

6. Rovnice a nerovnice

Rovnica:

- zapísaná rovnosť dvoch výrazov s aspoň jednou neznámou
- riešiť rovnicu znamená nájsť jej korene
- riešenie = koreň

Lineárna rovnica s jednou neznámou:

- má tvar $ax + b = 0$, alebo sa dá tento tvar upraviť; $a, b \in \mathbb{R}$ pričom a, b sú koeficienty rovnice a x je premenná, neznáma
- riešiť hodnotu znamená hľadať takú hodnotu premennej x (koreň), aby vyhovovala rovnici, teda aby sme po jej dosadení dostali rovnosť

a) ak $a \neq 0$, má v obore reálnych čísel jediný koreň $x = -\frac{b}{a}$

b) ak $a = 0$ a $b \neq 0$, nemá v obore reálnych čísel koreň, $K \neq \emptyset$

c) ak $a = 0$, $b = 0$, koreňom rovnice je každé reálne číslo, $K = \mathbb{R}$

Pre riešenie rovníc používame:

1. ekvivalentné úpravy

- pripočítanie a odpočítanie výrazu od oboch strán rovnice
- vynásobenie a vydelenie oboch strán rovnice nenulovým výrazom
- výmena strán rovnice

2. dôsledkové úpravy

- umocnenie, odmocnenie, zlogaritmovanie
- musíme robiť podmienky alebo skúšku

Nerovnica:

- algebraická úloha, pri ktorej sa hľadajú všetky čísla danej množiny, ktoré spĺňajú danú rovnosť
- riešením lineárnej nerovnice je interval(otvorený alebo polouzavretý), prázdna množina alebo všetky reálne čísla

Obor premennej:

- množina čísel, v ktorej tú rovnicu riešime

Definičný obor:

- podmnožina oboru premennej $x \in \mathbb{R}$, pre ktoré je rovnica(nerovnica) definovaná, označujeme ho D

Obor pravdivosti:

- podmnožina definičného oboru $x \in D$, pre ktoré sa rovnica(nerovnica) stáva pravdivým výrokom, označujeme ho P