

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma:	KRÁCENÍ LOMENÝCH VÝRAZŮ
Autor:	Mgr. Eva Bočková
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_M9(2)_47_11
Sada č.	47

Předmět: Matematika a její aplikace
Tematický okruh : Lomené výrazy
Datum vytvoření: 22. 10. 2013
Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro: 9. ročník

Anotace:

- vysvětlení pojmu krácení
- prezentace popisuje postup při krácení lomených výrazů
- vysvětlení je provedeno na řešených příkladech
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky

KRÁCENÍ LOMENÝCH VÝRAZŮ

ROVNOST PLATÍ, JE-LI

$$\frac{x^2 \cdot y}{2xy} = \frac{\overset{1}{x} \overset{1}{\cancel{x}} \cdot \cancel{y}}{2 \underset{1}{\cancel{x}} \underset{1}{\cancel{y}}} = \frac{x}{2}$$

$$x \neq 0 \wedge y \neq 0$$

$$\frac{x^5 \cdot y^3}{x^2 \cdot y^4} = \frac{\overset{1}{\cancel{x}} \overset{1}{\cancel{x}} \overset{1}{\cancel{x}} \overset{1}{\cancel{x}} \overset{1}{\cancel{x}} \cdot \overset{1}{\cancel{y}} \overset{1}{\cancel{y}} \overset{1}{\cancel{y}}}{\underset{1}{\cancel{x}} \underset{1}{\cancel{x}} \cdot \underset{1}{\cancel{y}} \underset{1}{\cancel{y}} \underset{1}{\cancel{y}} \underset{1}{\cancel{y}}} = \frac{\overset{1}{\cancel{x}} \overset{1}{\cancel{x}} \overset{1}{\cancel{x}}}{\underset{1}{\cancel{y}} \underset{1}{\cancel{y}} \underset{1}{\cancel{y}}} = \frac{x^3}{y}$$

$$x \neq 0 \wedge y \neq 0$$



SKRÝT ŘEŠENÍ



$$\frac{15x^3y}{3xy} = \frac{5x^2}{1} = 5x^2$$

$$x \neq 0 \wedge y \neq 0$$

$$\frac{(4xy^2)^2}{8x^3y} = \frac{16x^2y^4}{8x^3y} = \frac{2y^3}{x}$$

$$x \neq 0 \wedge y \neq 0$$

$$\frac{x^4(x-4)}{x^6(x+4)} = \frac{x-4}{x^2(x+4)}$$

$$x \neq 0 \wedge x \neq -4$$

KRAŤTE VÝRAZY A URČETE, KDY MAJÍ
PROVEDENÉ ÚPRAVY SMYSL:

ŘEŠENÍ



I. $\frac{x^4 y}{x^7 y^3}$

$$\frac{x^4}{x^7}$$

$$\frac{x^3}{5x^2}$$

II.

$$\frac{3x(x+2)}{9x}$$

$$\frac{3x(x+2)}{x+2}$$

$$\frac{3x(x+2)}{9x^2}$$

KRAŤTE VÝRAZY A URČETE, KDY MAJÍ
PROVEDENÉ ÚPRAVY SMYSL:

ŘEŠENÍ

I.

$$\frac{x^4 y}{x^7 y^3} = \frac{1}{x^3 y^2}$$

$$x \neq 0 \wedge y \neq 0$$

$$\frac{x^4}{x^7} = \frac{1}{x^3}$$

$$x \neq 0$$

$$\frac{10x^3}{5x^2} = \frac{2x}{1} = 2x$$

$$x \neq 0$$

II.

$$\frac{3x(x+2)}{9x} = \frac{x+2}{3} \quad x \neq 0$$

$$\frac{(x+2)}{9x^2(x+2)} = \frac{1}{9x^2}$$

$$\frac{3x(x+2)}{x+2} = \frac{3x}{1} = 3x$$
$$x \neq -2$$

$$x \neq -2 \wedge x \neq 0$$

Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Matematika a její aplikace

klíčová slova:

lomené výrazy, krácení

NA KONKRÉTNÍCH PŘÍKLADECH SI VYSVĚTLÍME PRINCIP KRÁCENÍ.

KLIKNI NA ZELENÝ OBDÉLNÍK A ZAPIŠ VĚTU.

ŘEŠENÉ PŘÍKLADY NA KTERÝCH SI UKÁŽEME POSTUP, KTERÝ SE PŘI KRÁCENÍ POUŽÍVÁ.

ŘEŠENÍ POTOM SCHOVÁM A ŽÁCI POSTUPUJÍ SAMOSTATNĚ DO SEŠITU.
(SMAJLÍK SKRYJE ŘEŠENÍ)

PO VYŘEŠENÍ PROVEDEME DISKUZI, KDE ŽÁCI CHYBOVALI.

NYNÍ KRÁTÍME LOMENÉ VÝRAZY SAMOSTATNĚ NEBO SPOLEČNĚ.