



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

METODICKÝ LIST

DA4

<u>Název tématu:</u>	Zlomky – smíšené číslo, složené zlomky a převod na desetinná čísla
Autor:	Dušan Astaloš
Předmět:	Matematika
Ročník:	6.
Učebnice:	
Kapitola, oddíl:	
Metody výuky:	fixační
Formy výuky:	samostatná práce, případně skupinová práce
Cíl výuky:	pochopení principů úpravy zlomků a jejich vztahu k desetinným číslům
Získané dovednosti:	úpravy a převádění zlomků
Stručný obsah:	smíšený zlomek složený zlomek převádění desetinných čísel na zlomky ověřování
Pomůcky:	pracovní list
Poznámky:	
Vytvořeno:	02/2010

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Zlomek jako smíšené číslo

Pokud je hodnota čitatele větší než jmenovatele, tak můžeme zlomek převést na takzvaný zlomek smíšený. Ten se skládá ze dvou částí, přirozeného čísla a zlomku. Přirozené číslo ve smíšeném zlomku vyjadřuje počet všech celků a zlomek zbývající část.

Například zlomek $\frac{21}{6}$ se dá pomocí smíšeného zlomku zapsat jako $3\frac{3}{5}$

Postup

Vydělíme čitatele jmenovatelem. Hodnotu dosadíme před zlomek a zbytek ponecháme v čitateli.

Příklad

$$\frac{11}{5} \text{ kde } 11:5 = 2 \text{ a zbytek } 1 = 2\frac{1}{5}$$

$$\frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

$$\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$$

Složené zlomky

Můžeme se setkat také se složeným zlomkem. Takový zlomek bude mít jeden zlomek jako čitatele a druhý zlomek jako jmenovatele. Hlavní zlomkovou čáru můžeme také v tomto případě nahradit znaménkem děleno a tento složený zlomek tak rozdělit na dva zlomky jednoduché, se znaménkem děleno mezi nimi. Co dál s takovým příkladem již víme z předchozích lekcí.

Příklad

$$\frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{5} : \frac{4}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{5 \times 4} = \frac{9}{20}$$

U zlomků nikdy nezapomínáme krátit zlomek tak abychom ho dostali v základním tvaru, to znamená s nejmenšími možnými hodnotami.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Zlomky a desetinná čísla

Zlomky se dají také převést na desetinná čísla a stejný postup je možný i obráceně. Z desetinného čísla na zlomek převádíme tak, že desetinné číslo zapíšeme jako číselník a jako hodnotu jmenovatele dosadíme 1. Zlomek pak násobíme takovým číslem, abychom jako hodnotu číselníku měli celé číslo. Nebo stačí vynásobit zlomek takovým číslem, kolik desetinných míst máme za desetinnou čárkou. Každé desetinné číslo pak odpovídá násobku deseti. Jedno desetinné číslo tedy násobíme 10, dvě desetinná čísla násobíme 100 atd.

Příklad

$$0,2 = \frac{0,2}{1} = \frac{0,2 \times 5}{1 \times 5} = \frac{1}{5} \quad \text{nebo} \quad 0,2 = \frac{0,2}{1} = \frac{0,2 \times 10}{1 \times 10} = \frac{2}{10} \quad \text{a krácením získáme } \frac{1}{5}$$

Nesmíme zapomínat ani na převody jednotek. Z fyziky si musíme pamatovat, jaké jsou mezi nimi vztahy.

Mega = 1 000 000 Kilo = 1 000 1 deci = 0,1 centy = 0,01 mili = 0.001

1 kilometr = 1 000 metrů 1 decimetr = 0,1 metru 1 milimetr = 0,001 metru

Se zlomky můžeme počítat jako s jakýmkoliv jiným číslem. Můžeme sčítat a odčítat větší množství zlomků, používat závorky a provádět i další operace. Nezapomeň, že se na ně vztahují stejná pravidla jako na jakákoliv jiná čísla. Nezapomeň na přednost, kterou má násobení a dělení před sčítáním a odčítáním atd.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Opakování

1) sečti zlomky a výsledek napiš jako smíšený zlomek

a) $\frac{6}{3} + \frac{5}{3} =$

b) $\frac{9}{5} + \frac{7}{6} =$

c) $\frac{3}{5} + \frac{6}{2} =$

2) Vyděl zlomky mezi sebou a výsledek zapiš jako smíšený zlomek

a) $\frac{\frac{8}{7}}{\frac{5}{12}} =$

b) $\frac{\frac{5}{2}}{\frac{2}{9}} =$

c) $\frac{\frac{15}{3}}{\frac{2}{5}} =$

3) převed' desetinná čísla na zlomky, výsledky uveď v základním tvaru

a) 0,25

b) 1,5

c) 0,35

d) 1,000

e) 15,4

f) 0,005

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Svobodná chebská škola, základní škola a gymnázium s.r.o.

Výsledky:

1) a) $3\frac{2}{3}$ b) $2\frac{29}{30}$ c) $3\frac{3}{5}$

2) a) $2\frac{26}{35}$ b) $11\frac{1}{4}$ c) $12\frac{1}{2}$

3) a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{7}{20}$ d) 1 e) $\frac{77}{5}$ f) $\frac{1}{200}$

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem prostřednictvím Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státním rozpočtem České republiky.