

## Kvadratické nerovnice

nerovnice v tvare

$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$ax^2 + bx + c < 0$$

$$ax^2 + bx + c \geq 0$$

$$ax^2 + bx + c \leq 0$$

kde  $a; b; c \in R; a \neq 0$

(alebo sa na tento tvar dajú upraviť pomocou ekvivalentných úprav)

### *Metódy riešenia*

a) *grafická*

- 1) načrtne príslušnú kvadratickú funkciu (cez diskriminant vypočítame korene príslušnej kvadratickej rovnice, ktoré sú zároveň priesečníkmi kvadratickej funkcie s osou  $x$ )
- 2) z grafu vidíme, ktorá časť paraboly je nad osou  $x$  a ktorá pod ňou a teda vieme určiť, na ktorom intervale nadobúda funkcia kladné hodnoty (väčšie ako 0) a na ktorom záporné hodnoty (menšie ako 0) – teda vieme určiť intervaly platnosti nerovnice

b) *algebraická* – rozkladom na koreňové činitele

- 1) pomocou diskriminantu vypočítame korene a urobíme rozklad na súčin
- 2) definičný obor rozdelíme na intervaly (pomocou „nulových bodov“ koreňových činiteľov) – na jednotlivých intervaloch sú koreňové činitele kladné alebo záporné
- 3) rozhodneme o tom, či je súčin na jednotlivých intervaloch kladný alebo záporný (na základe toho, že súčin dvoch kladných alebo dvoch záporných čísel je kladný, teda väčší ako 0; súčin jedného kladného a jedného záporného čísla je záporný, teda menší ako 0)