



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_M-Ar 8.,9.13

Lomený výraz – podmínky, kdy je lomený výraz roven nule

Anotace: Prezentace vysvětluje, kdy je lomený výraz roven nule. Žák si osvojuje poznatky ze zlomků a zároveň určení podmínek smyslu lomeného výrazu.

Vzdělávací oblast: Matematika

Autor: Mgr. Robert Kecskés

Jazyk: Český

Očekávaný výstup: Určuje podmínky, kdy je lomený výraz roven nule..

Druh učebního materiálu: Prezentace

Cílová skupina: Žák

Stupeň a typ vzdělávání: Druhý stupeň, základní škola

Datum (období), ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen: Školní rok 2012-2013

Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen: Devátý ročník základní školy

Hodnota výrazu

Kdy je roven výraz nule?

Zjišťujeme, pro které proměnné je hodnota výrazu rovna číslu nula. Určíme, jaká čísla lze dosadit za proměnné, aby se výraz rovnal nule.

Zjistí, pro která x je výraz $x + 1$ roven nule.

$$x + 1 = 0 \quad /-1$$

$$x + 1 - 1 = 0 - 1$$

$$x = -1$$

Výraz $x + 1$ je roven nule pro $x = -1$.

Zlomek roven nule

Zjisti, pro která x je výraz $\frac{x+1}{2}$ roven nule.

$$\frac{x+1}{2} = 0 \quad / \cdot 2$$

$$x+1 = 0 \quad / -1$$

$$x+1-1 = 0-1$$

$$x = -1 \quad \text{Výraz } \frac{x+1}{2} \text{ je roven nule pro } x = -1.$$

Dosadíme do zadání za x číslo -1 .

$$\frac{x+1}{2} = \frac{-1+1}{2} = \frac{0}{2} = 0$$

$$\frac{0}{2} = 0$$

Zlomek je tedy roven nule, je-li čítec roven nule.

Lomený výraz roven nule

Zlomek je roven nule, je-li čítec roven nule!

U lomeného výrazu víme, že jmenovatel se nesmí nikdy rovnat nule. Připíšeme tedy ještě podmínky smyslu lomeného výrazu.

Zjisti, pro která x je výraz $\frac{x+1}{x+5}$ roven nule.

$$\frac{x+1}{x+5} = 0$$

$$x+1 = 0$$

$$x+1 = 0 / -1$$

$$x = -1$$

Musíme zapsat podmínky, kdy má lomený výraz smysl. Zajímá nás jmenovatel $x+5$.

$$[x \neq -5]$$

Lomený výraz je roven nule pro $x = -1$.