

# 1. Rovnice, nerovnice a soustavy

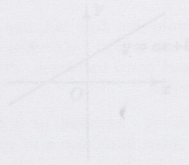
## Obsah

Předmluva .....	4
1. Rovnice, nerovnice a jejich soustavy .....	5
2. Funkce a jejich grafy .....	19
3. Exponenciální a logaritmická funkce .....	28
4. Goniometrie .....	32
5. Posloupnosti, geometrická řada a kombinatorika .....	42
6. Analytická geometrie lineárních a kvadratických útvarů v rovině .....	53
7. Komplexní čísla .....	65

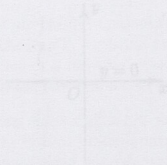
b)  $a = 0, b = 0$ , rovnice rovná se 0:  $ax + b = 0$ ;  $x \in \mathbb{R}$

c)  $a = 0, b \neq 0$ , rovnice nemá řešení

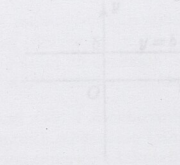
Řešení lineární rovnice lze znázornit graficky. Počet řešení rovnice  $ax + b = 0$  je roven počtu průsečíků přímky  $y = ax + b$  s osou  $x$  (jedno, nekonečně mnoho, žádné – viz obr. 1.1a, b, c).



Obr. 1.1a



Obr. 1.1b



Obr. 1.1c

1.3. Lineární rovnice o jedné neznámé  $x$  a parametrem  $p$  je rovnice, ve které se kromě známé a vyjádřené proměnné  $p$  (parametr). Řešení rovnice pak závisí na hodnotě parametru  $p$ . Jádrem pro řešení rovnice můžeme nazvat dva či několik případů řešení, provádíme-li je kromě řešení vzhledem k parametru  $p$ .

1.5. Nerovnice. Nerovnice nazýváme obvykle tímto způsobem:  $x \in \mathbb{R}$ , pro která platí

$$f(x) > g(x), \text{ resp. } f(x) \geq g(x), \text{ kde } f, g \text{ jsou reálné funkce.}$$

Při řešení nerovnic používáme ekvivalenčních úprav, podobně jako při řešení rovnic, tj.