LINEÁRNÍ ROVNICE

Autorem materiálu a všech joho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Jaroslav Hejný

LINEÁRNÍ ROVNICE

Lineární rovnice obsahuje jednu neznámou (x) v první mocnině

Základní tvar: ax+b=0, a-koeficient různý od 0

ax – lineární člen, b – absolutní člen

EKVIVALENTNÍ ÚPRAVY

- **Při výpočtu a úpravě lineární rovnice můžeme použít mnoho ekvivalentních úprav (nezmění výsledek rovnice)**
- **Smysl těchto úprav je dostat rovnici do nějakého jednoduššího tvaru ze kterého pak můžeme vypočítat výsledek rovnice**
- **Tyto úpravy je nutné znát zpaměti**

PŘIČÍTÁNÍ

- **Nejjednodušší úprava**
- **K oběma stranám rovnice přičteme nějaký výraz**

př: 3x-1=2 k oběma stranám rovnice přičteme +1, po úpravě tedy: 3x-1 = 2 | +1

3x-1 +1 = 2+1

3x = 3

Můžeme přičíst také výraz obsahující x, případně záporné číslo

3x+2=1-x přičteme x, po úpravě: 4x+2=1, k oběma stranám přičteme -2, po úpravě tedy: 4x = -1

NÁSOBENÍ

Rovnici můžeme vynásobit NENULOVÝM výrazem

např.: 0.5x = 7 vynásobíme 2 => x = 14

POZOR!! Při násobení výrazem obsahující neznámou, musíme vyloučit případ kdy výraz je roven 0!!

UMOCNĚNÍ

- **Při umocnění vždy dáváme pozor, zda jedna strana rovnice nemůže být záporná! Abychom se vyhnuli situaci např.:**

$$\sqrt{-3^2} = -3$$

$$\sqrt{9} = -3$$

$$3 \neq -3$$

- **Rovnici můžem umocnit v případě, že pracujeme s kladnými čísly!**

ZKOUŠKA

- **V případě, že nalezneme kořen zadané rovnice VŽDY provádíme zkoušku!**
- **Nalezený kořen musíme porovnat s podmínkami řešitelnosti (stanovené před začátkem řešení rovnice)**
- **Zkouška: Dosazení získaných kořenů do původní rovnice**

  (nejdříve do Pravé strany, poté do Levé strany rovnice)
- **Po dosazení musí platit L=P! Pak byly všechny úpravy ekvivalentní a nalezený kořen JE řešením rovnice**