



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY_32_INOVACE_8IS

Pořadové číslo:14

Ověření ve výuce

Třída: 9.A

Datum:22.11.2013

Sčítání lomených výrazů

Předmět: Matematika

Ročník: 9. ročník

Škola - adresa: ZŠ Mendelova , ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

Klíčová slova: odčítání, lomený výraz, podmínky

Anotace: Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení
odčítání lomených výrazů.

odčítání lomených výrazů

★ Odčítání lomených výrazů se stejným jmenovatelem

Zlomky se stejným jmenovatelem odečteme tak, že odečteme čitatele:

$$\bullet \quad \frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3-2}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x} - \frac{2}{x} = \frac{3-2}{x} = \frac{1}{x}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x+1} - \frac{2}{x+1} = \frac{3-2}{x+1} = \frac{1}{x+1}$$

★ Odčítání lomených výrazů s různými jmenovateli

Při odčítání lomených výrazů s různými jmenovateli musíme nejprve najít společný jmenovatel (společný násobek jmenovatelů).

$$\bullet \quad \frac{3}{5} - \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 3 - 2 \cdot 5}{5 \cdot 3} = \frac{-1}{15}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x} - \frac{2}{y} = \frac{3 \cdot y - 2 \cdot x}{x \cdot y} = \frac{3y - 2x}{xy} \quad \begin{array}{l} x \neq 0 \\ y \neq 0 \end{array}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x+1} - \frac{2}{y+1} = \frac{3 \cdot (y+1) - (2 \cdot (x+1))}{(x+1)(y+1)} = \frac{3y+3 - (2x+1)}{(x+1)(y+1)} =$$

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

$$x \neq -1$$

$$y \neq -1$$

Pracovní list č.1

Odečti lomené výrazy , z nabídky vyber správný společný jmenovatel, nezapomeň na podmínky:

$$\frac{a+1}{ac} - \frac{b-1}{bc} = \underline{\hspace{2cm}}$$

ac abc

ab abcb

$$\frac{x+4y}{xy^2} - \frac{2x-y}{x^2y} = \underline{\hspace{2cm}}$$

xy^2

x^2y^2

x^2y

xy

Pracovní list č.2

Odečti lomené výrazy, z nabídky vyber podmínky k danému příkladu, urči společný jmenovatel:

$$\frac{1}{x^2 - x} - \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x} =$$

podmínky:

$$x \neq 1$$

$$x \neq -1$$

$$x \neq 0$$

$$x \neq x$$

společný jmenovatel:

$$x(x-1)$$

$$x$$

$$x^2 - x$$

Pracovní list č.3

Najdi chybu v řešení, oprav, dopočítej:

$$\frac{y+1}{4(y-3)} - \frac{y+2}{5(y-3)} = \frac{5 \cdot (y+1) - 5 \cdot (y+2)}{45(y-3)} = \frac{5y + 1 - 5y + 2}{45(y-3)}$$

$$\frac{3}{45(y-3)}$$

$$\frac{y+1}{4(y-3)} - \frac{y+2}{5(y-3)} =$$

Navrhni nejčastější chyby v řešení takových příkladů:



.....



.....



.....



.....

Seznam použité literatury a zdrojů:

text:

ODVÁRKO, DRSC., Doc. RNDr. Oldřich a Doc. RNDr. Jiří KADLEČEK, CSC.

Matematika pro 9. ročník ZŠ, 1. díl:

lomené výrazy, rovnice, soustavy rovnic. 1. vyd. Praha: Prometheus, 2000. Učebnice pro základní školy. ISBN 80-7196-194-9

obrázky:

vytvořeno ve SMART Notebook 11

Metodika:

strana č. 1, 2 - základní informace

strana č. 3,4 - teorie

strana č. 5 - pracovní list - žák odečítá lomené výrazy, z nabídky využije náповědu k sestavení společného jmenovatele

strana č. 6 - pracovní list - žák z nabídky vybere vhodný společný jmenovatel a podmínky, úlohu řeší

strana č. 7 - pracovní list - žák hledá v příkladu chybu, příklad vyřeší, diskutuje nad možnými chybami při řešení lomených výrazů

strana č. 8 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 9 - metodika