

## Matematika – 8.C – domácí příprava - 25. 5. - 29. 5. 2020

Zdravím vás,

tento týden začneme novou kapitolu – **LINEÁRNÍ ROVNICE**.

V učebnici **Matematika 2 (oranžová)** si přečtete kapitoly **1.2 Co znamená řešit rovnici: str. 4 – 8, 1.3 Ekvivalentní úpravy rovnic: str. 8 – 15**. Jako velký nadpis si napište **LINEÁRNÍ ROVNICE**.

Pro lepší pochopení tohoto učiva **se podívejte na videa:**

- <https://www.youtube.com/watch?v=iL6awqCDvEU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=I8JYS4zqkvc>

Vypracujte zadané úkoly a zápis do sešitu M. Napište datum a celý řádek podtrhněte!

**Vypracování všech úkolů je povinné**, dodržujte termíny odevzdání. Na úkolech pracujte postupně, nenechávejte si všechno na poslední chvíli. Ať se vám daří ☺.

V případě potřeby mě kontaktujte na e-mail [slupinova@zsvyhlicka.cz](mailto:slupinova@zsvyhlicka.cz) nebo [slupinova.zsvyhlicka@gmail.com](mailto:slupinova.zsvyhlicka@gmail.com) (pokud se domluvíme na videohovoru – Google Hangouts).

### LINEÁRNÍ ROVNICE

- **Lineární rovnice** je zápis rovnosti dvou výrazů s proměnnou

např.:  $2x + 5 = 20 - 3x$  ..... rovnice s jednou neznámou x

$\longleftrightarrow$        $\longleftrightarrow$

**L (x)** = **P (x)**      x ..... neznámá

$\nearrow$                        $\nwarrow$

Levá strana rovnice      Pravá strana rovnice

s neznámou x

- pozn.: Slovo **lineární** znamená, že proměnná se v rovnici vyskytuje pouze v první mocnině (tj. bez exponentu).

**str. 6 – opsat celý modrý rámeček**

např.: Rovnice  $2x - 1 = 2$   $/ +1$  ..... má jediný kořen (řešení)  $\Rightarrow$  číslo 1,5

$$2x = 2 + 1$$

$$2x = 3 \quad / : 2$$

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

$$\underline{x = 1,5} \quad K = \{1,5\}$$

Rovnice  $|y| = 6$  ..... má dva kořeny (dvě řešení)  $\Rightarrow$  čísla  $-6$  a  $6$

$$K = \{-6; 6\}$$

– Úmluva: Množinu všech řešení rovnice budeme označovat písmenem  $K$

Př. C / str. 7 (učebnice 2): – **opíšte si zadání příkladu, postup řešení a příklad si v učebnici přečtěte** – postup je zde popsán krok za krokem

Zadání: Rozhodněte, která z čísel  $-1$  a  $1$  jsou kořenem rovnice  $z^2 - 3 = 3z + 1$  s neznámou  $z$ .

postup řešení:  $L(-1) = (-1)^2 - 3 = 1 - 3 = \underline{\underline{-2}}$

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

$$\underline{\underline{L(-1) = P(-1)}} \quad K = \{1\}$$

$$L(1) = 1^2 - 3 = 1 - 3 = \underline{\underline{-2}}$$

$$P(1) = 3 \cdot 1 + 1 = 3 + 1 = \underline{\underline{4}}$$

$$L(1) \neq P(1)$$

---

---

Př. 8 / str. 7 (učebnice 2) – A) – pozn.: počítejte podle postupu řešení Př. C / str. 7 (uč. 2)

### **Ekvivalentní úpravy rovnice**

**str. 11** – opsat celý modrý rámeček

**str. 13** – opsat celý modrý rámeček

**str. 13** – opsat celý modrý rámeček: **Ekvivalentní úprava rovnice**

**str. 16** – opsat celé oba modré rámečky

**str. 20 – opsat celý modrý rámeček**

Př. B / str. 9 (učebnice 2) – opište si pouze „číselné“ řešení, komentář – věty opisovat nemusíte a přečtěte si řešení příkladu v učebnici

$$4x - 5 = 11$$

postup řešení: 1) u každé rovnice musí být na jedné straně neznámá a na druhé čísla

2) k oběma stranám rovnice musíme „přičíst“ +5, tj. převést č. -5 na druhou stranu rovnice se změnou znaménka:

$$4x - 5 = 11 \quad / + 5$$

$$4x = 11 + 5$$

$$4x = 16$$

3) v dalším kroku musíme osamostatnit neznámou  $x \rightarrow$  vypočítali jsme:

$4 \cdot x = 16 \rightarrow$  musíme použít „opačnou“ operaci k násobení, tj. dělení, abychom osamostatnili neznámou  $x$  – obě strany rovnice dělíme č. 4:

$$4x = 16 \quad / : 4$$

$$\frac{4}{4}x = \frac{16}{4}$$

4) zlomky zkrátíme a získáme výsledek:

$$\underline{x = 4} \quad K = \{4\}$$

5) kořen rovnice – výsledek ověříme zkouškou – viz Př. C / str. 7 (uč. 2):

$$\text{zk.: } L(4) = 4 \cdot 4 - 5 = 16 - 5 = 11$$

$$P(4) = 11$$

$$\underline{L(4) = P(4)}$$

Př. D / str. 10 (učebnice 2) – **přečíst**

Př. E / str. 11 (učebnice 2) – **přečíst a opsat celé řešení příkladu**

Př. F / str. 12 (učebnice 2) – **přečíst**

Př. G / str. 14 (učebnice 2) – **přečíst**