

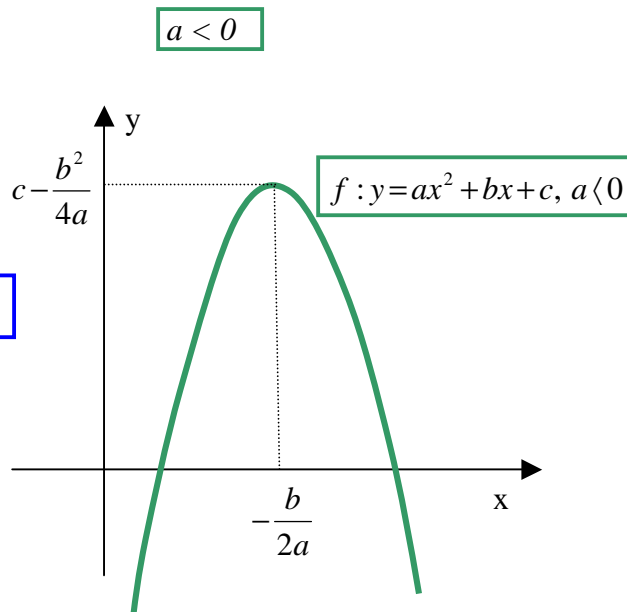
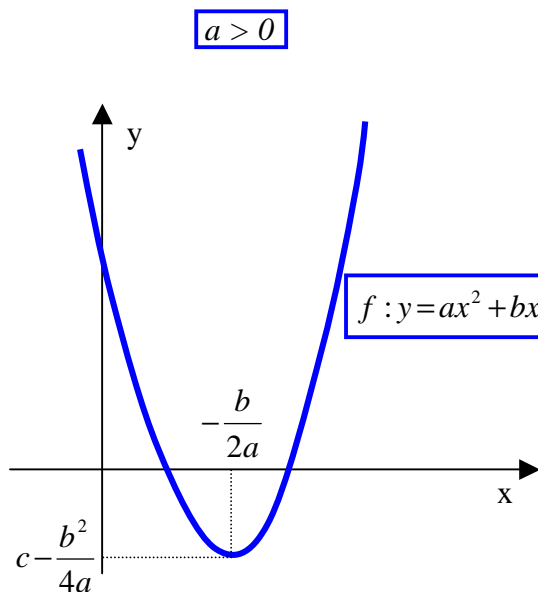
## 18.B Kvadratická funkce

**Kvadratická funkce** je funkce  $f: y = ax^2 + bx + c$ , kde  $a, b, c \in \mathbf{R}$ ,  $a \neq 0$ .

Grafem kvadratické funkce je křivka zvaná parabola, která je souměrná podle osy  $o$  rovnoběžné s osou  $y$ .

Průsečík osy  $o$  s parabolou nazýváme vrchol paraboly.

Vlastnosti kvadratických funkcí  $f: y = ax^2 + by + c$



- $D(f) = \mathbf{R}$ ,  $H(f) = \langle c - \frac{b^2}{4a}; \infty \rangle$
- Je zdola omezená, není shora omezená.
- Je rostoucí v  $\langle -\frac{b}{2a}, \infty \rangle$
- Je klesající v  $\langle -\infty, -\frac{b}{2a} \rangle$
- V bodě  $x_0 = -\frac{b}{2a}$  má ostré minimum

- $D(f) = \mathbf{R}$ ,  $H(f) = \langle -\infty; c - \frac{b^2}{4a} \rangle$
- Je shora omezená, není zdola omezená.
- Je rostoucí v  $\langle -\infty, -\frac{b}{2a} \rangle$
- Je klesající v  $\langle -\frac{b}{2a}, \infty \rangle$
- V bodě  $x_0 = -\frac{b}{2a}$  má ostré maximum