



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY_32_INOVACE_8IS

Pořadové číslo:13

Ověření ve výuce

Třída: 9.A

Datum: 18.11.2013

Sčítání lomených výrazů

Předmět: Matematika

Ročník: 9. ročník

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

Jméno autora: Mgr. Beatrice Staříčná

Klíčová slova: sčítání, lomený výraz, podmínky

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

Sčítání lomených výrazů

★ Sčítání lomených výrazů se stejným jmenovatelem

Zlomky se stejným jmenovatelem sečteme tak, že sečteme čitatele:

$$\bullet \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x} + \frac{1}{x} = \frac{3+1}{x} = \frac{4}{x}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x+1} + \frac{1}{x+1} = \frac{3+1}{x+1} = \frac{4}{x+1}$$



obrázek č.1

★ Sčítání lomených výrazů s různými jmenovateli

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

$$\bullet \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \frac{3 \cdot 3 + 1 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{9 + 5}{15} = \frac{14}{15}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x} + \frac{1}{y} = \frac{3 \cdot y + 1 \cdot x}{x \cdot y} = \frac{3y + 1x}{xy}$$

$$\bullet \quad \frac{3}{x+1} + \frac{1}{y+1} = \frac{3 \cdot (y+1) + 1 \cdot (x+1)}{(x+1)(y+1)} = \frac{3y + 3 + 1x + 1}{(x+1)(y+1)} = \frac{3y + x + 4}{(x+1)(y+1)}$$

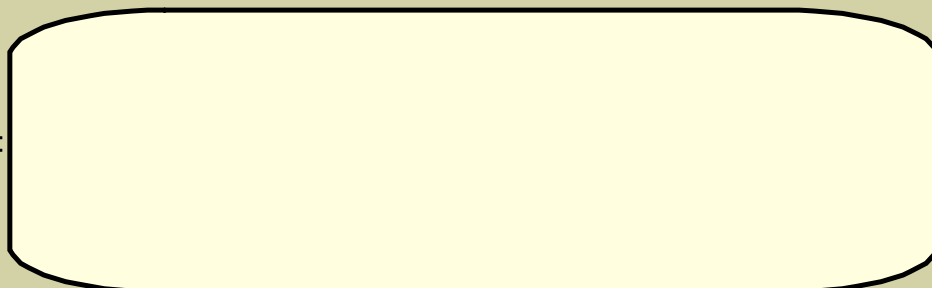
Pracovní list č.1

Sečti lomené výrazy, urči podmínky:

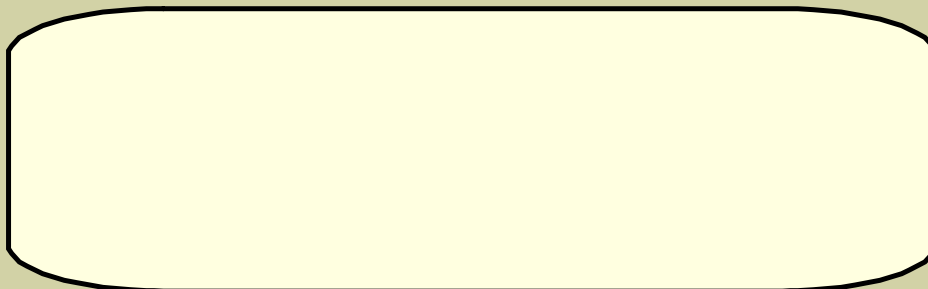
$$\frac{2x}{y} + \frac{3y}{x} =$$



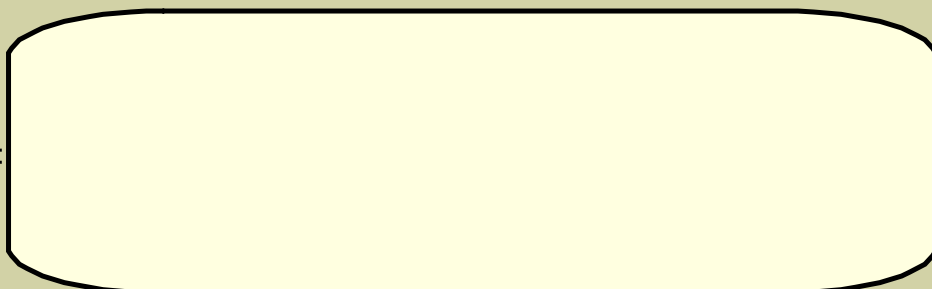
$$\frac{a-2}{b} + \frac{a+2}{2b} =$$



$$\frac{x}{y^2} + \frac{2x}{3y} =$$



$$\frac{x+1}{xz} + \frac{y-1}{yz} =$$



Pracovní list č.2

Sečti lomené výrazy, zkontroluj si své výsledky, nezapomeň na podmínky:

$$\frac{a}{2x} + \frac{b}{3x^2} =$$

řešení

$$\frac{a+1}{2a} + \frac{a-1}{3a} =$$

řešení

$$\frac{a}{b} + a =$$

řešení

Pracovní list č.3

Doplň pomocí podmínek jmenovatele lomených výrazů a sečti tyto lomené výrazy:

● $\frac{3x+1}{\boxed{}} + \frac{2x}{\boxed{}} =$

$$x \neq 2$$

$$x \neq 0$$

Na co jste přišli při sestavování příkladu?

● $\frac{3}{\boxed{}} + \frac{5}{\boxed{}} =$

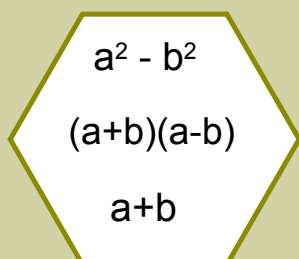
$$x \neq 3$$

$$x \neq -3$$

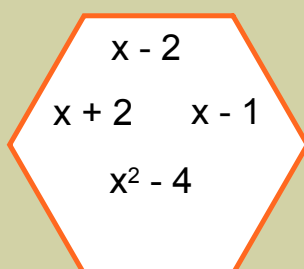
Pracovní list č.4

Sečti lomené výrazy, vyber z nabídky vhodného společného jmenovatele:

$$\frac{3}{a+b} + \frac{5}{a^2 - b^2} =$$



$$\frac{x+1}{x-2} + \frac{x}{x+2} + \frac{x-1}{x^2-4} =$$



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:

obrázek č.1

www.vozp.cz/online/. [cit. 28.10.2013]. Dostupný na WWW: http://www.vozp.cz/opencms/export/sites/vozp/.content/galerie-obrazku/chytrolin.png_872576334.png

vytvořeno ve SMART Notebook 11

Metodika:

strana č. 1, 2 - základní informace

strana č. 3,4 - teorie

strana č. 5 - pracovní list - žák sečte připravené lomené výrazy, určí podmínky platnosti

strana č. 6 - pracovní list - žák vyřeší úlohy, kliknutím zkontroluje své řešení

strana č. 7 - pracovní list - žák pomocí podmínek vytvoří příklad, vyřeší, diskutuje nad počtem možných příkladů

strana č. 8 - pracovní list - žák vybere z nabídky vhodný společný jmenovatel, úlohy řeší

strana č. 9 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 10 - metodika