 \cdot 12\frac{6}{7} = \frac{900}{7}$ $\quad 5 \cdot 4\frac{1}{8} = \frac{165}{8}$ $\quad 9 \cdot 2\frac{12}{15} = \frac{126}{5}$

6. Vypočítej:

$\frac{4}{9} \cdot \frac{8}{100} = \frac{8}{225}$ $\quad \frac{15}{5} \cdot \frac{2}{3} = 2$ $\quad \frac{6}{7} \cdot \frac{24}{120} = \frac{6}{35}$ $\quad \frac{1}{8} \cdot \frac{1000}{5} = 25$

$\frac{26}{5} \cdot \frac{135}{13} = 54$ $\quad \frac{11}{17} \cdot \frac{51}{121} = \frac{3}{11}$ $\quad \frac{3}{2} \cdot \frac{12}{21} = \frac{6}{7}$ $\quad \frac{10}{4} \cdot \frac{2}{560} = \frac{1}{112}$

$\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{21} \cdot \frac{12}{8} = \frac{3}{4}$ $\quad \frac{54}{7} \cdot \frac{8}{120} \cdot \frac{1}{3} = \frac{6}{35}$ $\quad \frac{13}{5} \cdot \frac{18}{16} \cdot \frac{10}{3} = \frac{39}{4}$

7. Vypočítej:

$\frac{1}{4}$ z $\frac{15}{9}$ hl $= \frac{5}{12}$ hl $\quad \frac{6}{7}$ z $\frac{1}{8}$ m $= \frac{3}{28}$ m $\quad \frac{5}{4}$ z $\frac{13}{2}$ ha $= \frac{65}{8}$ ha

$\frac{8}{15}$ z $\frac{3}{2}$ kg $= \frac{4}{5}$ kg $\quad \frac{26}{5}$ z $\frac{10}{3}$ a $= \frac{52}{3}$ a $\quad \frac{21}{560}$ z $\frac{120}{24}$ km $= \frac{3}{16}$ km

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_155
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – dělení zlomků
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák dělí zlomky přiroz. číslem, zlomky zlomkem, zlomky se smíšeným číslem.
Klíčová slova:	Zlomek, dělení, smíšené číslo.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	22.10.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák určí k daným číslům čísla převrácená.

2. Žák vydělí zadané příklady a výsledky ověří zkouškou.
3. Žák vypočítá zadané příklady.
4. Žák vypočítá zadané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Zlomky – Dělení zlomků

1. Urči převrácená čísla k číslům:

$\frac{2}{5}$ $\frac{24}{11}$ $6\frac{3}{7}$ 0,75 8 $\frac{22}{9}$ 11 2,16

2. Vyděl a správnost svých výsledků ověř zkouškou:

$\frac{3}{10} : 9 =$ $\frac{7}{12} : 14 =$ $18 : \frac{10}{6} =$ $11 : \frac{22}{9} =$

$\frac{16}{5} : 8 =$ $10 : \frac{5}{6} =$ $4 : \frac{14}{21} =$ $\frac{10}{22} : 6 =$

3. Vypočítej:

$\frac{16}{9} : \frac{24}{12} =$ $\frac{2}{5} : \frac{10}{5} =$ $\frac{3}{7} : \frac{14}{11} =$ $\frac{6}{9} : \frac{8}{3} =$

$\frac{22}{11} : \frac{5}{8} =$ $\frac{23}{10} : \frac{46}{4} =$ $\frac{3}{16} : \frac{15}{22} =$ $\frac{18}{17} : \frac{6}{51} =$

4. Vypočítej

$6\frac{7}{8} : \frac{16}{9} =$ $2\frac{1}{7} : \frac{21}{14} =$ $3\frac{8}{3} : \frac{24}{12} =$ $1\frac{5}{8} : \frac{10}{22} =$

$4\frac{10}{19} : 1\frac{12}{2} =$ $5\frac{10}{5} : \frac{6}{51} =$ $\frac{5}{6} : 2\frac{3}{9} =$ $\frac{14}{11} : 2\frac{1}{7} =$

ŘEŠENÍ:

1. Urči převrácená čísla k číslům:

$\frac{2}{5}$	$\frac{24}{11}$	$6\frac{3}{7}$	0,75	8	$\frac{22}{9}$	11	2,16
$\frac{5}{2}$	$\frac{11}{24}$	$\frac{7}{45}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{9}{22}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{25}{54}$

2. Vyděl a správnost svých výsledků ověř zkouškou:

$\frac{3}{10} : 9 = \frac{1}{30}$ $\quad \frac{7}{12} : 14 = \frac{1}{24}$ $\quad 18 : \frac{10}{6} = \frac{54}{5}$ $\quad 11 : \frac{22}{9} = \frac{9}{2}$

$\frac{16}{5} : 8 = \frac{2}{5}$ $\quad 10 : \frac{5}{6} = 12$ $\quad 4 : \frac{14}{21} = 6$ $\quad \frac{10}{22} : 6 = \frac{5}{66}$

3. Vypočítej:

$\frac{16}{9} : \frac{24}{12} = \frac{8}{9}$ $\quad \frac{2}{5} : \frac{10}{5} = \frac{1}{5}$ $\quad \frac{3}{7} : \frac{14}{11} = \frac{33}{98}$ $\quad \frac{6}{9} : \frac{8}{3} = \frac{1}{4}$

$\frac{22}{11} : \frac{5}{8} = \frac{16}{5}$ $\quad \frac{23}{10} : \frac{46}{4} = \frac{1}{5}$ $\quad \frac{3}{16} : \frac{15}{22} = \frac{11}{40}$ $\quad \frac{18}{17} : \frac{6}{51} = 9$

4. Vypočítej

$6\frac{7}{8} : \frac{16}{9} = 1\frac{9}{12}$ $\quad 2\frac{1}{7} : \frac{21}{14} = 3\frac{111}{128}$ $\quad 3\frac{8}{3} : \frac{24}{12} = \frac{17}{6}$ $\quad 1\frac{5}{8} : \frac{10}{22} = 3\frac{23}{40}$

$4\frac{10}{19} : 1\frac{12}{2} = \frac{86}{133}$ $\quad 5\frac{10}{5} : \frac{6}{51} = 59\frac{1}{2}$ $\quad \frac{5}{6} : 2\frac{3}{9} = \frac{5}{14}$ $\quad \frac{14}{11} : 2\frac{1}{7} = \frac{98}{165}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_164
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla - násobení
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák násobí kladná a záporná racionální čísla.
Klíčová slova:	Racionální čísla, násobení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	12.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák doplní do tabulky výsledná znaménka.
2. Žák vynásobí zadaná racionální čísla.
3. Žák vynásobí zadané příklady.
4. Žák vyřeší dané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

RACIONÁLNÍ ČÍSLA – Násobení rac. čísel

1. Doplň tabulku:

Znak			
prvního činitele	**násobení**	**druhého činitele**	**součinu**
+	.	+	
-	.	-	
+	.	-	
-	.	+	

2. Vynásob:

$\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot 5 =$ $\left(-\frac{3}{8}\right)\cdot 15 =$ $\left(+\frac{1}{12}\right)\cdot\left(-\frac{3}{7}\right) =$

$\left(-\frac{7}{42}\right)\cdot\left(-\frac{6}{14}\right) =$ $\left(+0,6\right)\cdot\left(+5,8\right) =$ $-1,4\cdot\left(+9,5\right) =$

$\frac{2}{11}\cdot\left(-\frac{22}{6}\right) =$ $\frac{5}{7}\cdot\frac{12}{15} =$

3. Vynásob:

$\left(+3\frac{1}{2}\right)\cdot 104 =$ $-15,5\cdot 0 =$ $\left(-7\frac{5}{7}\right)\cdot\left(+\frac{14}{5}\right) =$

$13,9\cdot\left(-3,7\right) =$ $\left(+0,6\right)\cdot\left(-\frac{3}{8}\right) =$ $\left(-\frac{1}{12}\right)\cdot\left(-1\frac{22}{6}\right) =$

$-18\cdot\left(-15\right) =$ $2\frac{12}{15}\cdot\left(+0,45\right) =$

4. Vypočítej:

$\left(\frac{2}{11}+\frac{7}{22}\right)\cdot\left(-\frac{6}{14}\right) =$ $\left(-18-13,9+4,2\right)\cdot\left(-15\right) =$

$\left(+\frac{3}{4}-\frac{1}{2}-\frac{3}{7}\right)\cdot\left(-3,7\right) =$ $+\frac{12}{15}-\left(+0,6\right)\cdot 104 =$

ŘEŠENÍ:

1.

Znak			
prvního činitele	násobení	druhého činitele	součinu
+	.	+	+
-	.	-	+
+	.	-	-
-	.	+	-

2. Vynásob:

$\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot 5 = -\frac{5}{2}$ $\left(-\frac{3}{8}\right)\cdot 15 = -\frac{45}{8}$ $\left(+\frac{1}{12}\right)\cdot\left(-\frac{3}{7}\right) = -\frac{1}{28}$

$\left(-\frac{7}{42}\right)\cdot\left(-\frac{6}{14}\right) = \frac{1}{14}$ $(+0,6)\cdot(+5,8) = 3,48$ $-1,4\cdot(+9,5) = -13,3$

$\frac{2}{11}\cdot\left(-\frac{22}{6}\right) = -\frac{2}{3}$ $\frac{5}{7}\cdot\frac{12}{15} = \frac{4}{7}$

3. Vynásob:

$\left(+3\frac{1}{2}\right)\cdot 104 = 364$ $-15,5\cdot 0 = 0$ $\left(-7\frac{5}{7}\right)\cdot\left(+\frac{14}{5}\right) = -\frac{108}{5}$

$13,9\cdot(-3,7) = -51,43$ $(+0,6)\cdot\left(-\frac{3}{8}\right) = -\frac{9}{40}$ $\left(-\frac{1}{12}\right)\cdot\left(-1\frac{22}{6}\right) = \frac{7}{18}$

$-18\cdot(-15) = 270$ $2\frac{12}{15}\cdot(+0,45) = \frac{63}{5}$

4. Vypočítej:

$\left(\frac{2}{11}+\frac{7}{22}\right)\cdot\left(-\frac{6}{14}\right) = -\frac{3}{14}$ $(-18-13,9+4,2)\cdot(-15) = 415,5$

$\left(+\frac{3}{4}-\frac{1}{2}-\frac{3}{7}\right)\cdot(-3,7) = \frac{37}{56}$ $+\frac{12}{15}-(+0,6)\cdot 104 = 20,8$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_157
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Zlomky – písemná práce II
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák píše písemnou práci ze sčítání, odčítání, násobení a dělení zlomků.
Klíčová slova:	Zlomek, sčítání, odčítání, násobení, dělení, smíšené číslo, desetinné číslo.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	6.11.2012
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák sečte zadané příklady.

2. Žák odečte příklady.
3. Žák vynásobí a vydělí dané příklady.
4. Žák vypočítá zadané příklady.
5. Žák zlomky zapíše desetinným číslem.
6. Žák desetinná čísla zapíše zlomkem.
7. Žák zapíše daný zlomek ve tvaru desetinného zlomku.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Písemná práce – Početní operace se zlomky

1. Vypočítej:

$\frac{7}{12}+\frac{13}{12}=$ $\frac{41}{3}+\frac{41}{9}=$ $\frac{18}{6}+\frac{5}{3}=$ $4\frac{1}{2}+8\frac{7}{32}=$

2. Vypočítej:

$\frac{43}{5}-\frac{27}{5}=$ $\frac{8}{24}-\frac{8}{48}=$ $\frac{51}{7}-\frac{32}{9}=$ $8\frac{2}{5}\cdot 3\frac{1}{4}=$

3. Vypočítej:

$\frac{18}{20}\cdot\frac{4}{30}=$ $\frac{3}{4}\cdot\frac{17}{9}\cdot\frac{12}{51}=$ $\frac{16}{7}:\frac{24}{56}=$

$\left(\frac{3}{7}:\frac{2}{14}\right):\frac{15}{24}=$ $2\frac{3}{5}\cdot 4\frac{1}{8}=$

4. Vypočítej:

$\left(\frac{4}{12}-\frac{1}{60}\right)\cdot\frac{3}{2}=$ $\frac{7}{3}:\left(\frac{8}{14}+\frac{3}{21}\right)=$ $\frac{\frac{15}{4}}{\frac{8}{20}}=$

5. Převeď zlomky na desetinná čísla.

$\frac{1}{6}=$ $\frac{3}{4}=$ $\frac{96}{12}=$

6. Převeď na desetinná čísla na zlomek.

$1,\overline{7}=$ $4,5=$ $0,\overline{2}=$

7. Napiš desetinným zlomkem zlomek

$\frac{4}{8}$

ŘEŠENÍ:

1. Vypočítej:

$\frac{7}{12}+\frac{13}{12}=\frac{5}{3}$ $\frac{41}{3}+\frac{41}{9}=\frac{164}{9}$ $\frac{18}{6}+\frac{5}{3}=\frac{14}{3}$ $4\frac{1}{2}+8\frac{7}{32}=\frac{407}{32}$

2. Vypočítej:

$\frac{43}{5}\cdot\frac{27}{5}=\frac{16}{5}$ $\frac{8}{24}\cdot\frac{8}{48}=\frac{1}{6}$ $\frac{51}{7}\cdot\frac{32}{9}=\frac{235}{63}$ $8\frac{2}{5}\cdot 3\frac{1}{4}=\frac{103}{20}$

3. Vypočítej:

$\frac{18}{20}\cdot\frac{4}{30}=\frac{3}{25}$ $\frac{3}{4}\cdot\frac{17}{9}\cdot\frac{12}{51}=\frac{1}{3}$ $\frac{16}{7}:\frac{24}{56}=\frac{16}{3}$

$\left(\frac{3}{7}:\frac{2}{14}\right):\frac{15}{24}=\frac{24}{5}$ $2\frac{3}{5}\cdot 4\frac{1}{8}=\frac{65}{8}$

4. Vypočítej:

$\left(\frac{4}{12}-\frac{1}{60}\right)\cdot\frac{3}{2}=\frac{19}{40}$ $\frac{7}{3}:\left(\frac{8}{14}+\frac{3}{21}\right)=\frac{5}{3}$ $\frac{\frac{15}{4}}{\frac{8}{20}}=\frac{75}{8}$

5. Převeď zlomky na desetinná čísla.

$\frac{1}{6}=0,1\overline{6}$ $\frac{3}{4}=0,75$ $\frac{96}{12}=8$

6. Převeď na desetinná čísla na zlomek.

$1,\overline{7}=\frac{16}{9}$ $4,5=\frac{9}{2}$ $0,\overline{2}=\frac{2}{9}$

7. Napiš desetinným zlomkem zlomek

$\frac{4}{8}=\frac{50}{100}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_167
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- desetinný zlomek, porovnávání
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák zapisuje desetinné zlomky jako des. čísla, porovnává des.č. podle velikosti a pomocí znamének. Převody jednotek.
Klíčová slova:	Desetinná čísla, desetinný zlomek, porovnávání des. čísel, převody jednotek.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	13.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák zapíše desetinný zlomek jako desetinné číslo a správně ho přečte.
2. Žák vyřeší zadané převody jednotek.
3. Žák dané čísla porovná vzestupně.
4. Žák danou řadu čísel porovná sestupně.
5. Žák porovná čísla pomocí znaků $\rangle$, $\langle$ nebo $=$.
6. Žák místo hvězdiček doplň číslo tak, aby vznikla správná rovnost a doplněné číslo bylo co nejmenší.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Desetinný zlomek, porovnávání

1. Desetinné zlomky zapiš ve tvaru desetinného čísla a pak tato čísla přečti.

$\frac{9}{10}$ $\frac{24}{10}$ $\frac{101}{10}$ $\frac{35}{100}$ $\frac{7}{1.000}$ $\frac{300}{10\,000}$

$\frac{820}{100}$ $\frac{948}{1\,000}$ $\frac{5\,120}{1\,000}$ $\frac{14\,520}{100\,000}$ $\frac{8\,485}{10\,000}$

$\frac{8}{100\,000}$ $\frac{20\,120}{10\,000}$ $\frac{15\,920}{1\,000\,000}$ $\frac{43\,892}{100\,000}$

$\frac{6\,201\,485}{1\,000\,000}$ $\frac{85\,000\,067}{1\,000\,000}$

2. Převeď:

a) 18 mm =	dm	b) 675 cm =	m
c)1 432 dm =	km	d) 0,768 m =	km
e) 0,76 l =	hl	f) 765 dl =	ml
g) 234 cl=	dl	h) 87 cm^3 =	dm^3
i) 654 l =	dm^3	j) 0,76 kg =	g
k) 34 g =	kg	l) 874 cm^2 =	dm^2
m) 6 581 m^2 =	ha		

3. Daná čísla porovnej vzestupně:

   12,32; 12,03; 12,3; 11,076; 11, 08; 13,54; 0,125; 0,20

4. Daná čísla porovnej sestupně:

   1,65; 0,32; 5,08; 0,75; 0,89; 0,750; 5,8; 3,07; 7,342

5. Pomocí znamének <,> nebo = porovnej daná čísla:

a) 0,435	0,438	b) 8,65	8,55
c) 12,05	12,050	d) 123,7	122,8
e) 765,543	765,55	f) 5,09	5,090
g) 0,95	0,1	g) 0	0,0001
h) 89	98	i) 7,987 98	7,987 88

6. Místo hvězdiček doplň číslo tak, aby vznikla správná rovnost a doplněné číslo bylo co nejmenší.

0,87*8 >0,8768 7*2,13 < 742,13 90,67 = 90,67* 5,809 > 5,*09

ŘEŠENÍ:

7. Desetinné zlomky zapiš ve tvaru desetinného čísla a pak tato čísla přečti.
0,9; 2,4; 10,1; 0,35; 0,007; 0,03; 8,2; 0,948; 5,12;0,145 2;0,848 5; 0,000 08; 2,012; 0,015 92;0,438 92; 6,201 485; 85,000 067

8. Převeď:

a) 18 mm = 0,18	dm	b) 675 cm = 6,75	m
c)1 432 dm =0,143 2	km	d) 0,768 m = 0,000768	km
e) 0,76 l = 0,0076	hl	f) 765 dl = 76 500	ml
g) 234 cl= 23,4	dl	h) 87 cm^3 = 0,087	dm^3
i) 654 l = 654	dm^3	j) 0,76 kg = 760	g
k) 34 g = 0,034	kg	l) 874 cm^2 = 8,74	dm^2
m) 6 581 m^2 =0,658 1	ha		

9. Daná čísla porovnej vzestupně:

0,125; 0,20; 11,076; 11,08; 12,03; 12,3; 12,32; 13,54

10. Daná čísla porovnej sestupně:

7,342; 5,8; 5,08; 3,07; 1,65; 0,89;0,75 = 0,750; 0,32;

11. Pomocí znamének <,> nebo = porovnej daná čísla:

a) 0,435	<	0,438	b) 8,65	>	8,55
c) 12,05	=	12,050	d) 123,7	>	122,8
e) 765,543	<	765,55	f) 5,09	=	5,090
g) 0,95	>	0,1	g) 0	<	0,0001
h) 89	<	98	i) 7,987 98	>	7,987 88

12. Místo hvězdiček doplň číslo tak, aby vznikla správná rovnost a doplněné číslo bylo co nejmenší.

0,87*8 >0,8768 (7) 7*2,13 < 742,13 (0) 90,67 = 90,67* (0)
5,809 > 5,*09 (0)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_158
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Celá čísla – kladná a záporná celá čísla
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák rozeznává kladná a záporná cel. čísla. Určuje absolutní hodnotu, zda patří do množiny N či Z, porovnává je, zakresluje je na osu.
Klíčová slova:	Celá čísla, přirozená čísla, kladná celá čísla, záporná celá čísla, osa, absolutní hodnota.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	7.1.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák z dané řady čísel modře zakroužkuje čísla celá záporná a červeně celá čísla kladná.
2. Žák doplní chybějící údaje do tabulky.
3. Žák doplní název množiny.
4. Žák rozhodne, který ze zápisů je správný.
5. Žák zapíše matematicky slovně zadané pojmy.
6. Žák zapíše číslo opačné k danému číslu.
7. Žák určí absolutní hodnotu zadaného čísla.
8. Žák porovná vzestupně číselnou řadu.
9. Žák porovná sestupně danou číselnou řadu.
10. Žák porovná dvojice čísel pomocí matematických znamének.
11. Žák doplní, kde leží na ose kladná a záporná čísla.
12. Žák pojmenuje názvy narýsovaných os.
13. Žák na vodorovnou osu zapíše daná čísla a čísla opačná.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

CELÁ ČÍSLA – kladná a záporná celá čísla

1. Z dané řady čísel modře zakroužkuj čísla celá záporná a červeně celá čísla kladná.

65; -12; +4; 72; -26; -4,5; 35; +105; 19,8; 21; -10; 789,3

2. Doplň tabulku

	Měsíc					
	duben	květen	červen	červenec	srpen	září
normál v mm	68	73		78		71
Odchylka od normálu	-6	12	-9	11	-3	
srážky v mm	62		69		74	64

3. Doplň název množin:

Z ……
N……

4. Rozhodni, které z daných zápisů jsou správné.

a) $4 \in Z$ b) $-12 \notin Z$ c) $-6 \in N$ d) $0 \in Z$
e) $0 \in N$ f) $-8 \notin Z$ g) $34 \notin N$ h) $4,5 \in N$

5. Zapiš

a) -38 je prvkem množiny Z,
b) 6 náleží do množiny všech celých přirozených čísel,
c) -8 není prvkem množiny N,
d) + 72 je přirozené číslo,
e) 4,7 není celé číslo.

6. Napiš čísla opačné k číslu:

-7 ……; 8 ……; +23 ……; -64 ……; 12 ……; - 57 ……

7. Urči:

a) $|-78|$ b) $|+4|$ c) $|13|$ d) $|-92|$ e) $|+41|$

8. Porovnej celá čísla vzestupně:

12; -6; +21; 74; -54; -17; 32; -8

9. Porovnej celá čísla sestupně:

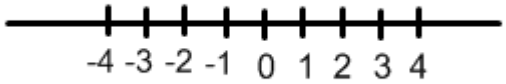
-9; 0; -11; 15; 70; -5; -32; 24; 45

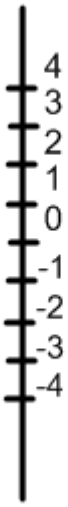
10. Doplň znaky <, > nebo =.

23	+15	-12	-16	15	+15	-45	-32
-11	-8	+7	7	-13	-21	+0	0
84	-34	+85	+103	+9	-9	45	+45

11. Doplň (kladná x záporná):
    Na ose napravo od nuly jsou čísla …….
    Na ose nalevo od nuly jsou čísla ……

12. Doplň název os.





13. Na vodorovnou osu zakresli obrazy daných čísel a obrazy opačné k daným číslům:

    6; -12; +5; 7; -3; +4; 10

ŘEŠENÍ:

1.
65; -12; +4; 72; -26; -4,5; 35; +105; 19,8; 21; -10; 789,3

2.

	Měsíc					
	duben	květen	červen	červenec	srpen	září
normál v mm	68	73	78	78	77	71
Odchylka od normálu	-6	12	-9	11	-3	-7
srážky v mm	62	85	69	89	74	64

3.
Z - množina všech celých čísel
N – množina všech přirozených celých čísel

4.
a) $4 \in Z$ ano b) $-12 \notin Z$ ano c) $-6 \in N$ ne d) $0 \in Z$ ano
e) $0 \in N$ ne f) $-8 \notin Z$ ano g) $34 \notin N$ ne h) $4,5 \in N$ ne

5.
a) -38 je prvkem množiny Z, $-38 \in Z$
b) 6 náleží do množiny všech celých přirozených čísel, $6 \in N$
c) -8 není prvkem množiny N, $-8 \notin N$
d) + 72 je přirozené číslo, $+72 \in N$
e) 4,7 není celé číslo. $4,7 \notin Z$

6. 7; - 8; - 23; 64; -12; 57

7. a) $|-78| = 78$ b) $|+4| = 4$ c) $|13| = 13$ d) $|-92| = 92$ e) $|+41| = 41$

8. -54; -17; -8; -6; 12; +21; 32; 74

9. 70; 45; 24; 15; 0; -5; -9; -11; -32

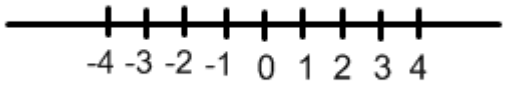
10.

$23 > +15$	$-12 > -16$	$15 = +15$	$-45 < -32$
$-11 < -8$	$+7 = 7$	$-13 > -21$	$+0 = 0$
$84 > -34$	$+85 < +103$	$+9 > -9$	$45 = +45$

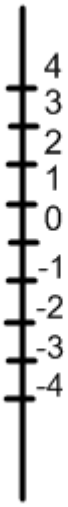
11.

Na ose napravo od nuly jsou čísla kladná.
Na ose nalevo od nuly jsou čísla záporná.

12.

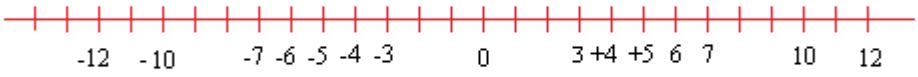


Vodorovná osa



Svislá osa

13.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_159
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Celá čísla – sčítání a odčítání
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák sčítá a odčítá kladná i záporná celá čísla.
Klíčová slova:	Celá čísla, sčítání celých čísel, odčítání celých čísel, záporná celá čísla, kladná celá čísla.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	8.1.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák sečte zadané příklady.
2. Žák odečte dané příklady.
3. Žák dopočítá výsledky příkladů.
4. Žák dopočítá výsledky příkladů a zapíše do kroužku. Čtverec doplní tak, aby součet všech sloupců a řádků čtverce měl stejnou hodnotu.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

CELÁ ČÍSLA – sčítání a odčítání

1. Sečti:

a) +12 + (+4) = b) 32+ (+41) = c) +7 + 53 = d) + 8 + (+65) + 6 =

e) (-8) + (-52) = f) -94 + (-32) = g) -7 + 0 = h) 0 + (-3) + (-72) =

ch) 9 + (-65) = i) -48 + (+ 13) = j) (+86) + (-54) + (-8)=

k) – 10 + (+44) + (-32) + 67 = l) +5 + (-6) + 0 + (-32) + (+ 16)=

2. Odečti:

a) (+ 67) – (+ 9) = b) 18 – (+9) = c) 7 - (+49) - 0 = d)19 - (+89) –(+9) =

e) -6 – (-9) = f) 16 – (-67) = g) -34 – (+ 13) = h) 67 – (+55) =

ch) -38 – (+12) – (-6) – 0 = i) (+ 87) – (+5) – (-80)- 17 = j) 0 – (-9) – (+3)-1 =

3. Vypočítej:

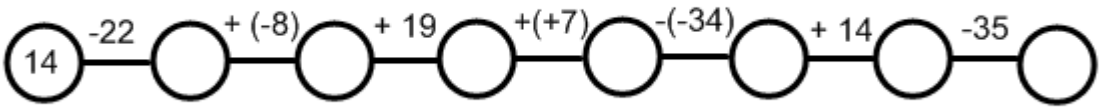
a) 9 + (-5) – 8 = b) -56 + 9 = c) +23 – (-7) = d) (- 7) + 8 – (-9) =

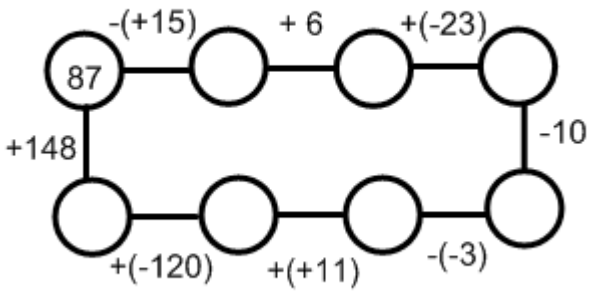
e) 73 – (+4) + (-6) = f) (+8) – (-8) = g) -8 + 9 = h) 9 – 18 =

ch) +4 – (- 6) + (+9) – (+3) = i) -8 – 0 + (-9) – (-12) + (-5) + (+ 12) =

j) 9 + (-10) – (+7) – (-5) + (+8) +(-3) -1 +0 +(-12) =

4. Doplň:





	14	
-4	+5	
	-21	9

ŘEŠENÍ:

1.

a) +12 + (+4) = 16 b) 32+ (+41) = 73 c) +7 + 53 = 60 d) + 8 + (+65) + 6 =79

e) (-8) + (-52) = -60 f) -94 + (-32) = -126 g) -7 + 0 = -7 h) 0 + (-3) + (-72) = -75

ch) 9 + (-65) = -56 i) -48 + (+ 13) = -35 j) (+86) + (-54) + (-8)= 24

k) – 10 + (+44) + (-32) + 67 = 69 l) +5 + (-6) + 0 + (-32) + (+ 16)= -17

2.

a) (+ 67) – (+ 9) = 58 b) 18 – (+9) = 9 c) 7 - (+49) - 0 = -42 d)19 - (+89) –(+9) = -79

e) -6 – (-9) = -15 f) 16 – (-67) = 83 g) -34 – (+ 13) =-47 h) 67 – (+55) = 12

ch) -38 – (+12) – (-6) – 0 =-44 i) (+ 87) – (+5) – (-80)- 17 = 145 j) 0 – (-9) – (+3)-1 = 5

3.

a) 9 + (-5) – 8 = -4 b) -56 + 9 = -47 c) +23 – (-7) = 30 d) (- 7) + 8 – (-9) = 10

e) 73 – (+4) + (-6) =63 f) (+8) – (-8) =16 g) -8 + 9 = 1 h) 9 – 18 =-9

ch) +4 – (- 6) + (+9) – (+3) = 16 i) -8 – 0 + (-9) – (-12) + (-5) + (+ 12) = 2

j) 9 + (-10) – (+7) – (-5) + (+8) +(-3) -1 +0 +(-12) = -11

4. -8; -16; 3; 10; 44; 58; 23

72; 78; 55; 45; 48; 59; -61

-8	14	-8
-4	+5	-3
10	-21	9

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_172
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla – příprava na písemnou práci II
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák opakuje na písemnou práci- sčítání, odčítání, násobení a dělení racionálních čísel.
Klíčová slova:	Racionální čísla, násobení, sčítání, odčítání, násobení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	26.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák sečte zadané příklady.
2. Žák odečte zadané příklady.
3. Žák vynásobí dané příklady.
4. Žák vydělí dané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

RACIONÁLNÍ ČÍSLA – Příprava na písemnou práci II

1. Sečti:

$\frac{8}{5}+\frac{4}{7}=$ $\quad$ $\frac{7}{9}+(+7{,}1)=$ $\quad$ $+1{,}8+(+3{,}6)+(+8)=$

$0{,}5+\left(\frac{3}{2}\right)+\frac{12}{6}=$ $\quad$ $+\frac{4}{7}+\left(-\frac{8}{21}\right)=$ $\quad$ $4\frac{1}{2}+\left(-\frac{4}{3}\right)=$

$-0{,}6+(-7)+(+8)=$ $\quad$ $12{,}3+(-0{,}5)+\left(-\frac{1}{3}\right)=$

$-2\frac{3}{4}+\left(-\frac{8}{16}\right)=$ $\quad$ $\frac{4}{7}+(-0)=$ $\quad$ $0+\left(-\frac{8}{9}\right)=$

2. Odečti:

$\frac{22}{7}-\frac{8}{21}=$ $\quad$ $\frac{4}{9}-\left(-\frac{1}{3}\right)=$ $\quad$ $12{,}3-(+4)-(-0{,}5)=$

$+7\frac{4}{7}-\left(+\frac{12}{21}\right)=$ $\quad$ $-0{,}5-(-0{,}8)-4\frac{1}{2}=$ $\quad$ $0-(+7{,}1)=$

$6\frac{3}{2}-\frac{4}{3}-(-0{,}6)=$ $\quad$ $\frac{8}{5}-(-0)=$ $\quad$ $-2\frac{3}{4}-(+3{,}6)-(+8)=$

3. Vynásob:

$\frac{8}{16}\cdot\frac{22}{4}=$ $\quad$ $\left(+\frac{4}{7}\right)\cdot\left(-\frac{21}{49}\right)=$ $\quad$ $0\cdot\left(+\frac{12}{10}\right)=$

$+7{,}8\cdot 12{,}8=$ $\quad$ $+0{,}5\cdot\left(-\frac{6}{7}\right)=$ $\quad$ $-\frac{8}{21}\cdot\left(-\frac{28}{16}\right)=$

$(+7{,}3)\cdot\frac{100}{5}\cdot(-3)=$ $\quad$ $(-0{,}8)\cdot(+0{,}5)\cdot 4=$ $\quad$ $0\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)=$

$+0{,}6\cdot(+7{,}1)\cdot(-3{,}6)\cdot(-18)=$

4. Vyděl:

$\frac{4}{18} : \frac{4}{16} =$ $\quad -\frac{22}{8} : \left(-\frac{11}{64}\right) =$ $\quad 0 : \left(-\frac{1}{2}\right) =$ $\quad 0{,}5 : 0 =$

$-8{,}2 : \left(-0{,}4\right) =$ $\quad +0{,}6 : \left(-0{,}5\right) =$ $\quad -\frac{8}{21} : \left(-\frac{6}{7}\right) =$

$\left(-\frac{21}{49}\right) : 7 =$ $\quad 20 : \left(+\frac{5}{12}\right) =$ $\quad \frac{100}{5} : \left(-\frac{28}{16}\right) =$

ŘEŠENÍ:

1. Sečti:

$\frac{8}{5}+\frac{4}{7}=2\frac{6}{35}$ $\frac{7}{9}+(+7{,}1)=7\frac{79}{90}$ $+1{,}8+(+3{,}6)+(+8)=13{,}4$

$0{,}5+\left(\frac{3}{2}\right)+\frac{12}{6}=4$ $+\frac{4}{7}+\left(-\frac{8}{21}\right)=\frac{4}{21}$ $4\frac{1}{2}+\left(-\frac{4}{3}\right)=\frac{19}{6}$

$-0{,}6+(-7)+(+8)=0{,}4$ $12{,}3+(-0{,}5)+\left(-\frac{1}{3}\right)=11\frac{7}{15}$

$-2\frac{3}{4}+\left(-\frac{8}{16}\right)=-\frac{13}{4}$ $\frac{4}{7}+(-0)=\frac{4}{7}$ $0+\left(-\frac{8}{9}\right)=-\frac{8}{9}$

2. Odečti:

$\frac{22}{7}-\frac{8}{21}=2\frac{16}{21}$ $\frac{4}{9}-\left(-\frac{1}{3}\right)=\frac{7}{9}$ $12{,}3-(+4)-(-0{,}5)=8{,}8$

$+7\frac{4}{7}-\left(+\frac{12}{21}\right)=7$ $-0{,}5-(-0{,}8)-4\frac{1}{2}=-4\frac{1}{5}$ $0-(+7{,}1)=-7{,}1$

$6\frac{3}{2}-\frac{4}{3}-(-0{,}6)=6\frac{23}{30}$ $\frac{8}{5}-(-0)=\frac{8}{5}$ $-2\frac{3}{4}-(+3{,}6)-(+8)=-14{,}35$

3. Vynásob:

$\frac{8}{16}\cdot\frac{22}{4}=2\frac{4}{3}$ $\left(+\frac{4}{7}\right)\cdot\left(-\frac{21}{49}\right)=-\frac{12}{49}$ $0\cdot\left(+\frac{12}{10}\right)=0$

$+7{,}8\cdot 12{,}8=99{,}84$ $+0{,}5\cdot\left(-\frac{6}{7}\right)=-\frac{3}{7}$ $-\frac{8}{21}\cdot\left(-\frac{28}{16}\right)=\frac{2}{3}$

$(+7{,}3)\cdot\frac{100}{5}\cdot(-3)=-438$ $(-0{,}8)\cdot(+0{,}5)\cdot 4=-1{,}6$ $0\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)=0$

$+0{,}6\cdot(+7{,}1)\cdot(-3{,}6)\cdot(-18)=276{,}048$

4. Vyděl:

$\frac{4}{18} : \frac{4}{16} = \frac{8}{9}$ $\quad -\frac{22}{8} : \left(-\frac{11}{64}\right) = 16$ $\quad 0 : \left(-\frac{1}{2}\right) = 0$ $\quad 0,5 : 0 =$ **nelze**

$-8,2 : (-0,4) = 20,5$ $\quad +0,6 : (-0,5) = -1,2$ $\quad -\frac{8}{21} : \left(-\frac{6}{7}\right) = -\frac{4}{9}$

$\left(-\frac{21}{49}\right) : 7 = -\frac{3}{49}$ $\quad 20 : \left(+\frac{5}{12}\right) = 48$ $\quad \frac{100}{5} : \left(-\frac{28}{16}\right) = -\frac{80}{7}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_160
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Celá čísla – násobení a dělení
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák násobí a dělí kladná i záporná celá čísla.
Klíčová slova:	Celá čísla, násobení celých čísel, dělení celých čísel, záporná celá čísla, kladná celá čísla.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	9.1.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák vynásobí dané příklady.
2. Žák vynásobí dané příklady.
3. Žák vypočítá zadané příklady.
4. Žák vydělí dané příklady.
5. Žák vydělí dané příklady.
6. Žák dopočítá výsledky zadaných příkladů.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

CELÁ ČÍSLA - Násobení a dělení

1. Vynásob:

a) (+5) . (+13) = b) 23 . (+6) = c) (+65) . 3 = d) (+87) . (+12) =

e) 0 . (+ 8) = f) 6 . 0 = g) -9 . (-5) = h) (- 17) . (-13) =

ch) (- 11) . (- 11) = i) (- 76) . 0 = j) 0 . (- 14) = k) (- 7) . (-18) .(-2)=

l) (+ 76) . (+8) . (+ 4) =

2. Vynásob:

a) (+ 7) . (-12) = b) – 5 . (+ 34) = c) (+9) . 4 = d) (-65) . (+8) =

e) -8 . 13 = f) +27 . (-6) = g) -5 . 0 = h) 0 . (-16) =

ch) -3 . (-5) . (-19) = i) (+9) . (-11) . 3 = j) 56 . (-8) . (-6) =

k) -8 . (+8) . (-13) . 0 = l) 13 . (+ 9) . (-4) . (-2) =

3. Vypočítej:

a) (6 - 9) . (+8) = b) (+7) . (-2 + 19) = c) (+ 10 - 8) . (-3 – 7) =

d) (-9 + 14 -11) . 8 = e) (-31 + 31) . (7 -5) = f) (-6 -6) . (5 + 4 -16) =

4. Vyděl:

a) +9 : (+3) = b) (+ 16) : 8 = c) (+72) : (+3) = d) (+8) : 2 :(+4) =

e) – 52 : (+ 13) = f) – 32 : (-4) = g) (-81) : (-3) = h) – 42 : (-6) : (-1) =

5. Vyděl:

a) 105 : (+7) = b) (-68) : (+4) = c) (-200) : (-10) = d) -72 : (+ 3) =

e) (+ 685) : (+5) = f) – 432 : (-4) = g) (-1424) : (-16) = h) 375 : (-15) =

ch) (- 672) : (-3) : (-112) = i) 468 : (- 13) : (+6) =

6. Vypočítej:

a) (7 – 9 -16) : (-6) = b) 228 : (-4 + 17 -1) = c) (45 – 6-39) : (-8) =

d) 65 . 12 : (-10) = e) (-8 + 13) . (+ 5+8-54) =

ŘEŠENÍ:

1.

a) (+5) . (+13) = 65 b) 23 . (+6) = 138 c) (+65) . 3 = 195 d) (+87) . (+12) = 1044

e) 0 . (+ 8) = 0 f) 6 . 0 = 0 g) -9 . (-5) = 45 h) (- 17) . (-13) = 221

ch) (- 11) . (- 11) = 121 i) (- 76) . 0 = 0 j) 0 . (- 14) = 0

k) (- 7) . (-18) .(-2)= -252 l) (+ 76) . (+8) . (+ 4) = 2432

2.

a) (+ 7) . (-12) = -84 b) – 5 . (+ 34) = -170 c) (+9) . 4 = 36 d) (-65) . (+8) = - 520

e) -8 . 13 = -104 f) +27 . (-6) = - 162 g) -5 . 0 = 0 h) 0 . (-16) = 0

ch) -3 . (-5) . (-19) = - 285 i) (+9) . (-11) . 3 = -297 j) 56 . (-8) . (-6) = 2 688

k) -8 . (+8) . (-13) . 0 = 0 l) 13 . (+ 9) . (-4) . (-2) = 936

3.

a) (6 - 9) . (+8) = -24 b) (+7) . (-2 + 19) =119 c) (+ 10 - 8) . (-3 – 7) = -20

d) (-9 + 14 -11) . 8 = 128 e) (-31 + 31) . (7 -5) =0 f) (-6 -6) . (5 + 4 -16) = 84

4.

a) +9 : (+3) = 3 b) (+ 16) : 8 = 2 c) (+72) : (+3) =24 d) (+8) : 2 :(+4) =1

e) – 52 : (+ 13) = -4 f) – 32 : (-4) = 8 g) (-81) : (-3) = 27

h) – 42 : (-6) : (-1) = -7

5.

a) 105 : (+7) = 15 b) (-68) : (+4) = -17 c) (-200) : (-10) =20 d) -72 : (+ 3) = -24

e) (+ 685) : (+5) = 137 f) – 432 : (-4) =108 g) (-1424) : (-16) = 89

h) 375 : (-15) = -25 ch) (- 672) : (-3) : (-112) = -2 i) 468 : (- 13) : (+6) =-6

6.

a) (7 – 9 -16) : (-6) = 3 b) 228 : (-4 + 17 -1) = 19 c) (45 – 6-39) : (-8) = 0

d) 65 . 12 : (-10) = - 78 e) (-8 + 13) . (+ 5+8-54) = -205

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_175
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- násobí
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák umí násobit desetinná čísla.
Klíčová slova:	Desetinná čísla, násobení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	5.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák vypočítá zadané příklady.
2. žák vynásobí dané příklady.
3. Žák vypočítá obvod čtverce.
4. Žák vypočítá obvod obdélníku.

5. Žák vypočítá slovní úlohu a zapíše odpověď.
6. Žák zadané příklady zapíše pod sebe a vynásobí.
7. Žák zadané příklady zapíše pod sebe a vynásobí a výsledky zaokrouhlí na jednotky.
8. Žák dané příklady vypočítá.
9. Žák zadané příklady vypočítá zpaměti.
10. Žák dopočte příklad a správně doplní do výsledku desetinnou čárku.
11. Žák doplní chybějící údaje do tabulky.
12. Žák vypočítá příklady.
13. Žák vypočítá obsah čtverce.
14. Žák vypočítá obsah obdélníku.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Násobení

1. Vynásob:

a) 12,4 . 7 b) 8,9 . 4 c) 134,96 . 9 d) 1 875,549 . 3

2. Vypočítej:

a) (7,9 + 17,8) . 3 = b) (325,78 + 21) . 7 =

c) (34,76 – 12,45) . 8 = d) (548,09 – 21,56) .112 =

e) (309,56 + 0,87) . (126 – 54,7) = f) (43,98 + 673,54 – 12,84) . 100 =

3. Vypočítej obvod čtverce, který má stranu délky a = 17,5 cm.

4. Vypočítej obvod obdélníku, který rozměry a = 4,6 dm, b = 12 cm.

5. Pan Novák v obchodě nakoupil pět vod po 8,90 Kč za jednu láhev a sedm rohlíků po 2,50 Kč. Kolik korun dostal zpět, když platil stokorunovou bankovkou?

6. Napiš pod sebe a vynásob:

a) 2,5 . 4,8 = b) 14,78 . 35,1 = c) 8,45 . 2,49 = d) 35,7 . 12,34 =

e) 45,23 . 12,6 = f) 123,09 . 7,3 = g) 896,3 . 22,4 = h) 0,06 .4,7 =

7. Zapiš pod sebe a vynásob. Výsledky zaokrouhli na celky.

a) 43,7 .23 = b) 56,09. 0,06 = c) 1,6 . 9,5 d) 865,3 .15 =

8. Vypočítej:

a) 2,76 . 0,06 = b) 43 . 0,023 = c) 217,9. 5,04 =

9. Vypočítej zpaměti:

a) 1,2 .4 = b) 0,2 . 0,3 = c) 0,1 . 0,001 = d) 2,5 . 0,4 = e) 0,07 . 0,03 =

10. Do čísel vpravo od rovnítka doplň desetinné čáry tak, aby výsledky byly správné. Správnost výsledků ověř početně.

a) 6,7 . 9,5 = 636 b) 12,3 . 6,8 = 8364 c) 8,45 . 7,04 = 59488

11. Doplň tabulku:

.	0,5	1,87	94,3	6,003
12,6				

12. Vypočítej:
a) 2,7 . 1,6 . 0,6 = b) 45,8 . 0,5 . 2,7 = c) 43,5 . 2 . 0,05 =

13. Vypočítej obsah čtverce se stranou a = 7,3 cm.

14. Vypočítej obsah obdélníku se stranami a = 5,3dm, b= 0,97cm.

ŘEŠENÍ :

1. a) 86,8 b) 35,6 c) 1 214,64 d) 5 626,647
2. a) 77,1 b) 2 427,46 c) 178,48 d) 58 971,36 e) 22 133,659 f) 70 468
3. o = 4.a, 70 cm
4. o= 2. (a + b), 33,2 cm
5. Panu Novákovi vrátila prodavačka 38 Kč.
6. a) 12 b)518,778 c)21,0405 d) 440,538 e) 569,898 f)898,557 g)20 077,12 h) 0,282
7. a) 1005,1 (1005) b) 3,365 4 (3) c) 15,2 (15) d) 12 979,5 (12 980)
8. a) 0,165 6 b) 0,989 c) 1 098,216
9. a) 4,8 b) 0,06 c) 0,000 1 d) 1 e) 0,002 1
10. a) 6,36 b) 83,64 c) 59,488
11.

.	0,5	1,87	94,3	6,003
12,6	6,3	23,562	1 188,18	75,637 78

12. a) 2,592 b) 61,83 c) 4,35
13. S = a . a, 53,29 cm^2
14. S = a . b, 5,141 cm^2

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_161
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Celá čísla – písemná práce
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák píše písemnou práci z celých čísel (porovnání, zápis, absolutní hodnota, početní operace)
Klíčová slova:	Celá čísla, přirozená čísla, kladná celá čísla, záporná celá čísla, osa, absolutní hodnota, zápis desetinných čísel, početní operace.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	10.1.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák rozhodne, které zápisy jsou správné.
2. Žák k daným číslům zapíše čísla opačná.
3. Žák určí absolutní hodnotu.
4. Žák porovná dvojici čísel pomocí matematických znaků.
5. Žák na vodorovnou osu zapíše zadaná čísla a čísla k nim opačná.
6. Žák daná čísla uspořádá vzestupně podle velikosti.
7. Žák vypočítá zadané příklady na početní operace s celými čísly.
8. Žák dopočítá výsledky zadaných příkladů.
9. Žák vypočítá zadané příklady.
10. Doplň do kroužků správné výsledky.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Písemná práce – CELÁ ČÍSLA

1. Rozhodni, které z daných zápisů jsou správné. (piš ano x ne)
   a) $9 \in Z$ b) $-6 \notin Z$ c) $-21 \in N$ d) $+65 \in N$ e) $-76 \notin N$

2. Zapiš čísla opačná k daným číslům:
   a) 12 b) -54 c) +9 d) –(-5) e) +(-45)

3. Urči:
   a) $|+14|$ b) $|-65|$ c) $|32|$ d) $|-15|$

4. Doplň znaky <, > nebo =.
   a) -34 -26 b) 54 +55 c) -24 +24 d) +6 6

5. Na vodorovnou osu zakresli obrazy daných čísel a obrazy opačné k daným číslům:
   5; 4; -6; 0; -3; 1; -8

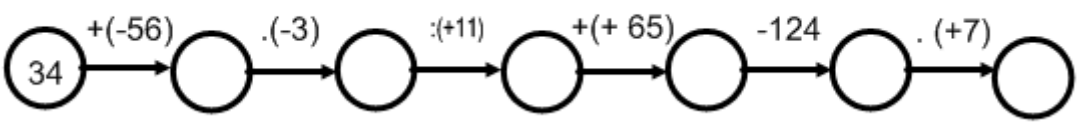
6. Uspořádej daná čísla vzestupně:
   +12; -45; 0; 32; -13; -18; +23; -4; 70

7. Vypočítej:
   a) -3 – 12 = b) -17 + 9 = c) +6 – 45 = d) +12 + 4 =
   e) (+9) – (-12) = f) (-76) -12 = g) – 98 –(-45) = h) +32 –(+87) =
   ch) (-8) – (-9) = i) (-9) + (-5) = j) (-9) - (-6) + 3 = k)+12 –(+7)+(-32) =
   l) (-9) – (+43) +(-5) – (-17) =

8. Vypočítej:
   a) (-12) . (+7) = b) -13 . (-12) = c) (+7) . 18 = d) +5 . (-15) =
   e) (-87) : (-3) = f) (-345) : 23 = g) (+384) :(-32) = h) (+ 81) : (+3) =
   ch) (-34) .(-12) : (+2) =

9. Vypočítej:
   a) (-7-7) . (12 + 45 - 78) = b) (9 -12 – 6 + 13) . 12 = c) (54 -23 +18) . (-17 +17)=
   d) (-89 -12 +36) : (- 5) = e) (76 -12 + 6) : (-8-2) =

10. Doplň:



ŘEŠENÍ:

1.
a) $9 \in Z$ ano b) $-6 \notin Z$ ne c) $-21 \in N$ ne d) $+65 \in N$ ano e) $-76 \notin N$ ano

2. a) -12 b) 54 c) -9 d) -5 e) 45

3.
a) $|+14| = 14$ b) $|-65| = 65$ c) $|32| = 32$ d) $|-15| = 15$

4.
a) -34 < -26 b) 54 < +55 c) -24 < +24 d) +6 = 6

5.

6.
-45; -18; -13; -4; 0; +12; +23; 32; 70

7.
a) -3 – 12 = -15 b) -17 + 9 = -8 c) +6 – 45 = -39 d) +12 + 4 = 16
e) (+9) – (-12) = 21 f) (-76) -12 = -88 g) – 98 –(-45) = -53 h) +32 –(+87) = -55
ch) (-8) – (-9) = 1 i) (-9) + (-5) = -14 j) (-9) - (-6) + 3 = 0
k)+12 –(+7)+(-32) = -27 l) (-9) – (+43) +(-5) – (-17) = - 40

8.
a) (-12) . (+7) = -84 b) -13 . (-12) = 156 c) (+7) . 18 = 126 d) +5 . (-15) = -75
e) (-87) : (-3) = 29 f) (-345) : 23 = -15 g) (+384) :(-32) = -12 h) (+ 81) : (+3) = 27
ch) (-34) .(-12) : (+2) = 204

9. Vypočítej:
a) (-7-7) . (12 + 45 - 78) = 294 b) (9 -12 – 6 + 13) . 12 = 48
c) (54 -23 +18) . (-17 +17)= 0 d) (-89 -12 +36) : (- 5) = 328
e) (76 -12 + 6) : (-8-2) = -7

10. -22; 66; 6; 71; -53; -371

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_178
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- opakování I
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák opakuje na psírnou práci – zápis a čtení, převod des. zlomků na des. č., porovnávání des. čísel. Převody jednotek.
Klíčová slova:	Desetinná číslo, pojem zlomku, porovnávání, zápis, čtení, desetinný zlomek, převody jednotek.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	17.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák správně přečte zadaná desetinná čísla.
2. Žák správně zapíše slovně zadaná desetinná čísla.
3. Žák správně matematický zapíše a přečte desetinná čísla.
4. Žák zapíše rozvinutým zápisem daná desetinná čísla.
5. Žák daná čísla zaokrouhlí na číselné řády uvedené v závorkách.
6. Žák zapíše desetinné zlomky v desetinných čísel a správně je přečte.
7. Žák provede zadané převody jednotek.
8. Žák porovná vzestupně danou řadu čísel.
9. Žák pomocí znaků porovná daná čísla.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Opakování I

(zápis, čtení, zaokrouhlování, porovnávání a desetinné zlomky)

1. Správně přečti následující čísla:
   a) 45 675,987
   b) 11 654 009,34
   c) 102,678 3
   d) 5 845 021,000 9
   e) 32 804,05
   f) 10 873,803
   g) 3 780,2
   h) 9 760 406,603 15
   i) 0,567 096
   j) 5,870 04

2. Zapiš daná čísla:
   a) tisíc dvě stě osmdesát jedna celých sto padesát sedm tisícin,
   b) jeden milion třicet dva tisíc šedesát pět celých osmdesát miliontin,
   c) devadesát jedna tisíc pět set osmdesát tři celých tisíc sedm set dvacet jedna desetitisícin,
   d) žádná celá sedm desetin,
   e) dvanáct celých jedna miliontin,
   f) sto osm milionů dvě stě čtyřicet dva tisíc padesát jedna celých padesát dva tisíc osmdesát dva stotisícin.

3. Dané čísla správně matematický zapiš a přečti: (vzor 7654094,2456 – 7 654 094,245 6)
   a) 657853,98765
   b) 0,7653
   c) 35457,76
   d) 324598,8756
   e) 67,9754
   f) 785,450

4. Zapiš rozvinutým zápisem daná čísla:
   a) 6 549,097
   b) 64 893,432 7
   c) 7,765 90
   d) 4 566 152,809

5. Čísla zaokrouhli na řád v závorce:
   a) 65 864, 543 (na desetiny)
   b) 1 547, 895 320 (na desetitisíciny)
   c) 0,874 761 5 (na miliontiny)
   d) 21 756,49 (na jednotky)
   e) 456,906 (na setiny)
   f) 167 985,54 (na stovky)
   g) 678,943 23 (na tisíciny)
   h) 664 097,870 9 (na tisíce)
   i) 76 540,65 (na celky)

6. Desetinné zlomky zapiš ve tvaru desetinného čísla a pak tato čísla přečti.

$\frac{3}{10}$ $\frac{16}{10}$ $\frac{809}{10}$ $\frac{87}{100}$ $\frac{3}{100}$ $\frac{1006}{100}$

$\frac{100}{1000}$ $\frac{39}{1000}$ $\frac{825}{10\,000}$ $\frac{7}{10\,000}$ $\frac{10\,316}{100\,000}$

$\frac{91\,823}{100\,000}$ $\frac{40\,110}{1\,000\,000}$ $\frac{7\,809\,167}{1\,000\,000}$ $\frac{56}{10\,000}$

7. Převeď:

a) 43,8 mm =	dm	b) 307 cm =	m
c)16 873 dm =	km	d) 0,316 m =	km
e) 1,987 l =	hl	f) 934 dl =	ml
g) 734 cl	dl	h) 54 cm^3 =	dm^3
i) 129 l =	dm^3	j) 8,45 kg =	g
k) 93 g =	kg	l) 23 764 cm^2 =	dm^2
m) 2 768 m^2 =	ha		

8. Daná čísla porovnej vzestupně:
65,874; 67,034; 96,543; 642,5; 8,843; 0,43; 129,6

9. Pomocí znamének <,> nebo = porovnej daná čísla:

a) 6,834	6,84	b) 76,43	76,430
c) 0,007	0,07	d) 543	534
e) 12,7	12,75	f) 763,123	763,125
g) 0	0,012	h) 8,764 4	8,764 3

ŘEŠENÍ:

2.

a) 1 281,157
b) 1 032 065,000 080
c) 91 583,172
d) 0, 7
e) 12, 000 001
f) 108 242 051,520 82

3.

a) 657 853,987 65
b) 0,765 3
c) 35 457,76
d) 324 598,875 6
e) 67,975 4
f) 785,450

4.

a) 6 549,097 = 6 . 1 000 + 5 . 100 + 4. 10 + 9.1 + 9. 0,01 + 7 . 0,001
b) 64 893,432 7 = 6 . 10 000 + 4 . 1 000 + 8 . 100 + 9 .10 + 3 . 1 + 4 . 0,1 + 3 . +0,01 + 2 . 0,001 + 7 . 0,000 1
c) 7,765 90 = 7 . 1 + 7 . 0,1 + 6 . 0,01 + 5. 0,001 + 9. 0,000 1
d) 4 566 152,809 = 4 . 1 000 000 + 5. 100 000 + 6 . 10 000 + 6 . 1000 + 1. 100 + + 5. 10 + 2 . 1 +8 . 0,1 + 9 . 0,001

5.

a) 65 864, 5
b) 1 547, 895 3
c) 0,874 762
d) 21 756
e) 456,91
f) 168 000
g) 678,943
h) 664 000
i) 76 541

6. 0,3; 1,6; 80,9; 0,87; 0,03; 10,06; 0,1; 0,039; 0,082 5; 0,000 7; 0,103 16; 0,918 23; 0,040 110; 7,809 167; 0,005 6

7. Převeď:

a) 43,8 mm = 0,438 dm
b) 307 cm = 3,07 m
c)16 873 dm = 1,687 3 km
d) 0,316 m = 316 km
e) 1,987 l = 1 987 hl
f) 934 dl = 93,4 ml
g) 734 cl = 73,4 dl
h) 54 cm^3 = 0,054 dm^3
i) 129 l = 129 dm^3
j) 8,45 kg = 8 450 g
k) 93 g = 0,093 kg
l) 23 764 cm^2 = 237,64 dm^2
m) 2 768 m^2 = 0,276 8 ha

8. 0,43; 8,843; 65,874; 67,034; 96,543; 129,6; 642,5

9.

a) 6,834	<	6,84	b) 76,43	=	76,430
c) 0,007	<	0,07	d) 543	>	534
e) 12,7	<	12,75	f) 763,123	<	763,125
g) 0	<	0,012	h) 8,764 4	>	8,764 3

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_162
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla – co už víme o racionálních číslech
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák převádí zlomky na des. č., smíšená čísla a naopak, porovnává rac. čísla, zakresluje je na osu, provádí jednoduché poč. operace.
Klíčová slova:	Racionální čísla, smíšená čísla, zakreslování na osu, početní operace, porovnávání.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	28.1.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák převede zlomky na desetinná čísla.
2. Žák převede desetinná čísla na zlomek.
3. Žák převede zlomky na smíšené číslo.
4. Žák převede smíšená čísla na zlomek.
5. Žák převede desetinné číslo na zlomek.
6. Žák narýsuje vhodnou osu a zakreslí daná čísla.
7. Žák svými slovy zformuluje co jsou racionální čísla Zapíše, jakým písmenem označujeme množinu všech racionálních čísel.
8. Žák porovná pomocí znaků nerovnosti dané dvojice racionálních čísel.
9. Žák dopočítá výsledky zadaných příkladů.
10. Žák zadané dvojice čísel nejdříve sečte, odečte, vynásobí a poté vydělí na dvě desetinná čísla.
11. Žák vydělí čísla na dvě desetinná místa a provede zkoušku.
12. Žák dopočítá absolutní hodnotu daných čísel.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

RACIONÁLNÍ ČÍSLA – co už víme o racionálních číslech

1. Převeď zlomky na desetinná čísla.

$\frac{12}{6} =$ $\frac{10}{4} =$ $\frac{9}{12} =$ $\frac{54}{12} =$

2. Převeď desetinná čísla na zlomek.

0,2 0,6 1,3 12,5 8,625 134,2

3. Převeď zlomky na smíšené číslo.

$\frac{20}{8} =$ $\frac{10}{7} =$ $\frac{144}{11} =$ $\frac{51}{17} =$

4. Převeď smíšená čísla na zlomek.

$1\frac{2}{3} =$ $6\frac{12}{21} =$ $2\frac{9}{8} =$ $13\frac{1}{6} =$

5. Převeď desetinné číslo na zlomek.

$0,\overline{6}$ $1,\overline{2}$ $13,\overline{8}$ $1,\overline{45}$ $3,5\overline{6}$

6. Narýsuj vhodnou osu a zobraz obrazy čísel:

$\frac{2}{3}$; $-\frac{1}{6}$; $\frac{1}{2}$; $-0,5$; $2,5$; $-3,5$; $\frac{10}{6}$

7. Co jsou racionální čísla? Jak označujeme množinu racionálních čísel.

8. Porovnej daná čísla pomocí znaků >,< nebo =.

$\frac{9}{8}$ $\frac{12}{8}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{144}{11}$ $\frac{51}{3}$

0,89 0,98 1,2 1,12 5,70 5,7

9. Vypočítej:

$\frac{9}{8} + \frac{2}{4} =$ $\quad \frac{2}{6} + \left(\frac{51}{3} + \frac{1}{2}\right) =$ $\quad \frac{17}{3} - \frac{14}{11} =$ $\quad \frac{12}{10} + \left(\frac{18}{20} - \frac{1}{5}\right) =$

$\frac{9}{12} \cdot \frac{21}{3} =$ $\quad \frac{15}{16} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{7} =$ $\quad \frac{6}{4} : \frac{3}{8} =$ $\quad \left(\frac{19}{1} : \frac{38}{9}\right) + 1 =$

10. Daná čísla nejdříve sečti, odečti, vynásob a vyděl na dvě desetinná čísla.

a) 123,78; 35,709 b) 43,89; 21,5

11. Vyděl čísla na dvě desetinná místa a proveď zkoušku.

a) 87,36 : 0,25 = b) 3908 : 0,12 =

12. Vypočítej.

$\left|+1{,}2\right| =$ $\quad \left|-\frac{14}{11}\right| =$ $\quad \left|91\right| =$ $\quad \left|+9\frac{2}{6}\right| =$ $\quad \left|-0{,}89\right| =$

ŘEŠENÍ:

1. Převeď zlomky na desetinná čísla.

$\frac{12}{6} = 2$ $\frac{10}{4} = 2{,}5$ $\frac{9}{12} = 0{,}75$ $\frac{54}{12} = 4{,}5$

2. Převeď desetinná čísla na zlomek.

0,2	0,6	1,3	12,5	8,625	134,2
$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{13}{10}$	$\frac{25}{2}$	$\frac{69}{8}$	$\frac{671}{5}$

3 Převeď zlomky na smíšené číslo.

$\frac{20}{8} = 2\frac{1}{2}$ $\frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$ $\frac{144}{11} = 13\frac{1}{11}$ $\frac{51}{17} = 3$

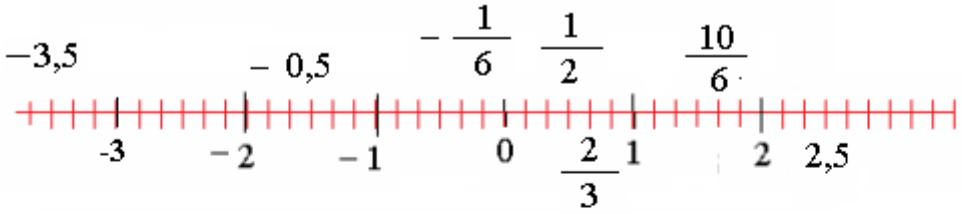
4. Převeď smíšená čísla na zlomek.

$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ $6\frac{12}{21} = \frac{46}{7}$ $2\frac{9}{8} = \frac{25}{8}$ $13\frac{1}{6} = \frac{798}{6}$

5. Převeď desetinné číslo na zlomek.

$0{,}\overline{6}$	$1{,}\overline{2}$	$13{,}\overline{8}$	$1{,}\overline{45}$	$3{,}5\overline{6}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{11}{9}$	$\frac{125}{9}$	$\frac{16}{11}$	$\frac{107}{30}$

6. Narýsuj vhodnou osu a zobraz obrazy čísel:



7. Co jsou racionální čísla? Jak označujeme množinu racionálních čísel.

Čísla,která lze zapsat ve tvaru zlomku. Q

8. Porovnej daná čísla pomocí znaků >,< nebo =.

$\frac{9}{8} < \frac{12}{8}$ $\frac{2}{3} > \frac{2}{6}$ $\frac{144}{11} < \frac{51}{3}$

$0{,}89 < 0{,}98$ $1{,}2 > 1{,}12$ $5{,}70 = 5{,}7$

9. Vypočítej:

$\frac{9}{8} + \frac{2}{4} = \frac{13}{8}$ $\frac{2}{6} + \left(\frac{51}{3} + \frac{1}{2}\right) = \frac{107}{6}$ $\frac{17}{3} - \frac{14}{11} = \frac{145}{33}$ $\frac{12}{10} + \left(\frac{18}{20} - \frac{1}{5}\right) = \frac{19}{10}$

$\frac{9}{12} \cdot \frac{21}{3} = \frac{21}{4}$ $\frac{15}{16} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{28}$ $\frac{6}{4} : \frac{3}{8} = 4$ $\left(\frac{19}{1} : \frac{38}{9}\right) + 1 = \frac{11}{2}$

10. Daná čísla nejdříve sečti, odečti, vynásob a vyděl.

a) 123,78; 35,709 **159, 489; 88,071; 4420,06002; 3,5**

b) 43,89; 21,5 **65,38; 22,39; 943,635; 2,04**

11. Vyděl čísla na dvě desetinná čísla a proveď zkoušku.

a) 87,36 : 0,25 = **349,44** b) 3908 : 0,12 = **32566,66 (zb. 0,08)**

12. Vypočítej.

$|+1,2| = 1,2$ $\left|-\frac{14}{11}\right| = \frac{14}{11}$ $|91| = 91$ $\left|+9\frac{2}{6}\right| = 28$ $|-0,89| = 0,89$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_163
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla – sčítání a odčítání racionálních čísel
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák sčítá a odčítá kladná a záporná racionální čísla.
Klíčová slova:	Sčítání racionálních čísel, odčítání racionálních čísel.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	12.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák sčítá zadané příklady.
2. Žák sčítá dané příklady.
3. Žák odčítá zadané příklady.
4. Žák dopočítá výsledky zadaných příkladů.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Sčítání a odčítání racionálních čísel

1. Sečti:

$\frac{3}{8}+\frac{9}{4}=$ $\quad$ $\frac{5}{10}+\left(+4{,}2\right)=$ $\quad$ $\left(+13{,}8\right)+\left(+2{,}11\right)+16{,}7=$

$+17+\left(54{,}1\right)+71{,}3=$ $\quad$ $+2\frac{1}{9}+\left(+3\frac{9}{3}\right)=$ $\quad$ $\frac{29}{4}+6\frac{7}{5}=$

$1\frac{3}{7}+\left(+0{,}5\right)+10{,}2=$ $\quad$ $\frac{1}{21}+2\frac{4}{7}+\left(+2{,}5\right)=$ $\quad$ $+11{,}2+1\frac{4}{10}+9{,}9=$

$\left(13+\frac{5}{4}\right)+\left(+\frac{7}{12}+\frac{2}{3}\right)=$ $\quad$ $+51{,}6+\left(+\frac{12}{4}+9{,}98\right)=$

2. Sečti:

$-313+\left(-14{,}7\right)=$ $\quad$ $+2{,}9+\left(-6{,}3\right)=$ $\quad$ $-2{,}7+\left(-11{,}2\right)=$ $\quad$ $\left(-\frac{9}{4}\right)+\left(+\frac{5}{10}\right)=$

$-\frac{3}{7}+\left(-\frac{1}{9}\right)+\left(+\frac{7}{12}\right)=$ $\quad$ $+\frac{5}{4}+\left(-54{,}1\right)+71=$ $\quad$ $-1\frac{1}{21}+\frac{4}{7}=$

$+17+\left(-13+0{,}5\right)=$ $\quad$ $\left(-13{,}8\right)+\left(-2{,}11\right)+16=$

3. Odečti:

$+\frac{2}{3}-\left(-\frac{1}{9}\right)=$ $\quad$ $-2{,}7-\left(-\frac{9}{4}\right)=$ $\quad$ $\left(+11{,}2\right)-\left(+4{,}2\right)=$

$\left(-13{,}8\right)-\left(+\frac{5}{10}\right)-0{,}5=$ $\quad$ $-13-1\frac{1}{21}-\left(+3\frac{9}{3}\right)=$ $\quad$ $+51{,}6-\left(+\frac{12}{4}\right)=$

$0-\left(-6{,}3\right)=$ $\quad$ $\left(+\frac{7}{12}\right)-0=$ $\quad$ $\frac{5}{4}-\left(+\frac{4}{7}\right)-\left(-\frac{3}{28}\right)=$

4. Vypočítej:

$(+10,2)+(-12)=$ $(-6,3)-(-14,7)=$ $\frac{3}{7}+\left(-3\frac{5}{10}\right)=$

$\frac{5}{4}+0-0,5+\left(+\frac{7}{12}\right)=$ $+51,6-(+2,9)=$ $-13,8+2,7-(+16)-13=$

$\left(+\frac{29}{4}\right)-\left(+\frac{12}{4}\right)+\left(-\frac{3}{28}\right)=$ $13\frac{1}{9}+(-90)+\left(+\frac{7}{18}\right)=$

$+(-13,8)+0-(-16)=$ $-17+0=$ $\frac{2}{3}+0=$

ŘEŠENÍ:

1. Sečti:

$\frac{3}{8}+\frac{9}{4}=\frac{21}{8}$ $\quad \frac{5}{10}+(+4{,}2)=\frac{47}{10}$ $\quad (+13{,}8)+(+2{,}11)+16{,}7=32{,}61$

$+17+(54{,}1)+71{,}3=142{,}4$ $\quad +2\frac{1}{9}+(+3\frac{9}{3})=\frac{73}{9}$ $\quad \frac{29}{4}+6\frac{7}{5}=\frac{293}{20}$

$1\frac{3}{7}+(+0{,}5)+10{,}2=\frac{849}{70}$ $\quad \frac{1}{21}+2\frac{4}{7}+(+2{,}5)=\frac{215}{42}$ $\quad +11{,}2+1\frac{4}{10}+9{,}9=22{,}5$

$(13+\frac{5}{4})+(+\frac{7}{12}+\frac{2}{3})=\frac{31}{2}$ $\quad +51{,}6+(+\frac{12}{4}+9{,}98)=64{,}58$

2. Sečti:

$-313+(-14{,}7)=-327{,}7$ $\quad +2{,}9+(-6{,}3)=-3{,}4$ $\quad -2{,}7+(-11{,}2)=-13{,}7$ $\quad (-\frac{9}{4})+(+\frac{5}{10})=-\frac{13}{4}$

$-\frac{3}{7}+(-\frac{1}{9})+(+\frac{7}{12})=\frac{12}{252}$ $\quad +\frac{5}{4}+(-54{,}1)+(-54{,}1)+71=19{,}15$ $\quad -1\frac{1}{21}+\frac{4}{7}=-\frac{4}{7}$

$+17+(-13+0{,}5)=3{,}5$ $\quad (-13{,}8)+(-2{,}11)+16=1{,}91$

3. Odečti:

$+\frac{2}{3}-(-\frac{1}{9})=\frac{7}{9}$ $\quad -2{,}7-(-\frac{9}{4})=-\frac{9}{20}$ $\quad (+11{,}2)-(+4{,}2)=7$

$(-13{,}8)-(+\frac{5}{10})-0{,}5=14{,}8$ $\quad -13-1\frac{1}{21}-(+3\frac{9}{3})=\frac{421}{21}$ $\quad +51{,}6-(+\frac{12}{4})=48{,}6$

$0-(-6{,}3)=6{,}3$ $\quad (+\frac{7}{12})-0=\frac{7}{12}$ $\quad \frac{5}{4}-(+\frac{4}{7})-(-\frac{3}{28})=\frac{3}{7}$

4. Vypočítej:

$(+10,2)+(-12)=-1,8$ $(-6,3)-(-14,7)=8,4$ $\frac{3}{7}+\left(-3\frac{5}{10}\right)=-\frac{43}{14}$

$\frac{5}{4}+0-0,5+\left(+\frac{7}{12}\right)=\frac{31}{12}$ $+51,6-(+2,9)=48,7$ $-13,8+2,7-(+16)-13=-40,1$

$\left(+\frac{29}{4}\right)-\left(+\frac{12}{4}\right)+\left(-\frac{3}{28}\right)=\frac{29}{7}$ $13\frac{1}{9}+(-90)+\left(+\frac{7}{18}\right)=-\frac{153}{2}$

$+(-13,8)+0-(-16)=2,2$ $-17+0=-17$ $\frac{2}{3}+0=\frac{2}{3}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_165
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla - dělení
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák dělí kladná a záporná racionální čísla.
Klíčová slova:	Racionální čísla, dělení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	12.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák doplní do tabulky výsledná znaménka.
2. Žák vydělí zadaná racionální čísla.
3. Žák vydělí zadané příklady.
4. Žák vyřeší dané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

RACIONÁLNÍ ČÍSLA – Dělení racionálních čísel

1. Doplň tabulku:

Znak			
prvního činitele	**násobení**	**druhého činitele**	**součinu**
+	:	+	
-	:	-	
+	:	-	
-	:	+	

2. Vyděl:

$\left(-\frac{6}{5}\right):\left(+\frac{3}{10}\right)=$ $\left(+14,8\right):\left(-2\right)=$ $\left(-\frac{6}{7}\right):\left(-\frac{36}{28}\right)=$

$+56,8:\left(-0,01\right)=$ $+11,5:\left(+5\right)=$ $0:\left(-61,7\right)=$

$0:\left(+\frac{10}{6}\right)=$ $-5,2:\left(-\frac{3}{2}\right)=$ $+20,2:\left(+10\right)=$

3. Vyděl:

$\left(-6\frac{1}{2}\right):\left(-\frac{3}{2}\right)=$ $+11,5:\left(+\frac{7}{5}\right)=$ $-11,07:\left(+0,9\right)=$

$\left(5\frac{6}{5}\right):\frac{10}{6}=$ $-\frac{0}{14}:3=$ $+16,44:\left(+13,7\right)=$

$-1\frac{5}{8}:\left(-20,2\right)=$ $\frac{5}{100}:\left(+0,05\right)=$ $\left(-10\right):\left(-\frac{36}{28}\right)=$

4. Vypočítej:

$\left(+\frac{3}{10}-\frac{3}{2}\right):\left(+0,05\right)=$ $\left(-\frac{6}{7}-10-\frac{7}{5}\right):\left(+\frac{5}{8}\right)=$

$\left(0+61,7+56,8-11,07\right):\left(-3\right)=$

ŘEŠENÍ:

1.

Znak			
prvního činitele	násobení	druhého činitele	součinu
+	:	+	+
-	:	-	+
+	:	-	-
-	:	+	-

2. Vyděl:

$\left(-\frac{6}{5}\right):\left(+\frac{3}{10}\right)=$ -4 $\quad \left(+14,8\right):\left(-2\right)=$ -7,4 $\quad \left(-\frac{6}{7}\right):\left(-\frac{36}{28}\right)=\frac{2}{3}$

$+56,8:\left(-0,01\right)=$ -5 680 $\quad +11,5:\left(+5\right)=$ 2,3 $\quad 0:\left(-61,7\right)=$ 0

$0:\left(+\frac{10}{6}\right)=$ 0 $\quad -5,2:\left(-\frac{3}{2}\right)=\frac{52}{15}$ $\quad +20,2:\left(+10\right)=$ 2,02

3. Vyděl:

$\left(-6\frac{1}{2}\right):\left(-\frac{3}{2}\right)=\frac{13}{3}$ $\quad +11,5:\left(+\frac{7}{5}\right)=\frac{115}{14}$ $\quad -11,07:\left(+0,9\right)=$ -12,3

$\left(5\frac{6}{5}\right):\frac{10}{6}=\frac{93}{25}$ $\quad -\frac{0}{14}:3=$ 0 $\quad +16,44:\left(+13,7\right)=$ 1,2

$-1\frac{5}{8}:\left(-20,2\right)=\frac{65}{808}$ $\quad \frac{5}{100}:\left(+0,05\right)=$ 1 $\quad \left(-10\right):\left(-\frac{36}{28}\right)=\frac{140}{18}$

4. Vypočítej:

$\left(+\frac{3}{10}-\frac{3}{2}\right):\left(+0,05\right)=$ -24 $\quad \left(-\frac{6}{7}-10-\frac{7}{5}\right):\left(+\frac{5}{8}\right)=-\frac{3432}{175}$

$\left(0+61,7+56,8-11,07\right):\left(-3\right)=$ -35,81

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_166
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- čtení a zápis
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák správně čte a zapisuje desetinná čísla. Zapisuje desetinná čísla rozvinutým zápisem.
Klíčová slova:	Desetinná čísla, čtení, zápis, rozvinutý zápis.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	13.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák správně přečte zadaná desetinná čísla.
2. Žák do tabulky zapíše desetinná čísla z předchozího cvičení.
3. Žák správně matematicky zapíše slovně zadaná desetinná čísla.
4. Daná čísla napíše tak, aby byla matematicky správně.
5. Žák zapíše desetinná čísla pomocí rozvinutého zápisu.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Zápis a čtení desetinných čísel

1. Správně přečti následující čísla:
   a) 123 723,193
   b) 3 760,654 9
   c) 42 785,900 8
   d) 7 906 723,08
   e) 78,45
   f) 1 456 436 876,879
   g) 129 765 805,4
   h) 307,000 7
   i) 654 087,709 745
   j) 678 897 032,008 7
   k) 50 987 653,000 02
   l) 76,009 03
   m) 1 008 378,863 45
   n) 125
   o) 12 086,567 09

2. Čísla z cvičení 1. zapiš správně do následující tabulky.

miliard	stamilionů	desetimilionů	milionů	statisíců	desetitisíců	tisíců	set	desítek	jednotek	desetinná čára	desetin	setin	tisícin	desetitisícin	statisícin	miliontin
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						
										,						

3. Zapiš daná čísla:
   a) dvě stě osmdesát sedm celých pět set dvacet osm tisícin,
   b) sto osmdesát dva milionů tři sta šedesát pět tisíc dvě stě třicet osm celých osm setin,

c) dva miliony sto padesát čtyři tisíc sedm set osmdesát šest celých dva tisíce osm set třicet jedna desetitisícin,
d) nula celá dvě stě devadesát osm statisícin,
e) tři celá čtyřicet osm miliontin,
f) dvě miliardy sto třicet pět tisíc milionů sedm set šedesát jedna tisíc celých dvacet osm setin,
g) pět set pět celých pět tisícin

4. Dané čísla správně matematický zapiš: (vzor 213456677,8761 - 213 456 677,876 1)
   a) 432786,09877
   b) 543,987653
   c) 6,87654357
   d) 76542250,765
   e) 7532,7752
   f) 32358,67654

5. Zapiš rozvinutým zápisem daná čísla:
   a) 65 873, 074 7
   b) 563 986,65
   c) 12 543 897,260 92
   d) 2,456 2
   e) 98,432 745
   f) 234,6

ŘEŠENÍ:

2.

miliard	stamilionů	desetimilionů	milionů	statisíců	desetitisíců	tisíců	set	desítek	jednotek	desetinná čára	desetin	setin	tisícin	desetitisícin	statisícin	miliontin
				1	2	3	7	2	3	,	1	9	3			
						3	7	6	0	,	6	5	4	9		
					4	2	7	8	5	,	9	0	0	8		
			7	9	0	6	7	2	3	,	0	8				
								7	8	,	4	5				
1	4	5	6	4	3	6	8	7	6	,	8	7	9			
	1	2	9	7	6	5	8	0	5	,	4					
							3	0	7	,	0	0	0	7		
				6	5	4	0	8	7	,	7	0	9	7	4	5
	6	7	8	8	9	7	0	3	2	,	0	0	8	7		
		5	0	9	8	7	6	5	3	,	0	0	0	0	2	
								7	6	,	0	0	9	0	3	
			1	0	0	8	3	7	8	,	8	6	3	4	5	
							1	2	5	,						
					1	2	0	8	6	,	5	6	7	0	9	

3.

a) 287,528
b) 182 365 238,08
c) 2 154 786,283 1
d) 0,002 98
e) 3,000 048
f) 2 135 761 000,28
g) 505,005

4.

a) 432 786,098 77
b) 543,987 653
c) 6,876 543 57
d) 76 542 250,765
e) 7 532,775 2
f) 32 358,676 54

5.

a) 65 873, 074 7 = 6 . 10 000 + 5 . 1 000 + 8 . 100 + 7 . 10 + 3 . 1 + 7 . 0,01 + +4 .0,001 + 7 . 0,000 1
b) 563 986,65 = 5 . 100 000 + 6 . 10 000 + 3 . 1 000 + 9 . 100 + 8 . 10 + 6 . 1 + +6 . 0,1 + 5 . 0,01

c) 12 543 897,260 92 = 1 . 10 000 000 + 2 . 1 000 000 + 5 . 100 000 + 4 .10 000+
+ 3 . 1 000 + 8 . 100 + 9 . 10 + 7 . 10 + 2 . 0,1 + 6 . 0,01 + 9 . 0,000 1 +
+2 .0,000 01

d) 2,456 2 = 2 . 1 + 4 . 0,1 + 5 . 0,01 + 6 . 0,001 + 2 . 0,0001

e) 98,432 745 = 9 . 10 + 8 . 1 + 4 .0,1 + 3 . 0,01 + 2 . 0,001 + 7 . 0,000 1 +
+4.0, 000 01 + 5 . 0, 000 001

f) 234,6 = 2 . 100 + 3 . 10 + 4 . 1 + 6 . 0,1

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_168
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- zaokrouhlování
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák zaokrouhluje desetinná čísla na dané řády.
Klíčová slova:	Desetinná čísla,zaokrouhlování, číselné řády.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	24.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák zaokrouhlí daná čísla na desetiny.
2. Žák zaokrouhlí daná čísla na dané řády zadáním.
3. Žák zaokrouhlí daná čísla na setiny.
4. Žák zaokrouhlí daná čísla na setiny.

5. Žák každé z daných čísel zaokrouhlí na tisíce, celky, desetiny, tisíciny.
6. Žák zaokrouhlí číslo na řád, který je zapsán v závorce za číslem.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Zaokrouhlování

1. Zaokrouhli na desetiny tato čísla:

21,67	321, 765	2 345,986
1 658,542 2	9,854 6	56 872,094
123 567,982	4,231 456	6 897,180 7

2. Zaokrouhlete
   a) 5,87 m na desetiny metru,
   b) 9 m 56 cm na desetiny metru,
   c) 5,432 t na desetiny tuny,
   d) 4 t 39 kg na desetiny tuny,
   e) 57 g na setiny kilogramu
   f) 734 mm na desetiny metru,
   g) 8 765 kg na desetiny tuny.

3. Zaokrouhli na setiny čísla:

6,906	34,862 6	3 546,789 0
12,549	3,006	5 873,932 8
2,864	78,943 2	45,407

4. Zaokrouhlete na setiny čísla:
   a) 7,453 5 km na setiny kilometru,
   b) 9 346 m na setiny kilometru,
   c) 89,563 kg na setiny kilogramu,
   d) 45,865 8 l na setiny litru,
   e) 46 785 kg na setiny tuny.

5. Daná čísla zaokrouhli na a) tisíce, b) celky, c) desetiny, d) tisíciny

456 789, 984 56	12 876,980 5	678,903 3

6. Čísla zaokrouhli na řád v závorce:
   a) 769 845,09 (na celky)
   b) 78,094 3 (na desítky)
   c) 778 509,76 (na tisíce)
   d) 78,534 8 (na tisíciny)
   e) 789,543 90 (na setiny)
   f) 67 986 098,76 (na desetitisíce)
   g) 8,976 387 7 (na desetitisíciny)
   h) 765,898 7 (na stovky)
   i) 32,9 (na jednotky)
   j) 873,87 (na desítky)
   k) 784,879 (na desetiny)
   l) 894 321,07 (na jednotky)
   m) 65 987,765 4 (na tisíce)
   n) 21,892 7 (tisíciny)
   o) 678 905 (na desítky)
   p) 786,943 789 2 (na stotisíciny)

ŘEŠENÍ:

1. 21,7 321, 8 2 346
   1 658,5 9,9 56 872,1
   123 568 4,2 6 897,2

2.
   a) 5,9 m
   b) 9,6 m
   c) 5,4 t
   d) 4,4 t
   e) 0, 06 kg
   f) 0,7 m
   g) 8,8 t

3. 6,91 34,86 3 546,79
   12,55 3,01 5 873,93
   2,86 78,94 45,41

4.
   h) 7,45 km
   i) 9,35 km
   j) 89,56 kg
   k) 45,87 l
   l) 46,79 t

5.
a) 457 000; 13 000; 1 000
b) 456 790; 12 877; 679
c) 456 790; 12 877; 678,9
d) 456 789, 985; 12 876,981; 678,903

6.
   a) 769 845
   b) 80
   c) 1 000
   d) 78,535
   e) 789,54
   f) 67 990 000
   g) 8,976 4
   h) 800
   i) 33
   j) 870
   k) 784,9
   l) 894 321
   m) 66 000
   n) 21,893
   o) 678 910
   p) 786,943 79

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_169
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla – příprava na písemnou práci I
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák opakuje na písemnou práci - porovnávání, zakreslování na číselnou osu, absolutní hodnotu racionálních čísel.
Klíčová slova:	Racionální čísla, porovnávání, zakreslování na číselnou osu, absolutní hodnota.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	25.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák převede dané zlomky na smíšená čísla.
2. Žák převede smíšená čísla na zlomky.
3. Žák zakroužkuje zlomky, kterou jsou si rovny.
4. Žák zapíše desetinné číslo zlomkem.
5. Žák zlomek převede na desetinné číslo.
6. Žák vhodně zvolí osu a zapíše na ni zadaná čísla.
7. Žák dopočítá absolutní hodnoty daných čísel.
8. Žák daná čísla sečte, odečte, vynásobí a vydělí.
9. Žák vydělí čísla na dvě desetinná místa a provede zkoušku.
10. Žák porovná dvojici čísel pomocí znaků nerovnosti.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

RACIONÁLNÍ ČÍSLA – Příprava na písemnou práci I

1. Převeď dané zlomky na smíšená čísla.

$\frac{8}{4}$ $\frac{9}{5}$ $\frac{126}{18}$ $\frac{10}{8}$ $\frac{143}{11}$ $\frac{205}{16}$

2. Smíšená čísla převeď na zlomek.

$1\frac{3}{2}$ $3\frac{4}{9}$ $12\frac{1}{5}$ $2\frac{3}{7}$ $8\frac{10}{4}$ $21\frac{11}{18}$

3. Zakroužkuj zlomky, které se sobě rovnají.

$\frac{3}{4}, \frac{9}{16}, \frac{12}{16}, \frac{9}{8}, \frac{15}{20}, \frac{21}{27}$ $\frac{8}{6}, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{48}{36}, \frac{61}{48}, \frac{105}{62}$

4. Desetinné číslo zapiš zlomkem.

$12{,}3$ $9{,}1$ $0{,}8$ $0{,}\overline{6}$ $1{,}\overline{3}$ $2{,}3\overline{5}$ $45{,}\overline{18}$

5. Zlomek převeď na desetinné číslo.

$\frac{3}{4}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{10}{4}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{205}{20}$ $\frac{141}{9}$

6. Na vhodně zvolenou osu zakresli čísla:

$\frac{7}{6}, -\frac{3}{6}, 0, -\frac{2}{3}, \frac{4}{3}, -\frac{1}{2}, +\frac{3}{2}, 0{,}5$

7. Vypočítej:

$|-6| =$ $\left|-\frac{3}{4}\right| =$ $|0{,}72| =$ $|0{,}0\overline{3}| =$ $\left|-1\frac{3}{2}\right| =$

8. Daná čísla nejdříve sečti, odečti, vynásob a vyděl.

a) 123,56 18163,32 b) 654 12

9. Vyděl čísla na dvě desetinná čísla a proveď zkoušku.

a) 7009,35: 56,3 = b) 2256,222 :143,8 =

10. Porovnej pomocí znaků <, > nebo = .

$0,07$	$0,70$	$3,85$	$3,850$
$\frac{1}{2}$	$0,5$	$-4,9$	$-4,8$
$+\frac{3}{2}$	$-\frac{4}{9}$	$-1\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{4}$
$\frac{4}{7}$	$0,85$	$+321,92$	$+321,99$
$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{7}$	$-0,736\,8$	$-0,736\,7$
8	-9	-12	-3
$5\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{2}$		

ŘEŠENÍ:

1. Převeď dané zlomky na smíšená čísla.

$\frac{8}{4} = 2$ $\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$ $\frac{126}{18} = 7$ $\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$ $\frac{143}{11} = 13\frac{4}{11}$ $\frac{205}{16} = 12\frac{13}{16}$

2. Smíšena čísla převe zlomek.

$1\frac{3}{2} = \frac{5}{2}$ $3\frac{4}{9} = \frac{31}{9}$ $12\frac{1}{5} = \frac{61}{5}$ $2\frac{3}{7} = \frac{17}{7}$

$8\frac{10}{4} = \frac{21}{2}$ $21\frac{11}{18} = \frac{389}{18}$

3. Zakroužkuj zlomky, které se sobě rovnají.

$\boxed{\frac{3}{4}}, \frac{9}{16}, \boxed{\frac{12}{16}}, \frac{9}{8}, \boxed{\frac{15}{20}}, \frac{21}{27}$ $\boxed{\frac{8}{6}}, \frac{2}{3}, \boxed{\frac{4}{3}}, \boxed{\frac{48}{36}}, \frac{61}{48}, \frac{105}{62}$

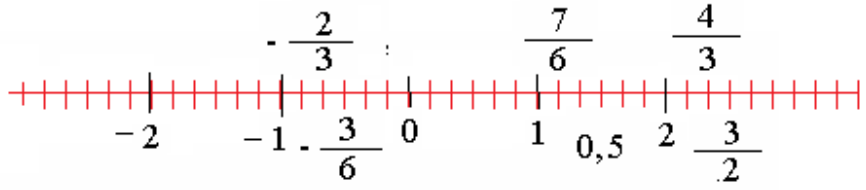
4. Desetinné číslo zapiš zlomkem.

$12,3$	$9,1$	$0,8$	$0,\overline{6}$	$1,\overline{3}$	$2,3\overline{5}$	$45,\overline{18}$
$\frac{123}{10}$	$\frac{91}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{106}{45}$	$\frac{497}{11}$

5. Zlomek převeď na desetinné číslo.

$\frac{3}{4}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{10}{4}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{205}{20}$	$\frac{141}{9}$
$0,75$	$1,\overline{3}$	$0,6\overline{1}$	$2,5$	$1,125$	$10,25$	$15,\overline{6}$

6. Na vhodně zvolenou osu zakresli čísla:



7. Vypočítej: $-\frac{1}{2}$

$|-6| = 6$ $\left|-\frac{3}{4}\right| = \frac{3}{4}$ $|0,72| = 0,72$ $|0,0\overline{3}| = 0,0\overline{3}$ $\left|-1\frac{3}{2}\right| = 1\frac{3}{2}$

8. Daná čísla nejdříve sečti, odečti, vynásob a vyděl.

a) 123,56 18163,32 **18 286,88 ; -18 039,76; 2 244 259,8; 0, 0068027**

b) 654 12 **666; 642; 7 848; 54,5**

9. Vyděl čísla na dvě desetinná čísla a proveď zkoušku.

a) 7009,35: 56,3 = **124,5** b) 2256,222 :143,8 = **15,69**

10. Porovnej pomocí znaků <, > nebo = .

$0,07 < 0,70$ $\quad 3,85 = 3,850$

$\frac{1}{2} = 0,5$ $\quad -4,9 < -4,8$

$+\frac{3}{2} > -\frac{4}{9}$ $\quad -1\frac{1}{2} < -\frac{3}{4}$

$\frac{4}{7} < 0,85$ $\quad +321,92 < +321,99$

$\frac{4}{9} < \frac{4}{7}$ $\quad -0,736\,8 > -0,736\,7$

$8 > -9$ $\quad -12 < -3$

$5\frac{1}{2} = 4\frac{3}{2}$

V

ý

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ukový materiál zpracován v rámci projektu

EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_170
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- sčítání
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák umí sčítat desetinná čísla
Klíčová slova:	Desetinná čísla, sčítání.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	26.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák sčítá zadaná desetinná čísla.
2. Žák sčítá zadaná desetinná čísla.
3. Žák sepíše pod sebe zadaná desetinná čísla, sečte je a zaokrouhlí na desetiny.
4. Žák počítá příklady zpaměti.
5. Žák doplní správné výsledky do koleček.
6. Žák doplní tabulku, aby součet všech sloupců a řádků čtverce měl stejnou hodnotu

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Sčítání

1. Sečti:

a) 27,3 + 76,9 =

b) 58,4 + 4,98 =

c) 7,9 + 8 =

d) 95 + 13,9 =

e) 879,4 + 309,54 =

f) 796 + 169,54 =

g) 7 879,129 + 1 895,79 =

2. Sečti:

76 437,907 + 1 650,2 =

489,098 1 + 3 290,809 2 =

65,876 0 + 567,9 =

2 150 458 + 9 562,54 =

45 785 032,67 + 6 453 213,078 + 980,3 =

876,95 + 1 430,8 + 21,09 =

876 905,215 769 9 + 61 096,23 + 106,456 7 =

3. Daná čísla zapiš pod sebe, sečti je výsledek zaokrouhli na desetiny.

123 769,08 + 546,9 =

345,8 + 7,2 =

23,8 + 786 =

234,871 6 + 8 + 12,56 =

90,6 + 653,28 + 1 673,902 =

89 675,34 + 71,8 + 9 + 4,06 =

3 407,54 + 72,109 + 70 + 10,34 =

6 892 176,65 + 234,07 + 23 =

218,09 + 78 + 547,324 6 =

4. Sečti zpaměti:

a) 2,8 + 3 =

b) 13 + 6, 45 =

c) 1,13 + 1,17 =

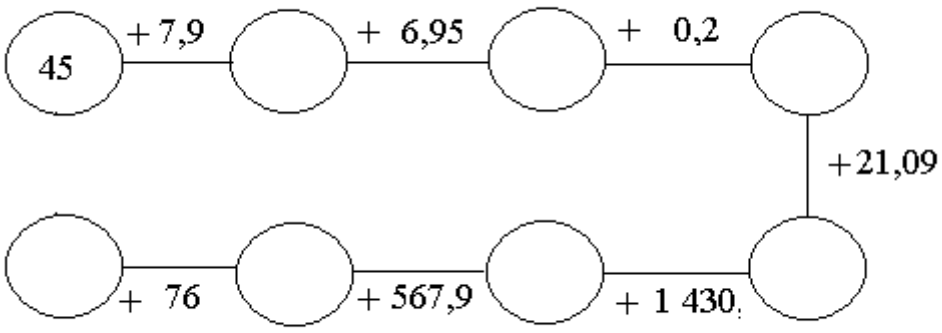
d) 3,4 + 1,9 =

e) 16,3 + 21,3 =

f) 7 + 0,05 =

g) 4,2 + 4,2 =

5. Doplň:



6. Doplň tabulku, aby součet všech sloupců a řádků čtverce měl stejnou hodnotu.

1,3		
1,4	1	
	1,1	1,6

ŘEŠENÍ:

1. a) 104,2 b) 63,38 c) 15,9 d) 108,9 e) 1 188,94 f) 965,54
   g) 9 774,919

2. a) 78 088,107 b) 3 779,907 3 c) 633,776 d) 2 160 020,5
   e) 52 239 226,048 f) 3 779,907 3 g) 938 107,902 469 9

3.

123 769,08 + 546,9 = 124 315,98 (124 316) 345,8 + 7,2 = 353 23,8 + 786 =809,8

234,871 6 + 8 + 12,56 = 255,431 6 (255,4)90,6 + 653,28 + 1 673,902 = 2 417,782 (2 417,8)

89 675,34 + 71,8 + 9 + 4,06 = 89 760,2 3 407,54 + 72,109 + 70 + 10,34 = 3 559,989 (3 560)

6 892 176,65 + 234,07 + 23 = 6 892 433,72(6 892 433,7)

218,09 + 78 + 547,324 6 = 843,414 6 (843,4)

4.

a) 2,8 + 3 = 5,8 b) 13 + 6, 45 = 19,45 c) 1,13 + 1,17 = 2,3 d) 3,4 + 1,9 = 5,3

e) 16,3 + 21,3 =37,6 f) 7 + 0,05 = 7,05 g) 4,2 + 4,2 =8,4

5. 52,9; 59,85; 60,05; 81,14; 1 511,14; 2 079,04; 2155,04

6.

1,3	1,8	0,8
1,4	1	1,5
1,2	1,1	1,6

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_171
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- odčítání
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák umí odčítat desetinná čísla
Klíčová slova:	Desetinná čísla, odčítání.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	26.2.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák odečte zadaná desetinná čísla.
2. Žák odečte zadaná desetinná čísla a zaokrouhlí je na jednotky.ˇ
3. Žák počítá dané příklady zpaměti.
4. Žák doplní chybějící výsledky do koleček.
5. Žák vymyslí vlastní rébus na sčítání a odčítání desetinných čísel.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Odčítání

1. Odečti:

a) 12 679,9 − 5 298,08 =

b) 87,5 − 1,3 =

c) 124 − 44,9 =

d) 1 567,879 − 328,06 =

e) 67,3 − 2,8 =

f) 237,073 − 5,7 =

g) 782,045 7 − 90,566 =

2. Daná čísla zapiš pod sebe, odečti je výsledek zaokrouhli na jednotky.

123 788,8 – 78 = 45,906 – 2,6 = 127,843 – 78,432 7 =

12 765 943,03 – 5 872,5 = 32,123 – 5,9 = 3,865 – 0,432 =

17 895 328,845 – 8 953 045 = 56,345 – 3,2 = 2,17 – 0,76 =

12,67 – 2,56 – 1= 345,87 – 63,98 – 6,7 = 398 – 32,85 – 12,74 =

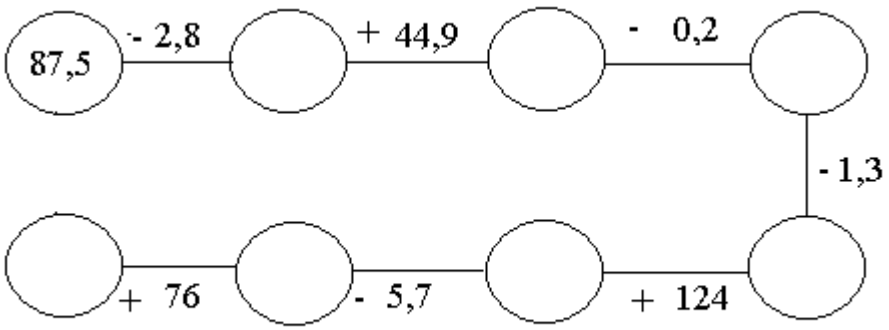
3. Vypočítej zpaměti:

a) 2,3 -1 = b) 5,7 – 3,4 = c) 45,8 – 10,2 =

d)12,5 – 8,5 = e) 32,9 – 12,8 = f) 18 – 12,3 =

g)34 -30,6 = h) 4-2,5 = i) 145 -140,8 =

4. Doplň:



5. Vymysli vlastní rébus na sčítání a odčítání desetinných čísel. Můžeš se inspirovat předchozím cvičením.

ŘEŠENÍ :

1. a) 7 381,82 b) 86,2 c) 79,1 d) 1 239,819 e) 64,5 f)231,373 g) 637,479 7

2. 123 788,8 – 78 = 123 710,8 (123 711) 45,906 – 2,6 = 43,306 (43)

   127,843 – 78,432 7 = 49,410 3 (49)

   12 765 943,03 – 5 872,5 =12 760 070,53 (12 760 071) 32,123 – 5,9 =26,223 (26)

   3,865 – 0,432 =3,433 (3) 17 895 328,845 – 8 953 045 =8 942 283,845 (8 942 284)

   56,345 – 3,2 = 53,145 (53) 2,17 – 0,76 = 1,41 (1)

   12,67 – 2,56 – 1= 9,11 (9) 345,87 – 63,98 – 6,7 = 275,19 (275)

   398 – 32,85 – 12,74 = 352,41 (352)

3.

   a) 2,3 -1 = 1,3 b) 5,7 – 3,4 = 2,3 c) 45,8 – 10,2 =35,6

   d)12,5 – 8,5 = 4 e) 32,9 – 12,8 =20,1 f) 18 – 12,3 = 5,7

   g)34 -30,6 =3,4 h) 4-2,5 = 1,5 i) 145 -140,8 =4,2

4. 84,7; 129,6; 129,4; 128,1; 252,1; 246,4; 322,4

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_173
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- násobení 10, 100, 1000
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák umí násobit desetinná čísla 10, 100, 1000
Klíčová slova:	Desetinná čísla, násobení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	3.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák vyřeší zadanou slovní úlohu a napíše odpověď.
2. Žák vypočítá zadané příklady.
3. Žák vlastními slovy vyjádří definice o násobení desetinných čísel 10, 100, 1000.

4. Žák zadaná čísla vynásobí 10.
5. Žák zadaná čísla vynásobí 100.
6. Žák zadaná čísla vynásobí 1000.
7. Žák dopočte zadané příklady a zaokrouhlí je na jedotky.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA - Násobení 10, 100,1000

1. Jedna láhev čerstvého mléka stojí 22,90 Kč. Kolik korun stojí a) 10 lahví, b) 100 lahví, c) 1000 lahví s čerstvým mlékem?

2. Vynásob:

a) 5,896 . 10 = b) 62,329 . 100 = c) 8,945 32 . 1000 =

d) 45,78 . 1000 = e) 76,43 . 10 = f) 432,895 . 100 =

g) 76,87 . 1000 = h) 698,7 . 1000 = i) 34,8 . 10 =

j) 4 231,432 . 100 = k) 4,879 . 1000 =

3. Vyslov pravidlo, podle kterého jsi vynásobil desetinná čísla číslem a) 10, b) 100, c) 1000.

4. Následují čísla vynásob číslem 10:

a) 3,56 b) 546,932 c) 21,8 d) 0,7 e) 875,432 f) 1 234, 7g)

89 h) 800,5 i) 40,78 j) 3 567,876 1

5. Následující čísla vynásob číslem 100:

a) 6,876 9 b) 26,78 c) 987,56 d) 43,987 9 e) 0,087

f) 432,8 g) 7 h) 326,809 i) 45 j) 1 658,7

6. Následují čísla vynásob číslem 1000:

a) 32,675 89 b) 786,9 c) 4,908 d) 654,76 e) 6 523,5

f) 67 g)76,45 h) 568,324 i) 3,98 j) 0,6

7. Vypočítej a vzniklé výsledky zaokrouhli na jednotky:

a) (67,8 + 5 342,98) . 100 =
b) (836,923 6 - 78,3) . 1000 =
c) (32,674 3 + 896,45) . 10 =
d) (67 - 48,096 + 5421,98) . 100 =
e) (654,096 - 432) . 10 =

ŘEŠENÍ:

1. Jedna láhev čerstvého mléka stojí 22,90 Kč. Kolik korun stojí a) 10 lahví, b) 100 lahví, c) 1000 lahví s čerstvým mlékem?

10 lahví čerstvého mléka stojí 229 Kč. 100 lahví čerstvého mléka stojí 2 290 Kč. 1 000 lahví čerstvého mléka stojí 22 900 Kč.

2. Vynásob:

a) 5,896 . 10 = 58,96 b) 62,329 . 100 = 6 232,9 c) 8,945 32 . 1000 = 8 945,32

d) 45,78 . 1000 = 45 780 e) 76,43 . 10 = 764,3 f) 432,895 . 100 = 43 289,5

g) 76,87 . 1000 = 76 870 h) 698,7 . 1000 =698 700 i) 34,8 . 10 = 348

j) 4 231,432 . 100 = 423 143,2 k) 4,879 . 1000 = 4 879

3. Vyslov pravidlo, podle kterého jsi vynásobil desetinná čísla číslem a) 10, b) 100, c) 1000.

Při násobení desetinného čísla a)10, b) 100, c)1000 posuneme desetinnou čárku doprava o a)jedno, b) dvě, c) tři desetinné místa.

4. Následují čísla vynásob číslem 10:

a) 3,56; 35,6 b) 546,932; 5 469,32 c) 21,8 ; 281 d) 0,7;7

e) 875,432; 8 754,32 f) 1 234, 7; 12 347 g) 89; 890 h) 800,5; 8 005

i) 40,78; 407,8 j) 3 567,876 1; 35 678,761

5. Následující čísla vynásob číslem 100:

a) 6,876 9; 687,69 b) 26,78; 2 678 c) 987,56; 98 756 d) 43,987 9; 4 398,79

e) 0,087; 8,7 f) 432,8; 43 280 g) 7; 700 h) 326,809; 32 680,9

i) 45; 4 500 j) 1 658,7; 165 870

6. Následují čísla vynásob číslem 1000:

a) 32,675 89; 3 2675,89 b) 786,9; 786 900 c) 4,908; 4 908 d) 654,76; 654 760

e) 6 523,5; 6 523 500 f) 67; 67 000 g)76,45; 76 450 h) 568,324; 568 324

i) 3,98; 3 980 j) 0,6; 600

7. Vypočítej a vzniklé výsledky zaokrouhli na jednotky:

f) (67,8 + 5 342,98) . 100 = 541 078
g) (836,923 6 - 78,3) . 1000 = 758 623,6
h) (32,674 3 + 896,45) . 10 = 9 291,243
i) (67 - 48,096 + 5 421,98) . 100 = 544 088,4
j) (654,096 - 432) . 10 = 2 220,96

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_174
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- dělení 10, 100, 1000
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák umí dělit desetinná čísla 10, 100, 1000
Klíčová slova:	Desetinná čísla, dělení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	3.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák vypočítá zadané příklady.
2. Žák vlastními slovy vyjádří definice o dělení desetinných čísel 10, 100, 1000.
3. Žák zadaná čísla vydělí 10.
4. Žák zadaná čísla vydělí 100.

5. Žák zadaná čísla vydělí 1000.
6. Žák dopočte zadané příklady.
7. Žák zadaná čísla vyděl číslem 10, 100, 1000 a vzniklé podíly zaokrouhli na setiny

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Dělení 10, 100, 1000

1. Vyděl:

a) 54,87 : 10 =	b) 678,9 : 100 =	c) 2 309,987 6 : 1000 =
d) 7,85 : 10 =	e) 7 876,1 : 100 =	f) 1 876,89 : 100 =
g) 20,890 : 1000 =	h) 5 : 10 =	i) 876 : 1000 =
j) 765,3 : 100 =	k) 765 : 100 =	l) 8,4 : 10 =

2. Vyslov pravidlo, podle kterého jsi vydělil(a) desetinná čísla číslem a) 10, b) 100, c) 1000.

3. Následující čísla vyděl číslem 10.

a) 543,67	b) 5,097	c) 4,7	d) 1 653,786 6	e) 563,87
f) 7 453,673 2	g) 786,509	h) 765,2	i) 765	j) 80,54

4. Následující čísla vyděl číslem 100.

a) 675,88	b) 6, 213	c) 0,762 1	d) 8,054	e) 1 213,6
f) 890,754 7	g) 12,7	h) 34	i) 0,2	j) 2 540, 7

5. Následující čísla věděl číslem 1000.

a) 45,6	b) 643,98	c) 6 832,01	d) 23 871,235 7	e) 6 509
f) 780,456	g) 26 874,7	h) 43,3	i) 100 987,5	j) 9 876,54

6. Vypočítej:

a) (54,87 + 762,965) : 10 =
b) (21 569,3 – 34,76) : 100 =
c) (43 876,3 + 568,45) : 1000 =
d) (12,4 + 657,84 + 5 643,7) : 100 =
e) (157 985,65 – 765,32 – 12,763) :1000=

7. Daná čísla vyděl číslem a) 10, b) 100 c) 1000 a vzniklé podíly zaokrouhli na setiny
   - 234 683,987
   - 65 982,1
   - 1 298,76

ŘEŠENÍ:

DESETINNÁ ČÍSLA – Dělení 10, 100, 1000

1. Vyděl:

   a) 54,87 : 10 =5,487 b) 678,9 : 100 =6,789

   c) 2 309,987 6 : 1000 =2, 309 987 6

   d) 7,85 : 10 = 0,785 e) 7 876,1 : 100 =78,761 f) 1 876,89 : 100 =18,768 9

   g) 20,890 : 1000 =0,020 89 h) 5 : 10 =0,5 i) 876 : 1000 =0,876

   j) 765,3 : 100= 0,765 3 k) 765 : 100 = 7,65 l) 8,4 : 10 =0,84

2. Vyslov pravidlo, podle kterého jsi vydělil(a) desetinná čísla číslem a) 10, b) 100, c) 1000.
   Při dělení a)10 b)100 c)1000 posouvám desetinnou čárku do leva o a)jedno b) dvě c)tři desetinná místa.

3. Následující čísla vyděl číslem 10.

a) 543,67; 54,367 b) 5,097; 0,509 7 c) 4,7; 0,47 d) 1 653,786 6; 165,378 66

e) 563,87; 56,387 f) 7 453,673 2; 745,367 32 g) 786,509; 78,650 9

h) 765,2; 76,52 i) 765; 76,5 j) 80,54; 8, 054

4. Následující čísla vyděl číslem 100.

a) 675,88; 6,758 8 b) 6, 213; 0,062 13 c) 0,762 1; 0,007 621 d) 8,054; 0,080 54

e) 1 213,6; 12,136 f) 890,754 7; 8,907 547 g) 12,7; 0,127 h) 34; 0,34

i) 0,2; 0,002 j) 2 540, 7; 25,407

5. Následující čísla věděl číslem 1000.

a) 45,6; 0,0456 b) 643,98; 0,643 98 c) 6 832,01; 6,832 01

d) 23 871,235 7; 23,871 235 7 e) 6 509; 6,509 f) 780,456; 0,780 456

g) 26 874,7; 26,874 7 h) 43,3; 0, 0433 i) 100 987,5; 100,987 5

j) 9 876,54; 9, 876 54

6. Vypočítej:

f) (54,87 + 762,965) : 10 =81,783 5
g) (21 569,3 – 34,76) : 100 = 215,345 4
h) (43 876,3 + 568,45) : 1000 = 44,444 75
i) (12,4 + 657,84 + 5 643,7) : 100 = 63,139 4
j) (157 985,65 – 765,32 – 12,763) :1000= 157,207 57

7. Daná čísla vyděl číslem a) 10, b) 100 c) 1000 a vzniklé podíly zaokrouhli na setiny
   - 234 683,987 a) 23 468,398 7 b) 2 346,839 87 c) 234,683 987
   - 65 982,1 a) 6 598,21 b) 659,821 c) 65,982 1
   - 1 298,76 a) 128,876 b) 12, 987 6 c) 1, 298 76

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_176
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- dělení
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák umí dělit desetinná čísla.
Klíčová slova:	Desetinná čísla, dělení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	6.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák vydělí zadané příklady a provede zkoušku.
2. žák dělí dané příklady dokud výsledek nevyjde beze zbytku.
3. Žák dělí dané příklady na dvě desetinná místa a proveď zkoušku.
4. Žák vypočítá slovní úlohu a zapíše odpověď.

5. Žák vypočítá slovní úlohu a zapíše odpověď.
6. Žák vydělí příklady beze zbytku a provede zkoušku.
7. Žák dělí zadané příklady na dvě desetinná místa, určí zbytek a provede zkoušku.
8. Žák dané příklady vydělí a provede zkoušku.
9. Žák dané čísla vydělí na jedno desetinné číslo a proveď zkoušku.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Dělení

1. Vypočítej a proveď zkoušku.

a) 428,6 : 2 = b) 107,2 : 8 = c) 445,8 : 6 =

2. Děl na tolik desetinných míst, aby dělení vyšlo beze zbytku.

a) 313,46 : 4 = b) 455,343 : 3 = c) 1 534,8 : 3 = d) 382,5 : 9 =

3. Daná čísla vyděl na dvě desetinná místa. Výsledek ověř zkouškou.

a) 1 387,67 : 7 = b) 987,45 : 6 = c) 78,096 : 9 =

4. Za 7 kg jablek zaplatila paní Nováková 122,50 Kč. Kolik korun stál 1 kilogram jablek?

5. Na poli s výměrou 24 ha se urodilo 117,6 t ječmene. Kolik tun ječmene se urodilo na jednom hektaru?

6. Vyděl beze zbytku a proveď zkoušku.

a) 218,4 : 14 = b) 937,68 : 12 = c) 309,4 : 17 =

7. Vyděl na dvě desetinná místa, urči zbytek a proveď zkoušku.

a) 136,5 : 54 = b) 748,36 : 24 =

8. Vyděl a proveď zkoušku:

a) 77,5 : 12,4 = /.10 Zkouška:
775 : 124 = 6,25 6,25
310 .124
620 2500
0 1250
625
755,00

b) 556,65 : 4,5 = /. 10 Zkouška:
5 566,5 : 45 = 123,7 123,7
106 .45
166 6185
315 4948
0 5566,5

c) 79,756 : 6, 35 = d) 394,7 : 0,5 = e) 27,432 96 : 15,36 =

9. Daná čísla děl na jedno desetinné místo a proveď zkoušku.

a) 13,75 : 0,6 = b) 53,8 : 4,8 = c) 487 : 0,48 =

ŘEŠENÍ:

1. Vypočítej a proveď zkoušku.

a) 428,6 : 2 = 214,3 b) 107,2 : 8 = 13,4 c) 445,8 : 6 = 74,3

Zkouška: 214,3 .2 = 428,6 Zkouška: 13,4 . 8 = 107,2 Zkouška: 74,3 . 6 = 445,8

2. Děl na tolik desetinných míst, aby dělení vyšlo beze zbytku.

a) 313,46 : 4 = 78,365 b) 455,343 : 3 = 151,781 c) 1 534,8 : 3 =511,6

d) 382,5 : 9 = 42,5

3. Daná čísla vyděl na dvě desetinná místa. Výsledek ověř zkouškou.

a) 1387,67 : 7 = 198,23 (zb.0,06) Zkouška: 198,23 . 7 =1 387,61 1 387,61 +0,06=1387,67

b) 987,45 : 6 = 164,57 (zb.0,03) Zkouška: 164,57 . 6 = 987,42 987,42+0,03 = 987,45

c) 78,096 : 9 =8,677 (zb.0,03) Zkouška: 8,677 . 9 = 78,093 78,093 + 0,03 = 78,096

4. Za 7 kg jablek zaplatila paní Nováková 122,50 Kč. Kolik korun stál 1 kilogram jablek?

122,50 : 7 = 17,50

Paní Nováková zaplatila za 1 kilogram jablek 17,50.

5. Na poli s výměrou 24 ha se urodilo 117,6 t ječmene. Kolik tun ječmene se urodilo na jednom hektaru?

117,6 : 24 = 4,9

Na jednom hektaru pole se urodilo 4,9 t ječmene.

6. Vyděl beze zbytku a proveď zkoušku.

a) 218,4 : 14 = 15,6 b) 937,68 : 12 = 78,14 c) 309,4 : 17 =18,2

Zkouška: 15,6 . 14 = 218,4 Zkouška: 78,14 . 12 =937,68 Zkouška: 18,2 . 17 = 309,4

7. Vyděl na dvě desetinná místa, urči zbytek a proveď zkoušku.

a) 136,5 : 54 =2,52 (zb.0,42)

Zkouška: 2,52 . 54 =136,08 136,08 + 0,42 = 136,5

b) 748,36 : 24 =31,18 (zb.0,04)

Zkouška: 31,18 . 24 =748,32 748,32 + 0,04 = 748,36

8. Vyděl a proveď zkoušku:

a) 77,5 : 12,4 = /.10 Zkouška:
775 : 124 = 6,25 6,25
310 .124
620 2500
0 1250
625
755,00

b) 556,65 : 4,5 = /. 10 Zkouška:
5566,5 : 45 = 123,7 123,7
106 .45
166 6185
315 4948
0 5566,5

c) 79,756 : 6, 35 = /. 100
7 975,6 : 635 = 12,56
Zkouška : 12,56 . 635 = 7 975,6

d) 394,7 : 0,5 = /.10
3947 : 5 = 789,4
Zkouška: 789,4 .5 =3 947

e) 27,432 96 : 15,36 = / . 100
2 743,296 : 1536 = 1,786
Zkouška: 1,786 . 1 536 =2 743,296

9. Daná čísla děl na jedno desetinné místo a proveď zkoušku.

a) 13,75 : 0,6 = /.10
137,5 : 6 = 22,9 (zb. 0,1)
Zkouška: 22,9 .6 = 137,4 137,4 + 0,1 = 137,5

b) 53,8 : 4,8 = /.10
538 :48 =11,2 (zb. 1,4)
Zkouška: 11,2 . 48 =537,6 537,6 +1,4=538

c) 487 : 0,48 = /.100
48 700 :48=1 014,5 (zb.4)
Zkouška: 1 014,5 . 48 =48 696 48 696 + 4=48 700

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_177
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Racionální čísla – písemná práce
Ročník:	7. ročník
Očekávaný výstup:	Žák píše písemnou práci z početních operací s rac. čísly, porovnávání zakreslování na osu, atd…
Klíčová slova:	Racionální čísla, porovnávání, zakreslování na číselnou osu, absolutní hodnota, početní operace.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	7.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák převede smíšená čísla na zlomky.
2. Žák zapíše desetinné číslo zlomkem.
3. Žák zlomek převede na desetinné číslo.
4. Žák vhodně zvolí osu a zapíše na ni zadaná čísla.
5. Žák dopočítá absolutní hodnoty daných čísel.
6. Žák daná čísla sečte, odečte, vynásobí a vydělí.
7. Žák porovná dvojici čísel pomocí znaků nerovnosti.
8. Žák dopočítá zadané příklady.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 7. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-85937-78-6.

TREJBAL,. *Matematika pro 7. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2004, 88 s. ISBN 80-7233-000-4.

ODVÁRKO, Oldřich, Jiří KADLEČEK a Václav SÝKORA. *Pracovní sešit z matematiky pro 7. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999, 180 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus).
ISBN 80-7196-162-0.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

Písemná práce – RACIONÁLNÍ ČÍSLA

1. Smíšená čísla převeď na zlomek v základním tvaru.

$2\frac{1}{8}$ $9\frac{7}{12}$ $5\frac{14}{9}$ $13\frac{21}{47}$

2. Desetinné číslo zapiš zlomkem.

$10,4$ $1,75$ $0,\overline{3}$ $2,\overline{8}$ $11,3\overline{8}$

3. Zlomek převeď na desetinné číslo.

$\frac{2}{9}$ $\frac{18}{9}$ $\frac{24}{5}$ $\frac{178}{10}$ $\frac{69}{5}$

4. Na vhodně zvolenou osu zakresli čísla:

$-\frac{2}{9}, +\frac{1}{3}, 0, +\frac{18}{9}, -\frac{4}{9}, +\frac{3}{3}$

5. Vypočítej:

$\left|-\frac{7}{12}\right| =$ $\left|+10,4\right| =$ $\left|-24\right| =$

6. Daná čísla nejdříve sečti, odečti, vynásob a vyděl.

a) 1627,2 ; 12 b) 28655,67; 321

7. Porovnej pomocí znaků <, > nebo = .

$-1,75$ -2 $+0,75$ $\frac{3}{4}$

$\frac{2}{5}$ $+\frac{3}{4}$ $-\frac{69}{5}$ $-\frac{78}{7}$

$1\frac{14}{9}$ $1\frac{13}{8}$ $\frac{10}{9}$ $1,\overline{1}$

8. Vypočítej:

$\frac{8}{3}+\frac{3}{4} =$ $\frac{2}{5}-2 =$ $-\frac{9}{21}+\left(-\frac{18}{7}\right) =$ $1,75+\frac{10}{9} =$

$\frac{3}{4}-0,3+2,12 =$ $-10+47,1-\frac{5}{4} =$ $\frac{3}{9}\cdot\frac{69}{5} =$ $0,7\cdot\left(-24\right) =$

$\frac{13}{8} \cdot \left(+\frac{10}{26}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) =$ $0{,}2 \cdot (-1{,}78) \cdot (-10) =$ $0 \cdot \frac{1}{7} \cdot (-26) =$

$\frac{10}{26} : \frac{150}{13} =$ $\frac{8}{11} : (-8) =$ $+3351{,}6 : 24, =$ $0 : (+1) =$

$\left(\frac{8}{3} - 4\right) + 2 \cdot 1{,}75 =$ $(-0{,}3 - 47{,}1) : 2 =$ $+\frac{9}{21} - 6 + \left(+\frac{24}{5}\right) =$

ŘEŠENÍ:

1. Smíšená čísla převeď na zlomek v základním tvaru.

$2\frac{1}{8}$ $9\frac{7}{12}$ $5\frac{14}{9}$ $13\frac{21}{47}$

$\frac{17}{8}$ $\frac{115}{12}$ $\frac{59}{9}$ $\frac{632}{47}$

2. Desetinné číslo zapiš zlomkem.

10,4 1,75 $0,\overline{3}$ $2,\overline{8}$ $11,3\overline{8}$

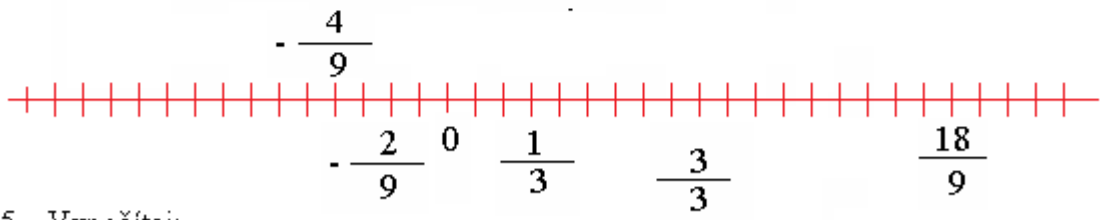
$\frac{52}{5}$ $\frac{7}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{26}{9}$ $\frac{205}{18}$

3. Zlomek převeď na desetinné číslo.

$\frac{2}{9}$ $\frac{18}{9}$ $\frac{24}{5}$ $\frac{178}{10}$ $\frac{69}{5}$

$0,\overline{2}$ 2 4,8 17,8 13,8

4. Na vhodně zvolenou osu zakresli čísla:



5. Vypočítej:

$\left|-\frac{7}{12}\right| = \frac{7}{12}$ $\left|+10,4\right| = 10,4$ $\left|-24\right| = 24$

6. Daná čísla nejdříve sečti, odečti, vynásob a vyděl.

a) 1627,2 ; 12 1639,2; 1615,2; 19 526; 135,6

b) 28655,67; 321 28 976,67; 28 334,67; 919 8470,07; 89,27

7. Porovnej pomocí znaků <, > nebo = .

$-1,75 > -2$ $+0,75 = \frac{3}{4}$

$\frac{2}{5} < +\frac{3}{4}$ $-\frac{69}{5} < -\frac{78}{7}$

$1\frac{14}{9} < 1\frac{13}{8}$ $\frac{10}{9} = 1,\overline{1}$

8. Vypočítej:

$\frac{8}{3} + \frac{3}{4} = \frac{41}{12}$ $\frac{2}{5} - 2 = \frac{-8}{5}$ $-\frac{9}{21} + \left(-\frac{18}{7}\right) = \frac{-7}{3}$ $1,75 + \frac{10}{9} = \frac{103}{36}$

$\frac{3}{4} - 0,3 + 2,12 = 2,57$ $-10 + 47,1 - \frac{5}{4} = 35,85$ $\frac{3}{9} \cdot \frac{69}{5} = \frac{23}{5}$ $0,7 \cdot \left(-24\right) = -16,8$

$\frac{13}{8} \cdot \left(+\frac{10}{26}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{1}{2}$ $0{,}2 \cdot (-1{,}78) \cdot (-10) = 3{,}56$ $0 \cdot \frac{1}{7} \cdot (-26) = 0$

$\frac{10}{26} : \frac{150}{13} = \frac{1}{30}$ $\frac{8}{11} : (-8) = -\frac{1}{11}$ $+3351{,}6 : 24, = 139{,}65$ $0 : (+1) = 0$

$\left(\frac{8}{3} - 4\right) + 2 \cdot 1{,}75 = \frac{13}{6}$ $(-0{,}3 - 47{,}1) : 2 = -23{,}7$

$+\frac{9}{21} - 6 + \left(+\frac{24}{5}\right) = -\frac{27}{35}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_179
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- opakování II
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák opakuje na písemnou práci – početní operace s desetinnými čísly.
Klíčová slova:	Desetinná číslo, sčítání, odčítání, násobení, dělení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	19.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák daná čísla zapíše správně pod sebe a sečte je.
2. Žák daná čísla zapíše správně pod sebe a odečte je.

3. Žák daná čísla vynásobí.
4. Žák daná čísla vydělí beze zbytku a provede zkoušku.
5. Žák daná čísla vydělí na dvě desetinná místa a provede zkoušku.
6. Žák dané příklady vypočítá z paměti.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Opakování II

1. Daná čísla zapiš správně pod sebe a sečti je.

a) 41 654,76 + 7 854,905 = b) 5,672 + 478,2 = c) 1 432 907,6 + 0,098 2 =

d) 73,2 + 9,4 = e) 123,064 6 + 78,04 = f) 17,879 + 75,38 =

g) 98 + 754,09 + 128,543 = h) 2 673,067 + 71,9 + 812,545 6 =

2. Daná čísla zapiš správně pod sebe a odečti je.

a) 6 743,9 – 56,8 = b) 753, 876 – 9,054= c) 12 896,654 – 780,543 8=

d) 642 – 76,9 = e) 8 654 234,08 – 768 432,65 = f) 67,8 – 0,654 =

g) 543,76 – 98,4 – 8 = h) 1 259,76 – 0,764 – 23 – 154 =

3. Vynásob:

a) (76,9 + 8,5) . 6 = b) (234,3 – 98,08) . 6= c) 87,4 . 12 =

d) 43,8 . 98,6 = e) 9,06. 43 = f) 321,76 . 16,8 =

g) 567,9 . 10 = h) 768,45 . 100 = i) 0,654 . 1 000 =

4. Vyděl beze zbytku a proveď zkoušku.

a) 1 987,5 : 15 = b) 92,95 : 14,3 =

5. Vyděl na dvě desetinná místa a proveď zkoušku.

a) 356,78 : 12,3 = b) 12 987,5 : 9 =

6. Vypočítej zpaměti.

a) 5,7 + 8,2 = b) 6,9 – 1,2 = c) 78,9 . 10 = d) 678,9 : 100=

e) 6 – 3,1 = f) 7 + 2,3 = g) 543 .100 = h) 753 : 1 000 =

ŘEŠENÍ:

1. a) 49 509,665 b) 483,872 c) 1 432 907,7 d) 82,6 e) 201,104 6
   f) 93,259 g) 980,633 h) 3 557,512 6

2. a) 6 687,1 b) 744,822 c) 12 116,11 d) 565,1 e) 7 885 801,43
   f) 67,146 g) 437,36 h) 1 081,996

3. a) (76,9 + 8,5) . 6 =512,4 b) (234,3 – 98,08) . 6= 817,32 c) 87,4 . 12 = 1 048,8
   d) 43,8 . 98,6 = 4 318,68 e) 9,06. 43 = 389,58 f) 321,76 . 16,8 = 5 405,568
   g) 567,9 . 10 =5 679 h) 768,45 . 100 = 76 845 i) 0,654 . 1 000 =654

4. a) 132,5 b) 6,5

5. a) 356,78 : 12,3 = 29,00 (zb.0,8) b) 12 987,5 : 9 = 1 443,05 (zb. 0,05)

6. a) 5,7 + 8,2 = 13,9 b) 6,9 – 1,2 = 5,7 c) 78,9 . 10 = 789
   d) 678,9 : 100= 6,789 e) 6 – 3,1 = 2,9 f) 7 + 2,3 = 9,3
   g) 543 .100 =543 000 h) 753 : 1000 = 0,753

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: **CZ.1.07/1.4.00/21.3476**

Název materiálu:	VY_42_INOVACE_180
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Tématický okruh:	Racionální čísla
Téma:	Desetinná čísla- písemná práce
Ročník:	6. ročník
Očekávaný výstup:	Žák píše písemnou práci na desetinná čísla.
Klíčová slova:	Desetinná číslo,desetinný zlomek, převody jednotek, čtení, zápis, provnávání, sčítání, odčítání, násobení, dělení.
Druh učebního materiálu:	pracovní list pro využití na interaktivní tabuli v programu Microsoft Word pracovní list, procvičovací cvičení
Datum vytvoření materiálu	24.3.2013
Autor:	Mgr. Hana Kadlečková
Adresa školy:	ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA CHLUM, okres Příbram Chlum 16, 262 93 Nalžovice

Popis způsobu použití výukového materiálu ve výuce:

1. Žák správně matematicky zapíše daná čísla.

2. Žák zaokrouhluje daná desetinná čísla na řády zadané v závorkách.
3. Žák prování zadané převody jednotek.
4. Žák porovnává daná desetinná čísla pomocí znamének.
5. Žák správně zapíše desetinná čísla pod sebe a dopočítá je.
6. Žák odčítá zadaná desetinná čísla.
7. Žák násobí zadaná desetinná čísla.
8. Žák dělí zadaná čísla beze zbytku.
9. Žák vydělí daná čísla na dvě desetinná čísla, určí zbytek a správnost výsledku ověří zkouškou.

Seznam použitých zdrojů:

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 1.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1997, 80 s. ISBN 80-85937-69-7.

TREJBAL, Josef, Darina JIROTKOVÁ a Václav SÝKORA. *Matematika pro 6. ročník základní školy 2.díl*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1998, 88 s. ISBN 80-85937-89-1.

ODVÁRKO, Oldřich a Jiří KADLEČEK. *Sbírka úloh z matematiky pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1998, 192 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-7196-112-4.

Pokud není uvedeno jinak, je použitý materiál a obrázky z vlastních zdrojů.

DESETINNÁ ČÍSLA – Písemná práce

1. Zapiš daná čísla:

   a) sto tisíc devět set osmdesát jedna celých tři sta osmdesát pět tisícin,

   b) šest miliónu čtyři sta dvacet šest tisíc padesát dva celých osm setin,

   c) žádná celá dva tisíce osm set šedesát šest desetitisícin.

2. Čísla zaokrouhli na řád v závorce:

   a) 765 092,452 8 (na tisíciny)

   b) 1 298 730,76 (na stovky)

   c) 7 684 763,765 987 (na stotisíciny)

   d) 0,734 567 (na jednotky)

   e) 654,8162 (na desetiny)

3. Převeď:

a) 7,654 cm = mm b) 654, 5 l = ml

c) 210,3 m^2 = dm^2 d) 0,34 kg = g

e) 1 657 cl = l f) 0,0009 m^3 = cm^3

4. Pomocí znamének <,> nebo = porovnej daná čísla:

a) 76,95 76,94 b) 0,87 0,870

c) 432,65 76,99 d) 0,05 0,067

e) 876,65 886 f) 0,1 0,100

5. Daná čísla zapiš správně pod sebe a sečti je.

a) 768,94 + 98 + 0,435 = b) 1 543,9 + 435 786,98 =

c) 873,067 + 23 749,009 = d) 90 + 0,754 + 123,4 =

e) 76 890 654,76 + 6 982 438,023 4 =

6. Daná čísla odečti.

a) 8 905,08 – 78,34 = b) 67,2 – 8,09 = c) 123 452,78 – 7 346,2 =

d) 12 654 – 657,43 – 0,76 = e) 876 432,987 -3 871,098 =

7. Vynásob:

a) 65,9 . 8 = b) 76,43 . 1000 = c) 753,23 . 98,5 =

d) 612 654,856 . 0 = e) 0,87 . 5 =

8. Vyděl beze zbytku:

5782,14 :12,6 =

9. Vyděl na dvě desetinná místa,urči správně zbytek a proveď zkoušku.

5 643,768 : 3,5 =

ŘEŠENÍ:

1.

a) 100 981,385

b) 6 426 052,08

c) 0,286 6

2.

a) 765 092,453

b) 1 298 700

c) 7 684 763,765 99

d) 1

e) 654,8

3. a) 7,654 cm = 76,54 mm b) 654, 5 l = 654 500 ml
c) 210,3 m^2 = 210 300 dm^2 d) 0,34 kg = 340 g
e) 1 657 cl = 16,57 l f) 0,0009 m^3 = 900 cm^3

4.

a) 76,95 > 76,94 b) 0,87 = 0,870

c) 432,65 > 76,99 d) 0,05 < 0,067

e) 876,65 < 886 f) 0,1 = 0,100

5.

a) 867,375 b) 437 330,88 c) 24 622,076 d) 214,154

e) 83 873 092,783 4

6.

a) 8 905,08 – 78,34 = 8 826,74 b) 67,2 – 8,09 = 59,11

c) 123 452,78 – 7 346,2 = 116 106,58 d) 12 654 – 657,43 – 0,76 = 11 995,81

e) 876 432,987 -3 871,098 = 872 561,889

7.

a) 65,9 . 8 = 527,2 b) 76,43 . 1000 = 76 430 c) 753,23 . 98,5 = 74 193,155

d) 612 654,856 . 0 = 0 e) 0,87 . 5 = 4,35

8. Vyděl beze zbytku:

5782,14 :12,6 = 458,9

9. Vyděl na dvě desetinná místa,urči správně zbytek a proveď zkoušku.

5 643,768 : 3,5 = 1612,50 (zb. 0,18)