

Kvadratická funkce:

Je to funkce daná předpisem: $f: y = ax^2 + bx + c$ kde $a \neq 0$

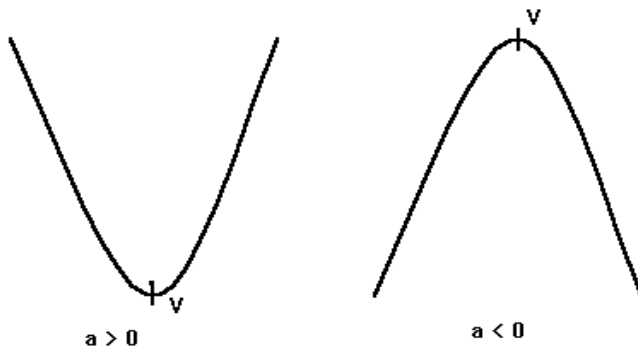
Grafem kvadratické funkce je parabola. Graf sestrojíme pomocí vrcholu a průsečíku s osou y:

Souřadnice vrcholu vypočteme takto: $x_v = \frac{-b}{2a}$ y_v získáme dosazením x_v do původní rovnice

Průsečík s osou y je bod, jehož x - ová souřadnice je rovna 0: $P_y = [0, c]$

Každá parabola vznikne posunutím nebo otočením základní funkce $f: y = ax^2$

Je-li $a > 0$, tvoří vrchol minimum funkce, je-li $a < 0$, tvoří vrchol maximum funkce.



Příklad:

Sestrojte graf funkce $f: y = 2x^2 - 4x + 3$

Řešení:

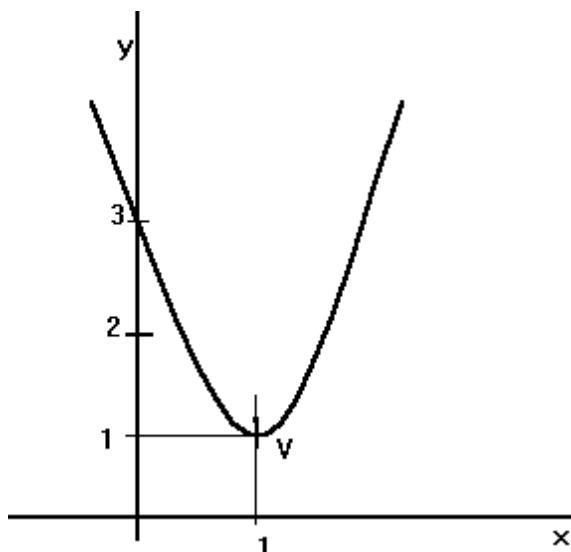
$$x_v = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{4} = 1$$

$$V = [1, 1]$$

$$y_v = 2 \cdot 1 - 4 \cdot 1 + 3 = 1$$

$$P_y: x = 0 \quad P_y = [0, 3]$$

Vrchol tvoří minimum funkce, je možno použít šablonu pro funkci $f: y = 2x^2$



Průběh funkce:

$(-\infty, 1)$ - klesající

$(1, \infty)$ - rostoucí

V - minimum