



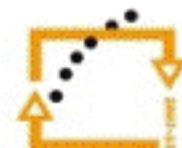
evropský
sociální
fond v ČR



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:	5/20
Předmět:	Matematika	Vypracoval:	J. Karásková
Ověřil:	J. Procházková	Schválil:	I. Eklová ředitel školy

Název DUM	Definiční obor II
Anotace	Podmínky smyslu lomených výrazů s použitím vytýkání a vzorců. Procvičení daných příkladů
Očekávaný výstup	Osvojení schopnosti určit podmínky smyslu lomených výrazů s použitím vytýkání a vzorců.
Klíčová slova	Lomený výraz, definiční obor
Použité zdroje	Program <u>Easiteach</u> , autorka

Podpis vyučujícího:

Datum a podpis ředitelky školy:

Metodický list:

1. Připomeneme diskusi k hádance z "definičního oboru 1".
Ve formě součinu nejsnáze zajistíme, aby se jmenovatel nerovnal nule.
2. Zdůrazníme, že ani jeden z násobků se nesmí rovnat nule.
3. Vysvětlíme žákům případy, kde je výhodné použít vytýkání.
4. Žáci si vyzkouší samostatně do sešitu zadané příklady. Zkontrolují si je přetažením do rybníčku. List lze použít i jako pracovní list.
5. Vysvětlíme žákům případy, kdy je výhodné použít vzorce.
6. Žáci si samostatně vyzkouší do sešitu zadané příklady. Přetažením přiřadí podmínky k jednotlivým příkladům. Kontroluje vyučující. List lze použít i jako pracovní list.

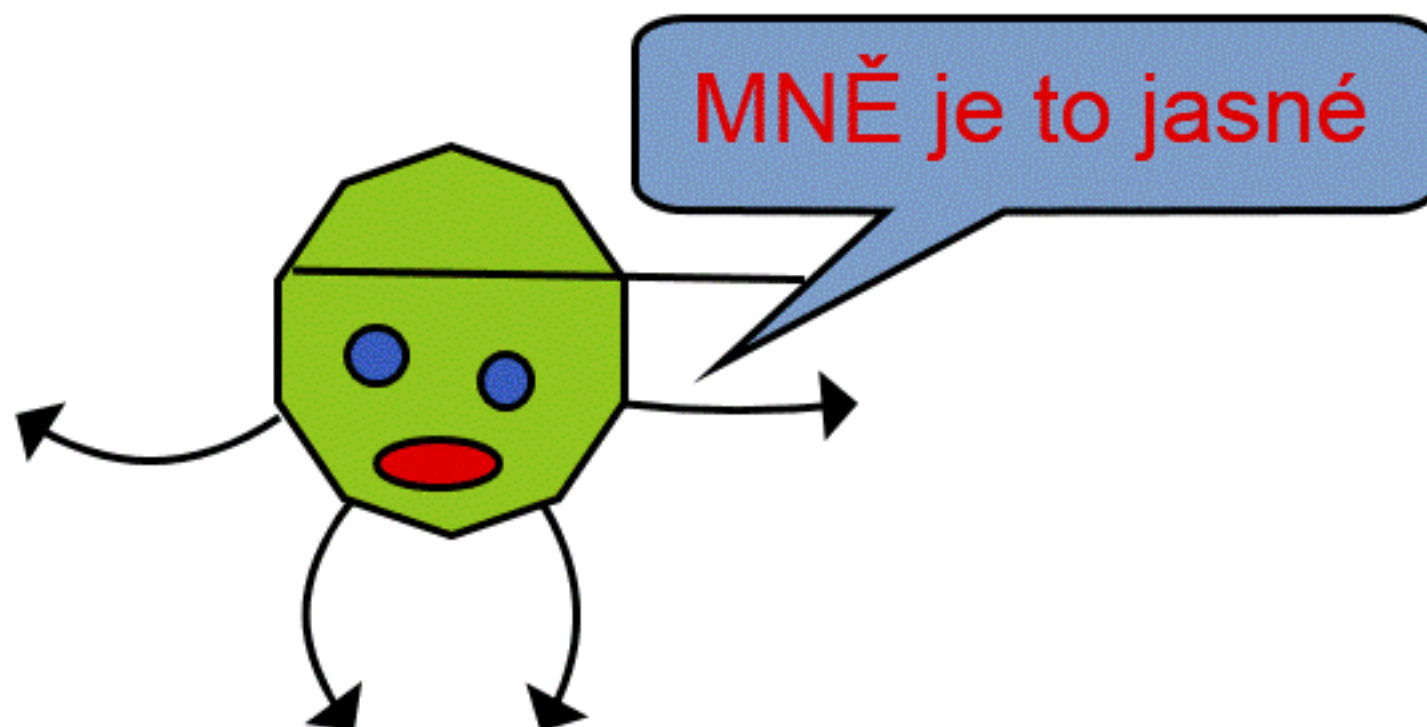
LOMENÉ VÝRAZY

DEFINIČNÍ OBOR II

...kdy se rovná výraz nule?

Pomůže nám známá hádanka:

jaké číslo dostaneme po vynásobení všech číslí na klávesnici mobilu?





já rozhodně nula nejsem

takže zajistit, aby se výraz **nerovnal nule**
lze nejnázve ve tvaru součinu

někdy si musíme pomoci vytýkáním

$$\frac{1}{3x+x^2}$$

$$3x+x^2 \neq 0$$

$$x(3+x) \neq 0$$

Vzpomínáš na hádanku? stačí jeden z násobků roven 0
a celý součin je také 0



$$x \neq 0$$

$$3+x \neq 0 \quad /-3$$
$$x \neq -3$$

ted' sami do sešitu

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

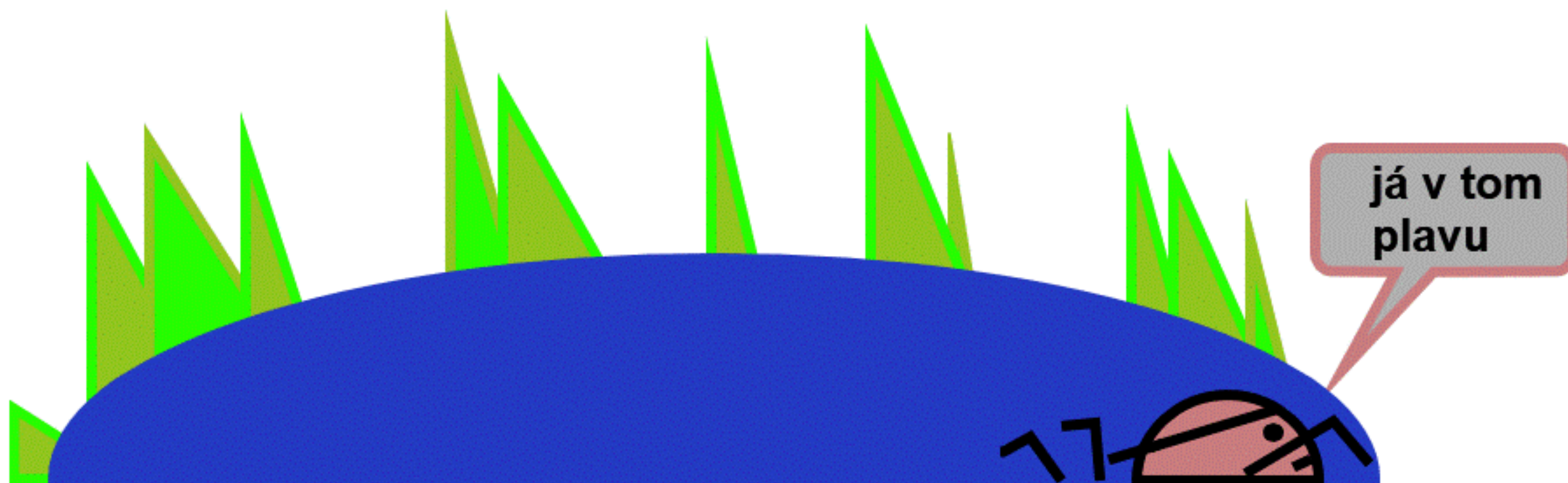
$x \neq 0$
 $x \neq 1$

$$\frac{x^2}{3x-6}$$

$x \neq 2$

$$\frac{1}{x^3-2x^2}$$

$x \neq 0$
 $x \neq 2$



někdy si musíme pomoci vzorcem

$$\frac{x+6}{x^2+2xy+y^2}$$

$\downarrow (A+B)^2$

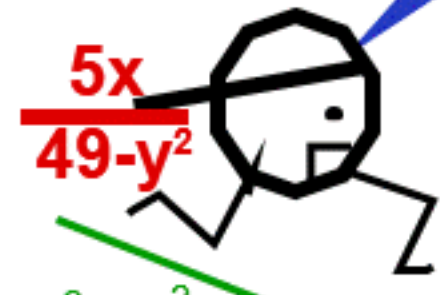
$$x^2+2xy+y^2 \neq 0$$
$$(x+y)^2 \neq 0$$
$$x+y \neq 0 \quad / -y$$
$$\underline{\underline{x \neq -y}}$$

$$\frac{2a}{a^2-6a+9}$$

$\downarrow (A-B)^2$

$$a^2-6a+9 \neq 0$$
$$(a-3)^2 \neq 0$$
$$a-3 \neq 0 \quad / +3$$
$$\underline{\underline{a \neq 3}}$$

POMOOOOOOC


$$\frac{5x}{49-y^2}$$

$\downarrow A^2-B^2$

$$49-y^2 \neq 0$$
$$(7-y)(7+y) \neq 0$$

\swarrow
$$7-y \neq 0 \quad / -7$$
$$-y \neq -7 \quad / *(-1)$$
$$\underline{\underline{y \neq 7}}$$

\searrow
$$7+y \neq 0 \quad / -7$$
$$\underline{\underline{y \neq -7}}$$

A TEĎ SAMI

$$\frac{2x}{4+4x+x^2}$$

$$\frac{3+k}{81-k^2}$$

$$\frac{52}{36+12t+t^2}$$

$$t \neq -6$$

$$k \neq -9$$

$$b \neq 7$$

$$x \neq -2$$

$$x \neq a$$

$$x \neq 5$$

$$k \neq 9$$

$$b \neq -7$$

to dám

$$\frac{1}{x^2-10x+25}$$

$$\frac{b}{b^2-49}$$

$$\frac{x+a}{x^2-2xa+a^2}$$

Kontrola:

1. Hádanka : výsledek =0.
2. Forma součinu je nejjednodušší způsob, jak zajistit, že jmenovatel se nebude rovnat nule.
3. Stránka pro výklad vyučujícího.
4. Výsledky se ukážou přímo na stránce.
5. Stránka pro výklad vyučujícího.

6. $\frac{2x}{4+4x+x^2}$ $x \neq -2$

$$\frac{3+k}{81-k^2} \quad k \neq -9 \quad k \neq 9$$

$$\frac{52}{36+12t+t^2} \quad t \neq -6$$

$$\frac{1}{x^2-10x+25} \quad x \neq 5$$

$$\frac{b}{b^2-49} \quad b \neq -7 \quad b \neq 7$$

$$\frac{x+a}{x^2-2xa+a^2} \quad x \neq a$$

Použité zdroje:

- ☐ Programové vybavení a knihovna programu EasiTeach.
- ☐ Autorka