



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258

Název školy:	Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258
Autor:	Mgr. Iva Kuchyňová
Název:	VY_32_INOVACE_04_21C_Rozšiřování lomených výrazů
Téma:	Aritmetika v 9. ročníku
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Anotace: Výukový list je určen žákům 9. ročníku. Žáci se naučí rozšiřovat lomené výrazy jinými výrazy. Budou zapisovat podmínky řešení. Úprava je nutná k dalším řešením lomených výrazů, především pro správné sčítání a odčítání lomených výrazů. Obsah listu lze rozvrhnout na dvě vyučovací hodiny.

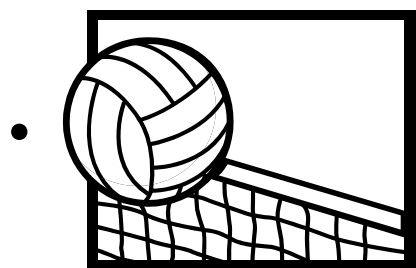
Citace: Klipart obrázky

Rozšiřování lomených výrazů

- Rozšířit lomený výraz znamená ***vynásobit čitatele i jmenovatele lomeného výrazu stejným výrazem různým od nuly.***

Úprava je známá. Při sčítání a odčítání, převedeme zlomky na společného jmenovatele pomocí rozšiřování nebo krácení.

- Rozšiřování lomených výrazů budeme užívat při sčítání a odčítání lomených výrazů.



Součástí řešení bude stanovení podmínek, za kterých bude mít výraz smysl.

Výraz ve jmenovateli zlomku $\neq 0$.

1.

5. d

6. d

lomený výraz jsme rozšířili výrazem d
[d ≠ 0]

2.

$$\frac{a \cdot d}{(c-3) \cdot d} = \frac{a d}{cd - 3d}$$

lomený výraz jsme rozšířili výrazem d
[d ≠ 0; c ≠ 3]

Úloha 1 :

Rozšiř lomený výraz, výrazem (ab).

Zpaměti říkej podmínky řešení a zapisuj je do tabulky.

rozšiřuj	$\frac{2}{7}$	$\frac{(4+a)}{b}$	$\frac{6}{x}$	$\frac{c}{(b-a)}$
<u>a.b</u>				
<i>Podmínky</i>				

Úloha 2 :

Správně rozšiřuj a výsledky zapisuj do tabulky.

• rozšiřuj	$\frac{6}{11}$	$\frac{(2+b)}{a}$	$\frac{7}{x}$	$\frac{c}{(4-a)}$	$\frac{5}{(b-a)}$
<i>podmínky</i>		$a \neq$	\neq	\neq	\neq \neq
8					
x \neq					
(b+1) \neq					
-1					
(a-3) \neq					

Úloha 3 :

Doplň výrazy tak,
podmínky



aby platila rovnost, a urči
řešení.

	Podmínky		Podmínky
$\frac{3}{2y} = \frac{?}{8y}$	\neq	$\frac{2c-d}{c-d} = \frac{?}{d-c}$	\neq
$\frac{4a}{3b} = \frac{?}{9ab}$	\neq \neq	$\frac{2x-5}{2x+5} = \frac{4x^2-20x+25}{?}$	\neq \neq
$\frac{18r}{?} = 3$	\neq	$\frac{?}{2y-3} = \frac{15yd}{6yd-9d}$	\neq \neq
$x-1 = \frac{x^2-1}{?}$	\neq	$\frac{2}{?} = \frac{14}{7m+21}$	\neq
$\frac{4x}{x+3} = \frac{?}{x^2-9}$	\neq	$\frac{4ab}{-2b} = \frac{?}{1}$	\neq

