



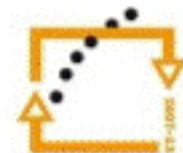
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola a Mateřská škola Lochovice, okres Beroun

|                        |              |             |                            |
|------------------------|--------------|-------------|----------------------------|
| Školnírok              | 2012/2013    | Ročník      | IX.                        |
| Typická věková skupina | 14 – 15 let  | Počet DUMU: | 4/20                       |
| Předmět:               | Matematika   | Vypracoval: | J. Karásková               |
| Ověřil:                | J. Karásková | Schválil:   | I. Eklová<br>ředitel školy |

|                  |  |
|------------------|--|
| Název DUM        | Definiční obor I   |
| Anotace          | Objasnění nutnosti a principu zajištění podmínek smyslu lomených výrazů, procvičení jednoduchých příkladů. |
| Očekávaný výstup | Osvojení schopnosti určit podmínky smyslu lomených výrazů v jednoduchých příkladech.                       |
| Klíčová slova    | Lomený výraz, definiční obor   |
| Použité zdroje   | Program <u>Easiteach</u> , autorka   |

Podpis vyučujícího:

Datum a podpis ředitelky školy:

## Metodický list:

1. Necháme žáky rozmístit "X" k číslům či příkladům, které jsou nesmyslné. Zdůrazníme s vykřičníkem (změnou pořadí objektů) ,že dělit nulou nelze.
2. Promluvíme s žáky o základní podmínce smyslu lomených výrazů. Přetažením výrazu do modrého trojúhelníku se ukáže prvotní zápis podmínky "jmenovatel se nerovná nule".
3. Pomocí hádanky navedeme žáky na případy  $a \cdot a$ ,  $5x$  apod.
4. Podrobněji rozebereme s žáky ,za jakých podmínek se jmenovatel nule rovnat nebude. Žáci mohou své závěry zkontrolovat přetažením výrazu do "žabince". Stranu lze též použít jako pracovní list.
5. Žáci si vypracují do sešitu, či jen promyslí, podmínky smyslu zadaných výrazů. U tabule v režimu kreslení je spojí šipkami se správnými podmínkami. Stranu lze též použít jako pracovní list.

## LOMENÉ VÝRAZY - DEFINIČNÍ OBOR I.

najdi nesmysly

3:5

$\frac{3}{5}$

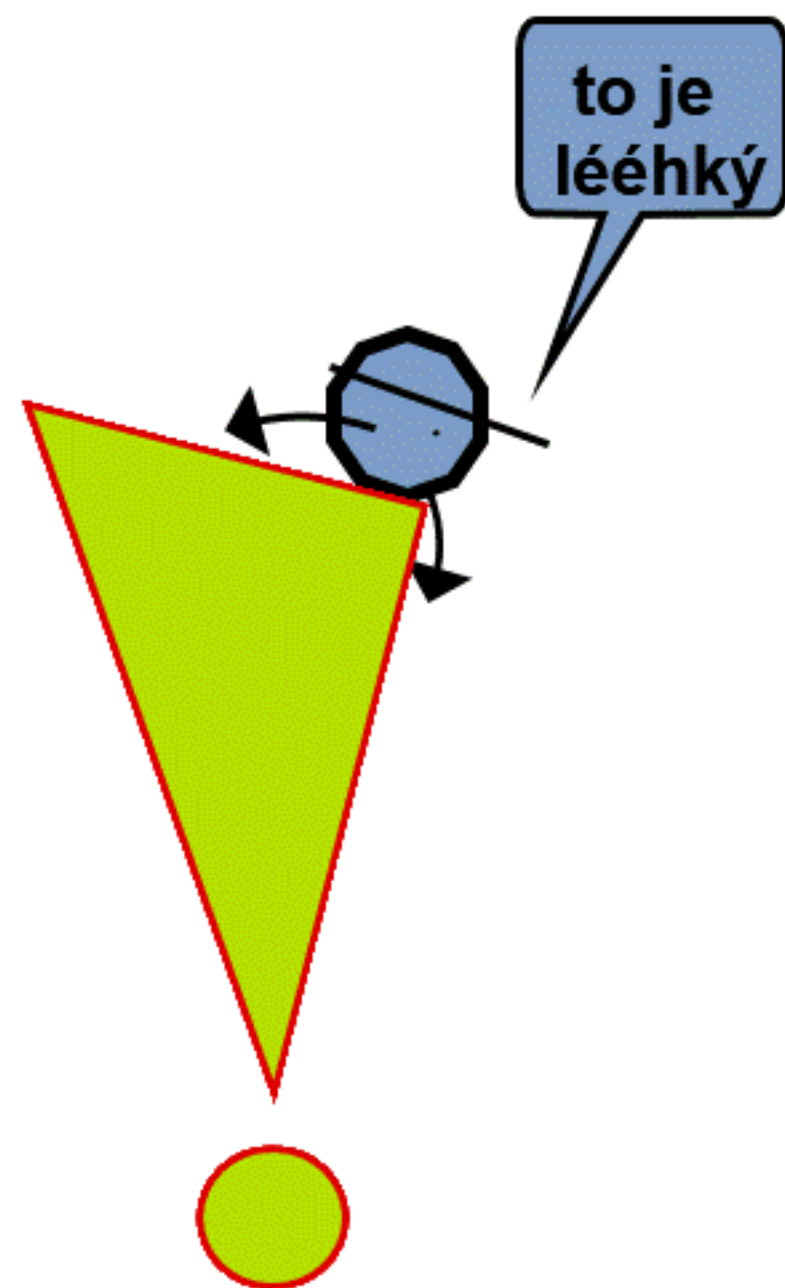
0:8

$\frac{0}{8}$

8:0

$\frac{8}{0}$

XX



A co když dělíme "písmenkem" **PROMĚNNOU**?

$$\frac{5}{b}$$

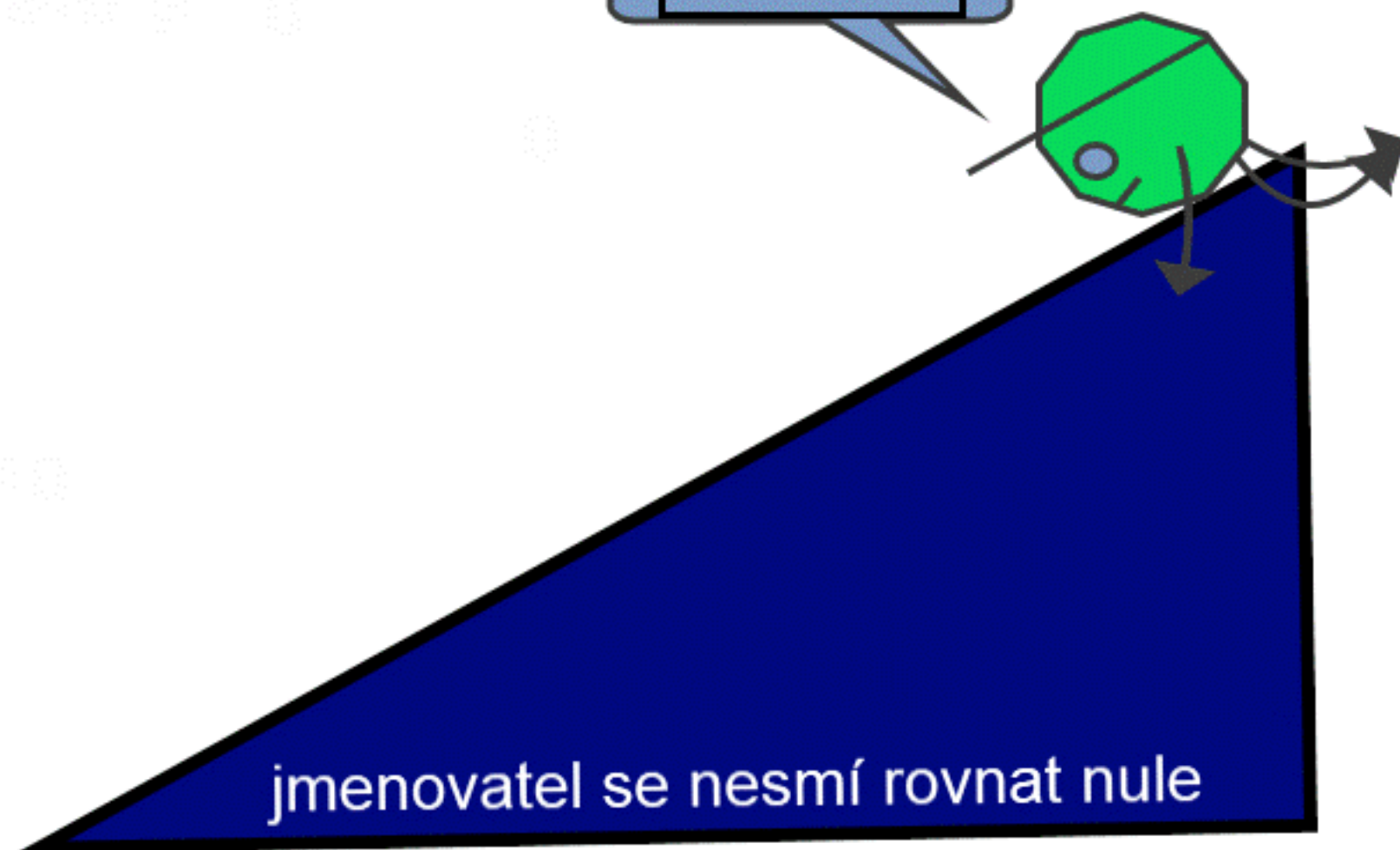
$$\frac{5+a}{a+b}$$

$$\frac{3}{a}$$

$$\frac{a+b}{1+x}$$

$$\frac{13}{3x-1}$$

jedeméé



jmenovatel se nesmí rovnat nule

**Ted' obráceně...kdy se rovná výraz nule?**

Pomůže nám hádanka:

**jaké číslo dostaneme po vynásobení všech číslíc na klávesnici mobilu**



**proč?**





$$\frac{3}{a}$$

$$a \neq 0$$

$$\frac{6}{x^2}$$

$$x \neq 0$$

$$\frac{a+b}{x-1}$$

$$x \neq 1$$

$$\frac{5}{bx}$$

$$x \neq 0$$

$$b \neq 0$$

$$\frac{1}{5c}$$

$$c \neq 0$$

jdeme na to



výsledky ověř v brčálníku

opakování matka moudrosti...tak ještě jednou

$$\frac{15}{x}$$

$$\frac{6+x}{a^2}$$

$$\frac{3a}{x}$$

$$\frac{a+1}{ax}$$

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



spoj zlomek se správnou podmínkou

$$a \neq 0$$

$$x \neq 0$$

## Řešení:

1. ~~8~~0 ~~8~~0  Dělit nulou nelze

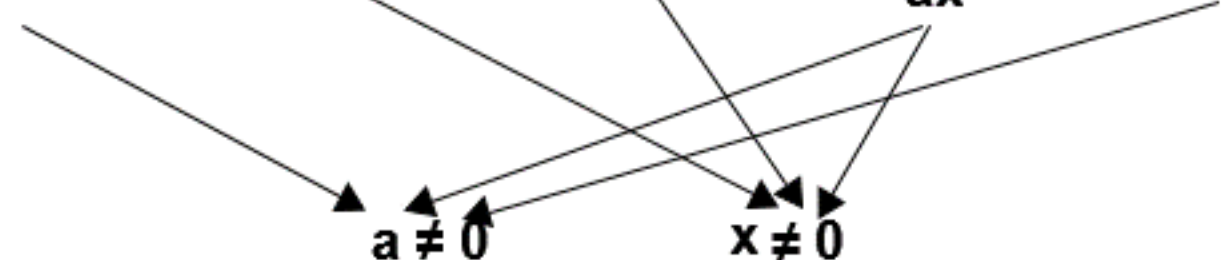
2. Kontrola výsledků je přímo na stránce.

3. výsledek je 0

4. Kontrola výsledků je přímo na stránce.

5.  $\frac{6+x}{a^2}$      $\frac{15}{x}$      $\frac{3a}{x}$      $\frac{a+1}{ax}$      $\frac{(x+1)^2}{a}$

$a \neq 0$      $x \neq 0$



## Použité zdroje:

- Programové vybavení a knihovna programu EasiTeach.
- Autorka