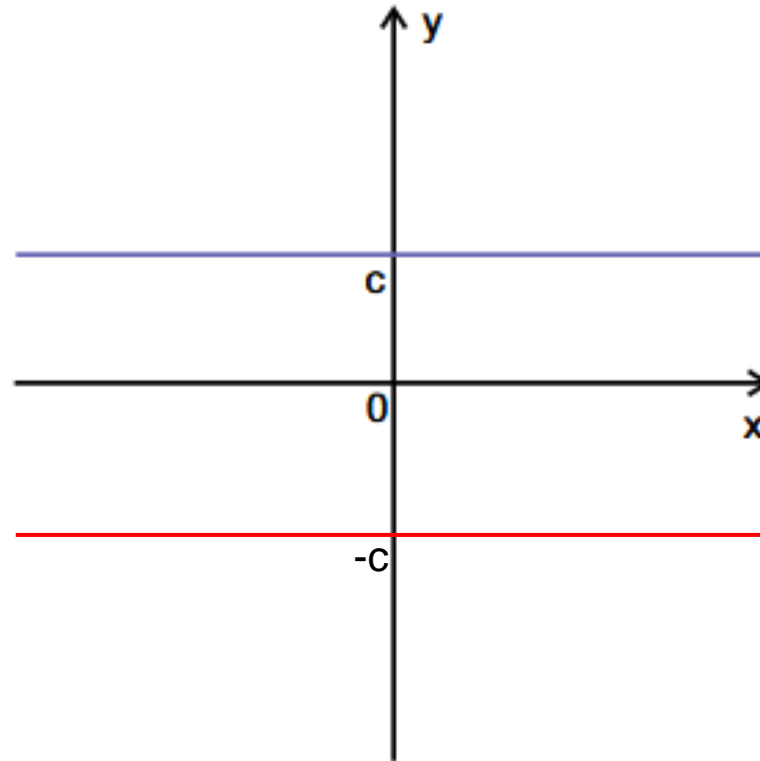


NMPaŠ

1. pomocný súbor

Elementárne funkcie

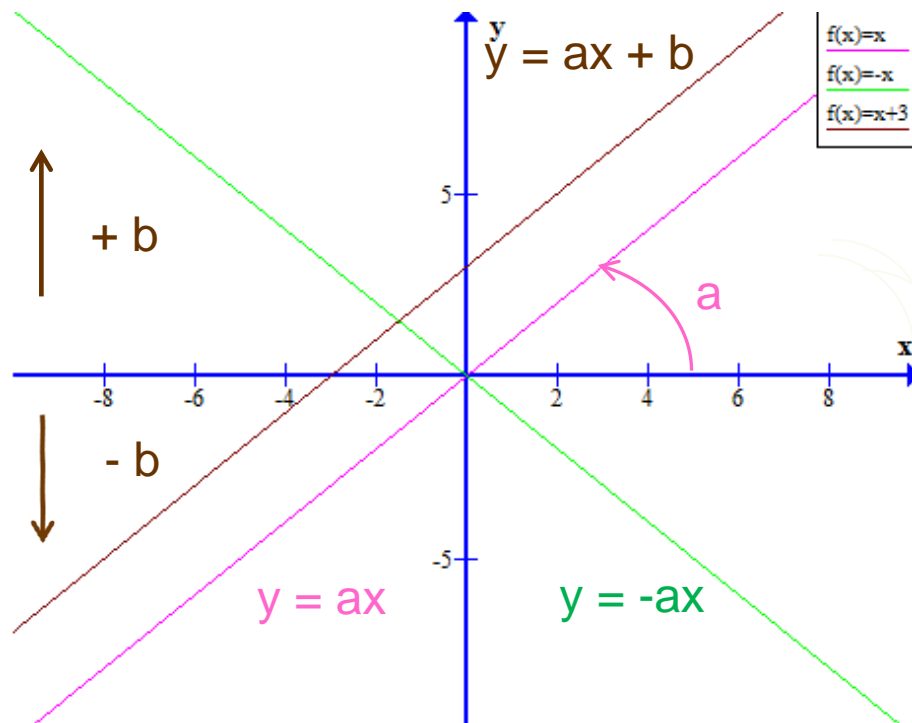
Konštantná funkcia $y = c, c \in \mathbb{R}$



Grafom je priamka rovnobežná s osou x. $D(f) = \mathbb{R}$

Elementárne funkcie

Lineárna funkcia $y = ax + b$, $a \neq 0$



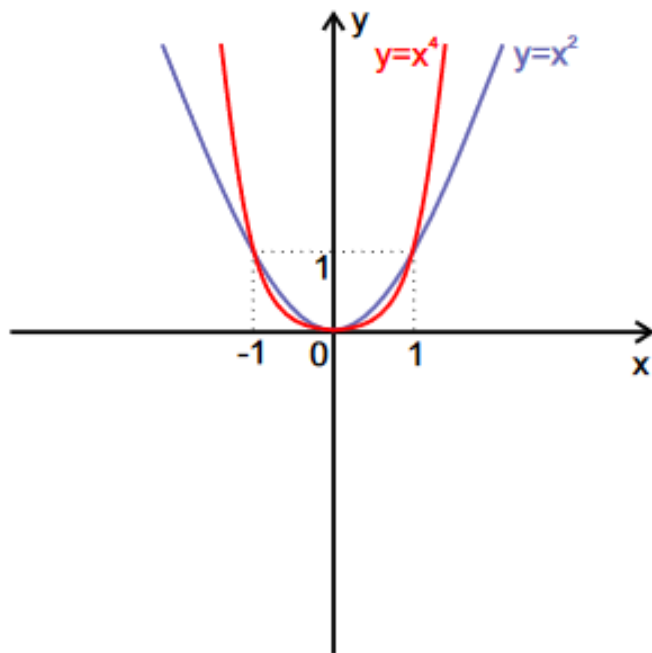
- a - ovplyvní sklon priamky
- $-a$ - ovplyvní smer priamky
- b - posun na osi y

Grafom je priamka. $D(f) = \mathbb{R}$

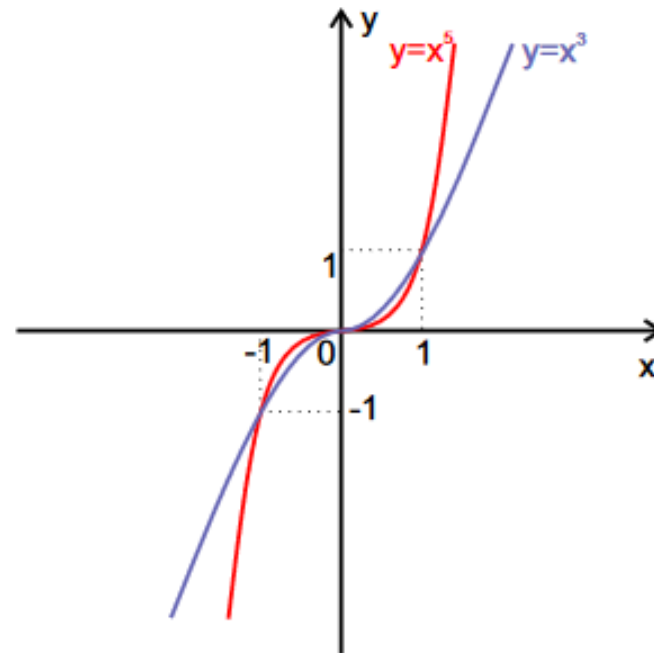
Elementárne funkcie

Mocninová funkcia $y = x^n, n \in \mathbb{N}$

n-párne



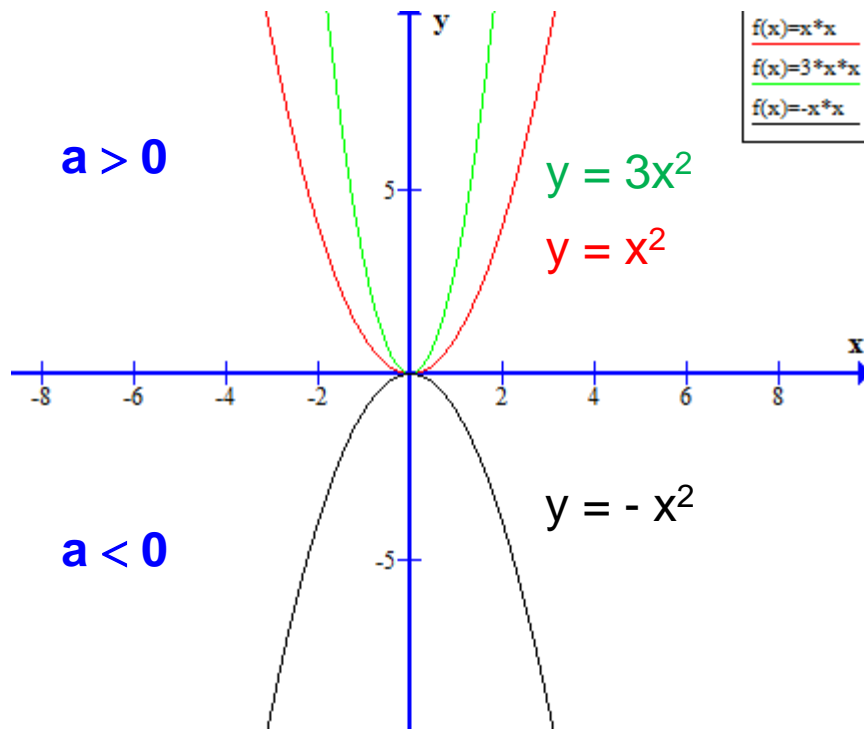
n-nepárne



$D(f) = \mathbb{R}$

Elementárne funkcie

Kvadratická funkcia $y = ax^2 + bx + c$, $b = c = 0$
 $a \neq 0$

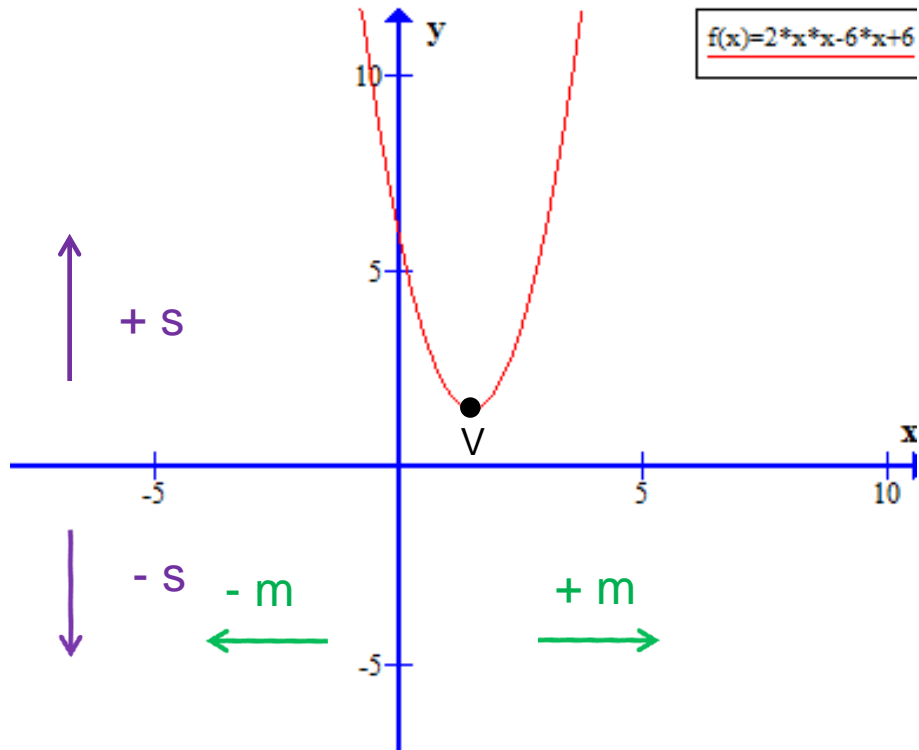


a - ovplyvní strmosť funkcie
 $-a$ - orientácia funkcie

Grafom je parabola. $D(f) = \mathbb{R}$

Elementárne funkcie

Kvadratická funkcia $y = ax^2 + bx + c$



$D > 0$, **dva** priesečníky: x_1, x_2

$D = 0$, **jeden** priesečník: $x_1 = x_2$

$D < 0$, **nemá** priesečníky s osou x

$$y = ax^2 + bx + c \rightarrow y = a(x - m)^2 + s$$

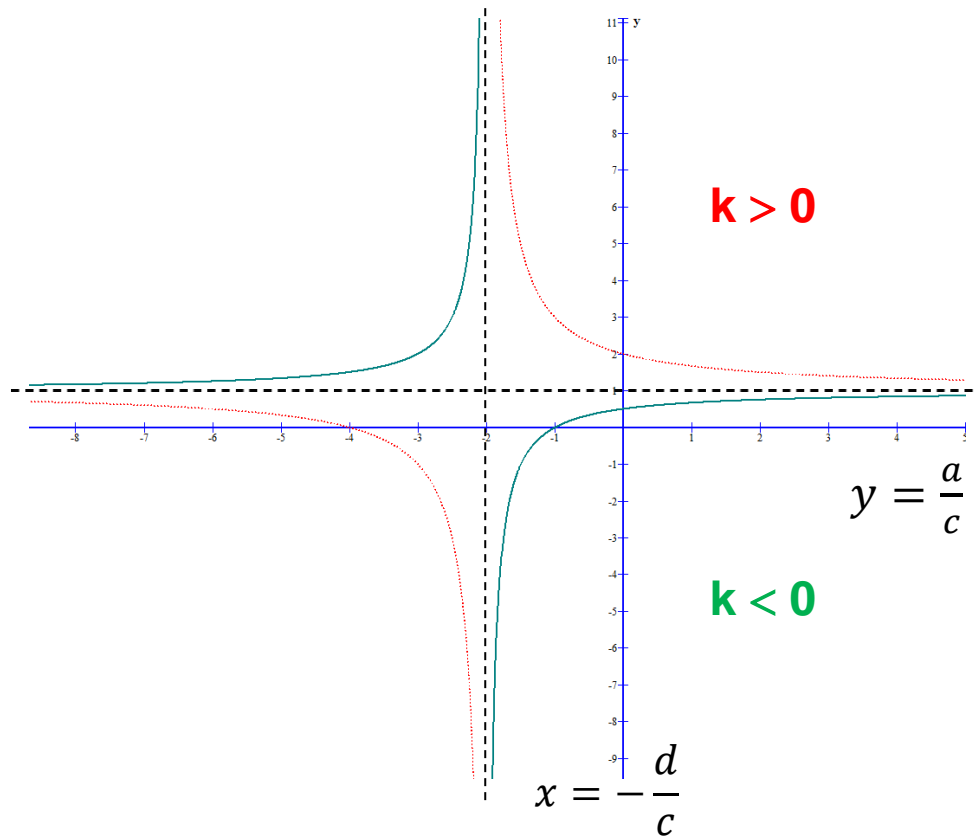
Vrchol paraboly: $V(m, s)$

m – posun na osi x

s – posun na osi y

Elementárne funkcie

Lomená funkcia $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ $a, b, c, d \in R$



$$y = \frac{ax + b}{cx + d} \rightarrow y = \frac{k}{x - m} + s$$

Asymptoty:

$$x = m = -\frac{d}{c} \quad \text{posun na osi } x$$

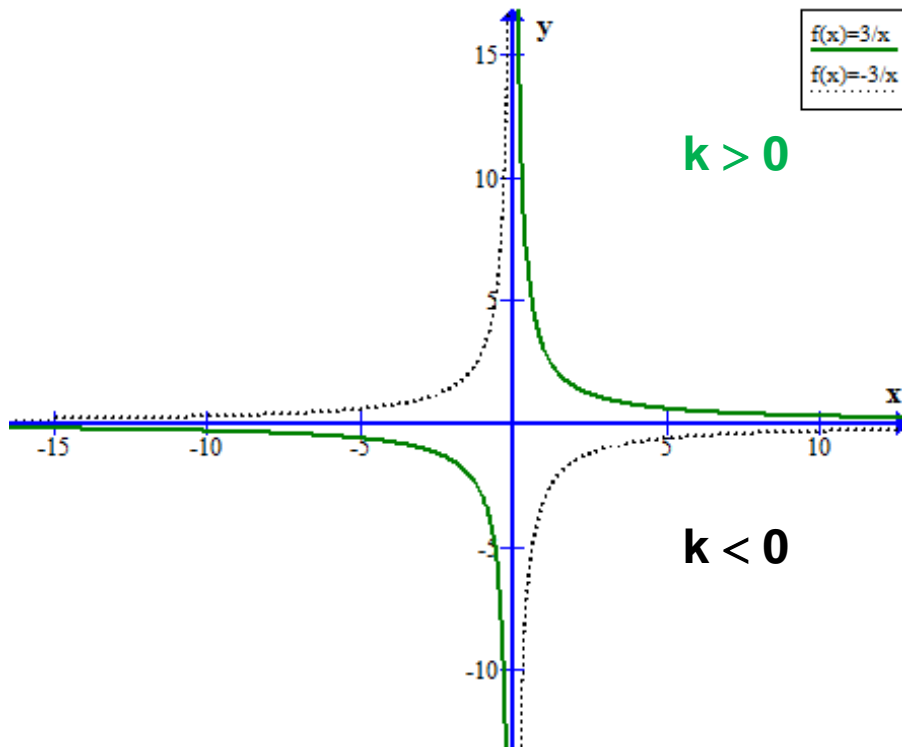
$$y = s = \frac{a}{c} \quad \text{posun na osi } y$$

Grafom je hyperbola. $D(f) = R - \left\{-\frac{d}{c}\right\}$

Elementárne funkcie

Lomená funkcia – nepriama úmernosť

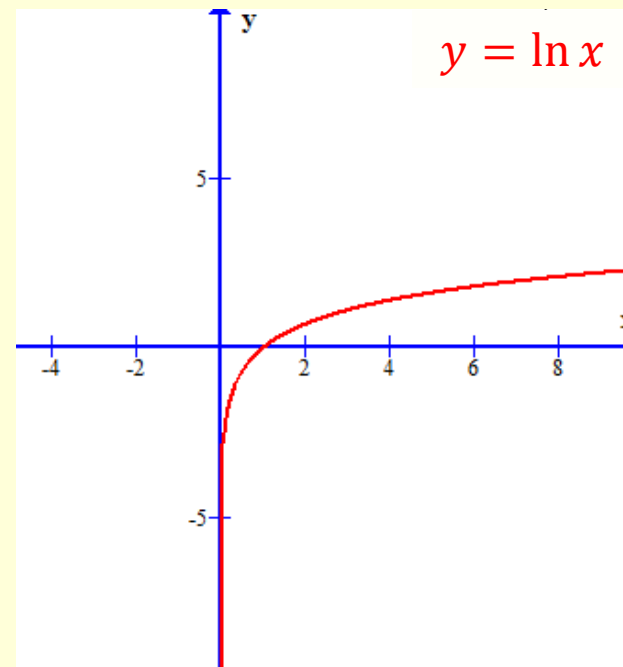
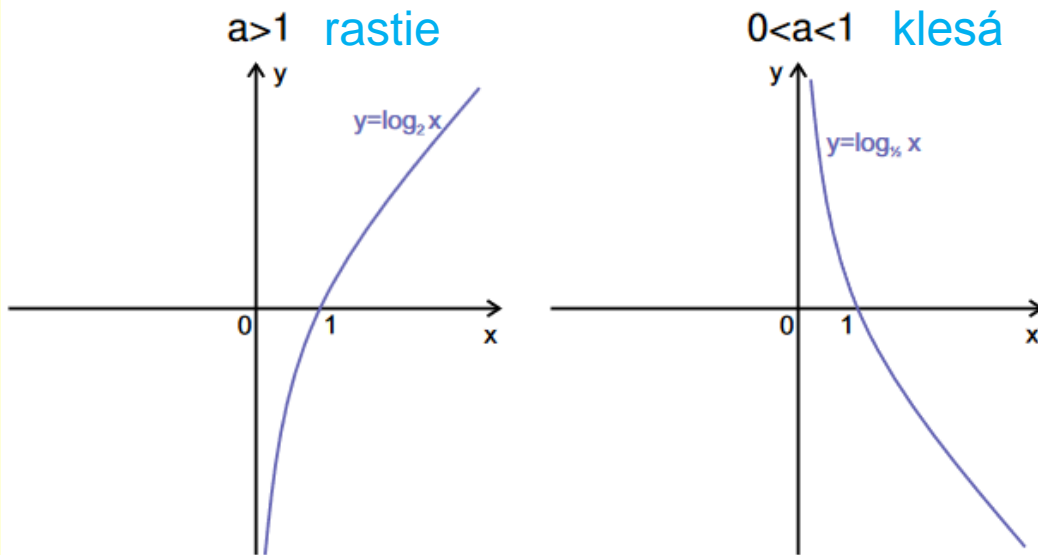
$$y = \frac{k}{x} \quad k \in \mathbb{R} - \{0\}$$



Grafom je hyperbola. $D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$

Elementárne funkcie

Logaritmická funkcia $y = \log_a x, a > 0, a \neq 1$



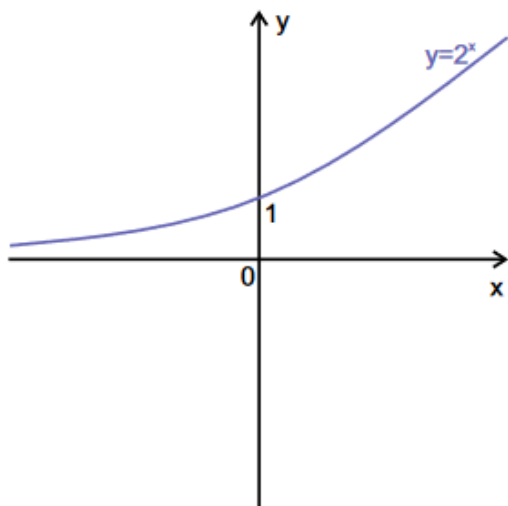
Číslo a nazývame základ funkcie.

$$D(f) = (0, \infty)$$

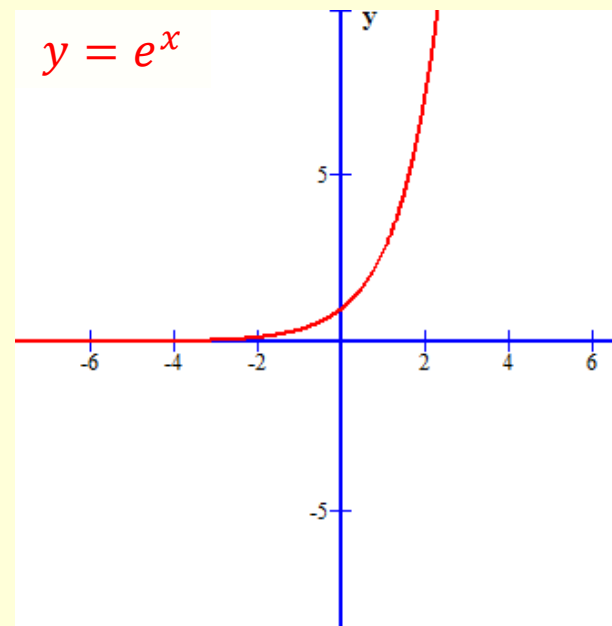
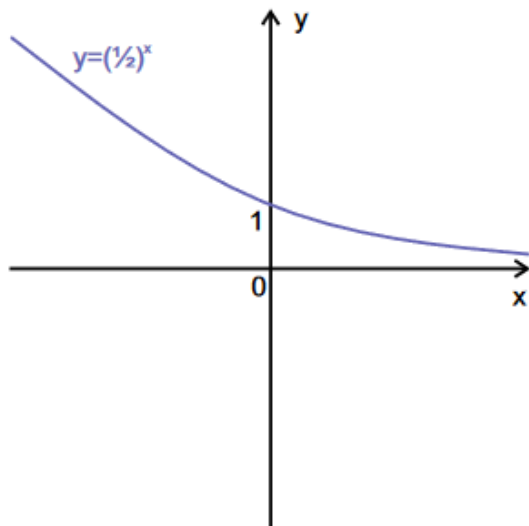
Elementárne funkcie

Exponenciálna funkcia $y = a^x$, $a > 0$, $a \neq 1$

$a > 1$ rastie



$0 < a < 1$ klesá



Číslo a nazývame základ funkcie.

$D(f) = \mathbb{R}$