

Žáci, v tomto týdnu budeme pokračovat v řešení lineárních rovnic a naučíme se řešit rovnice se zlomky. Na konci týdne byste měli umět **řešit také lineární rovnice se zlomky**.

Kontrolní příklady VIII jsou zároveň příklady na procvičení. Správné řešení se prokáže zkouškou levé a pravé strany rovnice.

Kontrolní příklady VIII vypočítejte, ofoťte a pošlete na mailovou adresu: prasivkova@zsstjicin.cz

Sledujte na stránkách <https://prasivkova.tridnistranky.cz/rozvrh-hodin/> rozvrh hodin. Když najedete myší na okno, rozbalí se vám informace o předmětu: v kolik hodin, která třída a kdo ji vyučuje. V pondělí si zkontrolujeme rovnice tam, kde to nešlo, seznámíme se s novým učivem, vypočítáme několik vzorových příkladů, následující dny budete samostatně procvičovat, ve středu v 9:00 hodin se sejdem na Skypu, kde si můžete přichystat rovnice, ve kterých bude něco nejasné.

Skype Dana Prašivková s logem ZŠ Starý Jičín

Ať se daří☺

Lineární rovnice se zlomky

Při práci se zlomky počítáme s racionálními čísly. Často musíme počítat s ne celými čísly. Používáme k tomu desetinná čísla, ale někdy je mnohem lepší počítat se zlomky. Použití zlomků totiž vylučuje chybu vzniklou zaokrouhlováním. Zlomkové čáry mohou být přítomny hned několikery. Pro začátek si ukážeme nejjednodušší typ příkladu: V případě, že se v příkladu vyskytne zlomek, tak ho v prvé řadě odstraníme. Protože je zlomek pouze jinou formou zápisu dělení, musíme celou rovnici vynásobit jmenovatelem, abychom se zlomku zbavili. V případě, že máme více zlomků s různými jmenovateli, převedeme je na společného jmenovatele.

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

/.3

Když vynásobíme obě strany rovnice číslem 3, zbavíme se zlomku.

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

$$3x + 6 = x$$

/- 3x

Když odečteme od obou stran upravené rovnice člen $-3x$, zmizí člen $3x$ z levé strany a přejde na pravou stranu s opačným znaménkem jako $-3x$.

$$6 = -2x \quad / : (-2)$$

$$\underline{\underline{-3 = x}}$$

$$\text{zk: } L(x) = -3 + 2 = -1$$

$$P(x) = \frac{-3}{3} = -1$$

$$L(x) = P(x)$$

K výuce rovnic se zlomky můžete využít rovněž tohoto videa:

<https://www.youtube.com/watch?v=t4eF7vA0xto&feature=youtu.be>

Nebo se můžete podívat na řešené příklady s upozorněním na časté chyby při řešení rovnic zde:

https://www.youtube.com/watch?v=GXB8_04iRak

Další řešené příklady v pondělí 11. 5. na Skypu:

$$\frac{1}{8}t = -2 \quad / \cdot 8$$

$$\frac{1}{\cancel{8}} \cdot \frac{\cancel{8}}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$8 \cdot \frac{1}{8}t = 8 \cdot (-2)$$

$$\boxed{\frac{1}{8}t = \frac{t}{8}}$$

$$\underline{\underline{t = -16}}$$

$$\text{zk: } L(t) = \frac{1}{8} \cdot (-16) = -2$$

$$P(t) = -2$$

$$L(t) = P(t)$$

$$\frac{x}{2} - 5 = x \quad / \cdot 2$$

$$\frac{x}{2} = \frac{1}{2}x$$

$$x - 10 = 2x / -x$$

$$-10 = x$$

$$\underline{\underline{x = -10}}$$

$$\text{zk: } L(x) = \frac{-10}{2} - 5 = -5 - 5 = -10$$

$$P(x) = -10$$

$$L(x) = P(x)$$

$$\frac{u}{2} = \frac{3}{2}u + 2$$

/ . 2

$$\mathbf{2} \cdot \frac{u}{2} = \mathbf{2} \cdot \frac{3}{2}u + \mathbf{2} \cdot 2$$

$$u = 3u + 4 \quad / - 3u$$

$$-2u = 4 \quad / :(-2)$$

$$\underline{\underline{u = -2}}$$

$$\text{zk: } L(u) = \frac{-2}{2} = -1$$

$$P(u) = \frac{3}{2} \cdot (-2) + 2 = -3 + 2 = -1$$

$$L(u) = P(u)$$

$$\frac{x}{5} = \frac{2}{5}x - 4 \quad / \cdot 5$$

$$5 \cdot \frac{x}{5} = 5 \cdot \frac{2}{5}x - 5 \cdot 4$$

$$x = 2x - 20 \quad / - 2x$$

$$-x = -20 \quad / \cdot (-1)$$

$$\underline{\underline{x = 20}}$$

$$\text{zk: } L(x) = \frac{20}{5} = 4$$

$$P(x) = \frac{2}{5} \cdot 20 - 4 = 4$$

$$L(x) = P(x)$$

Kontrolní příklady VIII

$$1) \frac{3x}{2} + 5 = \frac{5x}{2} - 1$$

$$2) -13 + \frac{m}{3} = -7$$

$$3) \frac{5}{9}u = 7$$

$$4) \frac{y}{3} = \frac{2}{3}y + 3$$

$$5) y + 8 = \frac{y}{5}$$

$$6) \frac{2y}{5} - 1 + \frac{y}{10} = 0$$

$$7) \frac{x}{5} = \frac{2}{5}x - 4$$

$$8) \frac{x}{5} + 3 = 1$$

$$9) \frac{3}{4}x = \frac{x}{4} - 5$$

$$10) 4x - 10 = \frac{10-3}{2}$$

