

Zdravím vás,

posuneme o kousíček dál v řešení nerovnic. V tomto týdnu si shrneme neobvyklá řešení nerovnic, i jak se liší řešení v různých číselných množinách. Řešené příklady si buď přepište, nebo vytiskněte a vlepíte do sešitu. Příklady k řešení, prosím, opět vyfoťte a nahrajte mi do Teamsů. Termín si stanovme do pátku 1. 5. 2020. Kdybyste měli s termínem odevzdání problém, napište mi.

I. Neobvyklá řešení nerovnic:

Řešte nerovnici $2 \cdot (x - 1) \leq 2x + 3$

$$2x - 2 \leq 2x + 3$$

$$0 \leq 5$$

Nerovnice na posledním řádku platí pro každé reálné číslo. Je přece zřejmé, že nula je menší než 5. To znamená, že řešením původní nerovnice je každé reálné číslo. Odpověď můžeme zapsat dvojím způsobem:

$$\underline{x \in \mathbf{R} \text{ nebo } x \in (-\infty; +\infty)}$$

Řešte nerovnici $2 \cdot (x - 1) > 2x + 7$

$$2x - 2 > 2x + 7$$

$$0 > 9$$

Tato nerovnice nemá žádné řešení. Nula je číslo menší než devět a nikdy větší nebude. Proto má původní nerovnice prázdnou množinu řešení. Odpověď můžeme napsat buď slovně „nerovnice nemá řešení“ nebo ve tvaru:

$$\underline{x \in \emptyset \text{ nebo } x \in \{ \}}$$

Vyřešte nerovnice:

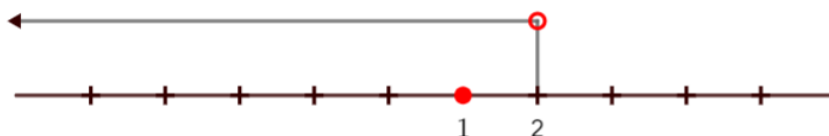
a) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} \leq \frac{5x-1}{6}$

b) $1 - \frac{3x}{2} > \frac{1-2x}{3} - \frac{5x}{6}$

II. Řešení nerovnic v různých číselných množinách:

Řešte nerovnici v \mathbf{R} , poté v \mathbf{N} $2x + 1 > 3x - 1$

$$x < 2$$



Počet řešení \mathbf{R} : nekonečně mnoho

Počet řešení v \mathbf{N} : jedno

Řešení v \mathbf{R} : $x \in (-\infty; 2)$

Řešení v \mathbf{N} : $x = \{1\}$

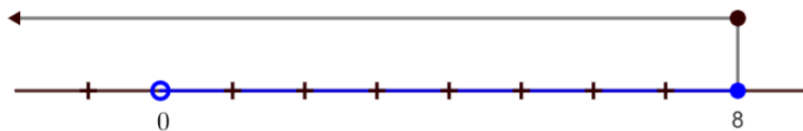
Zjistěte, pro která kladná reálná čísla x platí $7x \leq 2 \cdot (x + 20)$

$$7x \leq 2x + 40$$

$$x \leq 8$$

$$x \in (-\infty; 8)$$

Z nalezené množiny musíme vybrat jen kladná čísla:



Hledaná kladná reálná čísla tvoří interval: $x \in (0; 8)$

Vyřešte nerovnice v daných číselných množinách (doporučuji kreslit schémata):

Janeček strana 104/ cvičení 1. 2. celé

Na připomenutí: \mathbb{R}^+ kladná reálná čísla

\mathbb{R}^- záporná reálná čísla (v Janečkovi jsou tyto indexy dole)

\mathbb{N}_0 přirozená čísla včetně nuly