

LINEÁRNÍ ROVNICE

Lineární rovnice je rovnice kterou můžeme správnými úpravami převést na tvar

$ax = b$, a a b jsou reálná čísla ($a \neq 0$)
 x je neznámá.

Rěšení lineární rovnice $x = \frac{b}{a}$.

Útolem je získat kořen rovnice (řešení).

! Na levé straně neznámá např. x .



1. $10 + 2x = 16 \quad | -10$

x je na správné straně (nalevo), necháme nalevo
 na levé straně potřebujeme odstranit číslo 10
 (máme +10 tak odečteme 10 $\Rightarrow 10 - 10 = 0$)
 početní operaci kterou provedeme napíšeme za svislou čáru napravo.
 pozor číslo 10 musíme odečíst od obou stran

$10 - 10 + 2x = 16 - 10$

$2x = 6 \quad | :2$

na levé straně potřebuji získat x (samotné)
 na levé straně potřebujeme odstranit číslo 2
 (podělíme :2 nebo $\cdot \frac{1}{2}$)
 početní operaci napíšeme za svislou čáru

$2x : 2 = 6 : 2$ nebo $2x \cdot \frac{1}{2} = 6 \cdot \frac{1}{2}$

$x = 3$

Zkrácený zápis

$10 + 2x = 16 \quad | -10$
 $2x = 6 \quad | :2$
 $x = 3$

ke každé rovnici patří zkouška.

zkoušku děláme vždy z původního zadání.

$10 + 2x = 16$ → práva strana rovnice

→ levá strana rovnice
 $L = P$

zkoušku provedete tak, že za neznámou x dosadíte vypočítané číslo. → $x = 3$
 a vypočítáte.

$L = 10 + 2 \cdot 3 = 10 + 6 = 16$
 $P = 16$
 $L = P$

! Pokud se levá strana nerovná pravé a pokud má rovnice řešení **HATE VE VÝPOČTU CHYBU.**

zk:

$L = 10 + 2 \cdot 3 = 10 + 6 = 16$
 $P = 16 \quad L = P$

2.

$$5x - 2 = 38 \quad | +2$$

x je na správné straně (nalevo)

potřebujeme nalevo odstranit číslo -2 (máme -2 tak přičteme +2)

$$5x - \underbrace{2 + 2}_0 = \underbrace{38 + 2}_{40}$$

pozor číslo 2 musíte přičíst na obou stranách

$$5x = 40 \quad | :5$$

na levé straně potřebujeme odstranit číslo 5 [výraz $5x = 5 \cdot x$]!

proto podělíme číslem: 5 (obě dvě strany)

$$5x : 5 = 40 : 5$$

$$x = 8$$

nebo $5x \cdot \frac{1}{5} = 40 \cdot \frac{1}{5}$



Vždy provedeme zkoušku!
zkoušku provádíme z původního zadání.

$$5x - 2 = 38$$

Dosadíme vypáchanou hodnotu $x = 8$.

$$L = 5 \cdot 8 - 2 = 40 - 2 = 38$$

$$P = 38 \quad L = P$$

Levá strana rovnice se rovná pravé straně rovnice. Vše v pořádku. 😊

zkrácený zápis:

$$5x - 2 = 38 \quad | +2$$

$$5x = 40 \quad | :5$$

$$x = 8$$

zk:

$$L = 5 \cdot 8 - 2 = 40 - 2 = 38$$

$$P = 38 \quad L = P$$