

8. B – Lineární rovnice se zlomky, počet řešení lineárních rovnic – 26. - 29. 5. 2020
(učebnice str. 46 - 47)

Milí osmáci,
jsem ráda, že někteří posíláte i dobrovolné domácí úkoly. Budete odměněni. Bohužel od některých mi stále úkoly nechodí ... Tento týden dostanete povinný úkol. (Omluvte prosím delší časovou prodlevu při opravování úkolů, již třetím týdnem chodím do školy připravovat deváťáky na přijímačky. Děkuji.)

Rovnice se zlomky

46/6.1 ... sledujte postup i v učebnici (dvě vzorové úlohy budou pro tento týden stačit)

VZOR 1

$\frac{x}{3} - \frac{1}{2} = \frac{7}{1} \quad / \cdot 6 \quad \Rightarrow \text{zjednodušeně: spočítáme "kolečka"}$ $6 \cdot \frac{x}{3} - 6 \cdot \frac{1}{2} = 6 \cdot 7$ <p style="text-align: right;">6 děleno jmenovatel krát číselník</p> $6 : 3 \cdot x = 2x$ $6 : 2 \cdot 1 = 3$ $6 : 1 \cdot 7 = 42$ $2x - 3 = 42$ $2x = 42 + 3$ $2x = 45 \quad / : 2$ $x = 22,5$ $L = \frac{22,5}{3} - \frac{1}{2} = 7,5 - 0,5 = 7$ <p>P = 7 L = P</p>	<p><u>Postup:</u></p> <p>(1) najdeme společný násobek obou jmenovatelů (pokud možno nejmenší společný násobek), tzn. $n(3;2) = 6$</p> <p>(2) každý člen rovnice vynásobíme číslem 6</p> <p>(3) tím rovnici převedeme na tvar, který už umíme spočítat</p>
---	--

VZOR 2

$$\frac{2x-7}{2} + \frac{x}{1} - \frac{3x+1}{5} = \frac{5}{1} - \frac{x+6}{2} \quad / \cdot 10$$

... každý člen vynásobíme číslem 10

$$5 \cdot (2x - 7) + 10 \cdot x - 2 \cdot (3x + 1) = 10 \cdot 5 - 5 \cdot (x + 6)$$

$$10x - 35 + 10x - 6x - 2 = 50 - 5x - 30$$

$$14x - 37 = -5x + 20$$

$$14x + 5x = 20 + 37$$

$$9x = 57 \quad / : 9$$

$$x = 3$$

... čitatele uzavorkujeme a na zlomky použijeme „kolečko“

$$L = \frac{2 \cdot 3 - 7}{2} + 3 - \frac{3 \cdot 3 + 1}{5} = \frac{6 - 7}{2} + 3 - \frac{9 + 1}{5} = \frac{-1}{2} + 3 - \frac{10}{5} = -0,5 + 3 - 2 = 0,5$$

$$P = 5 - \frac{3 + 6}{2} = 5 - \frac{9}{2} = 5 - 4,5 = 0,5$$

L = P

DÚ9: Vyber si jednu z následujících rovnic a pošli mi řešení včetně zkoušky (do pátku)

a) $x - \frac{2x - 3}{3} = 4$

b) $\frac{4z + 2}{5} - 6 = \frac{5z - 1}{3}$

c) $\frac{r - 3}{5} - \frac{r - 5}{3} = 1$

Pokud potřebujete jiné vysvětlení, může vám pomoc následující video:

<https://www.youtube.com/watch?v=xXULp4UI5s>

Počet řešení

➡ lineární rovnice může mít:

jedno řešení	žádné řešení	nekonečně mnoho řešení
$3x - 7 = 17$ $3x = 17 + 7$ $3x = 24 \quad / : 3$ $x = 8$ $L = 3 \cdot 8 - 7 = 17$ $P = 17$ $L = P$	$16 - (x + 4) = x - 2x$ $16 - x - 4 = -x$ $-x + 12 = -x$ $-x + x = -12$ $0 \neq -12$ - nepravdivý závěr bez ohledu na proměnnou	$3x - 5 + 6 = x + 1 + 2x$ $3x + 1 = 3x + 1$ $3x - 3x = 1 - 1$ $0 = 0$ - pravdivý závěr bez ohledu na proměnnou