

# 5. Lineární a kvadratické funkce

Sunday 20 March 2022

17:20

## Monotonie:

- rostoucí
- klesající
- nerostoucí
- neklesající
- konstantní

## Omezenost

- omezená na množině
- omezená ze shora nebo zdola
- neomezená

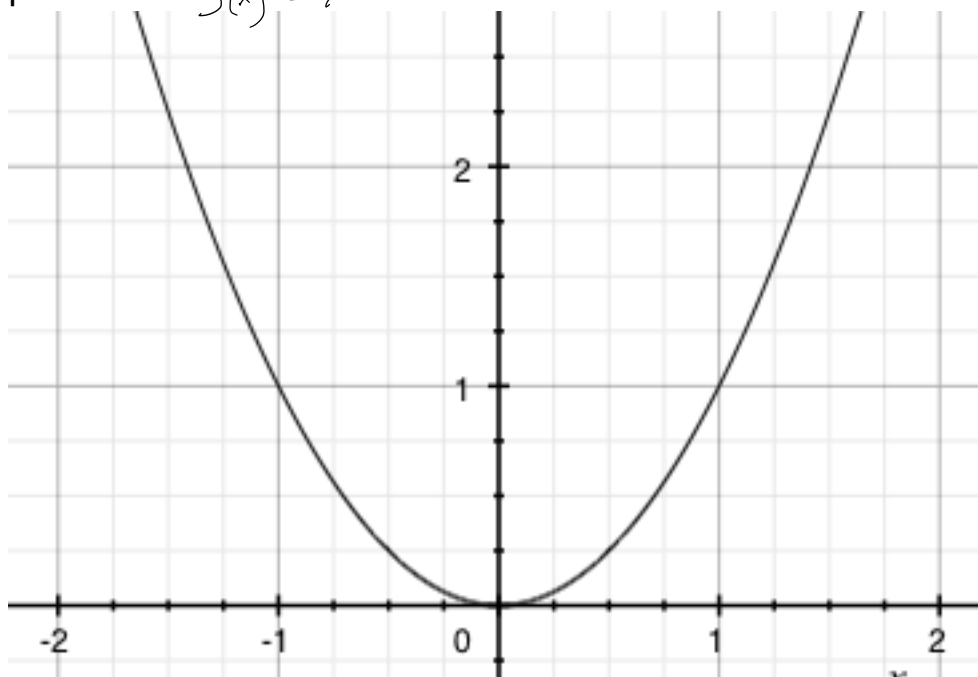
## Parita

- sudá
- lichá

## sudá

příklad

$$f(x) = x^2$$



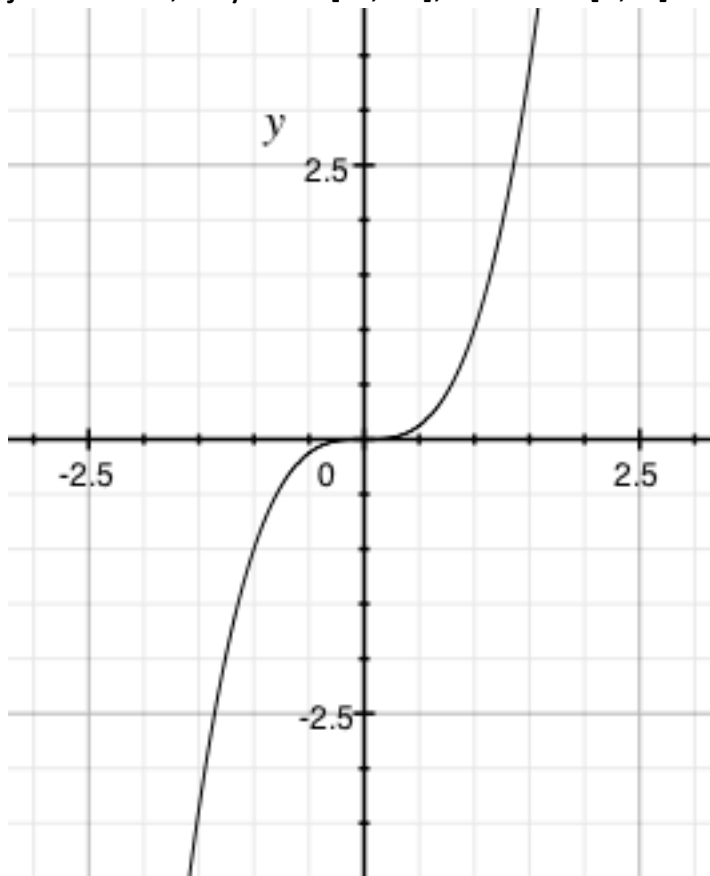
Když do funkce dám  $x$  a  $-x$ , tak to vrátí stejnou hodnotu.

Hodnotu  $y$  - např. 1, když jsem dal -1 a 1.

**lichá**

příklad  $f(x) = x^3$

je inverzní, když má  $[-a, -b]$ , tak má i  $[a, b]$



Pozn.:

- Funkce nemusí být ani sudá ani lichá.
- $x^n$  je sudá pro sudá  $n$  a lichá pro lichá  $n$ .

## Periodicita

Je když  $f(x+p) = f(x) \quad \forall x \in D_f$

$\frac{1}{p}$  = frekvence

**Snailtest**

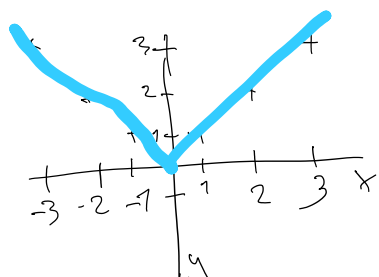
## Spojitosť

Když není přerušená - jen jedna čára

## Hladkost

Je hladká, když nemá ostré zlomy a je spojitá

$y = |x|$  například není hladká



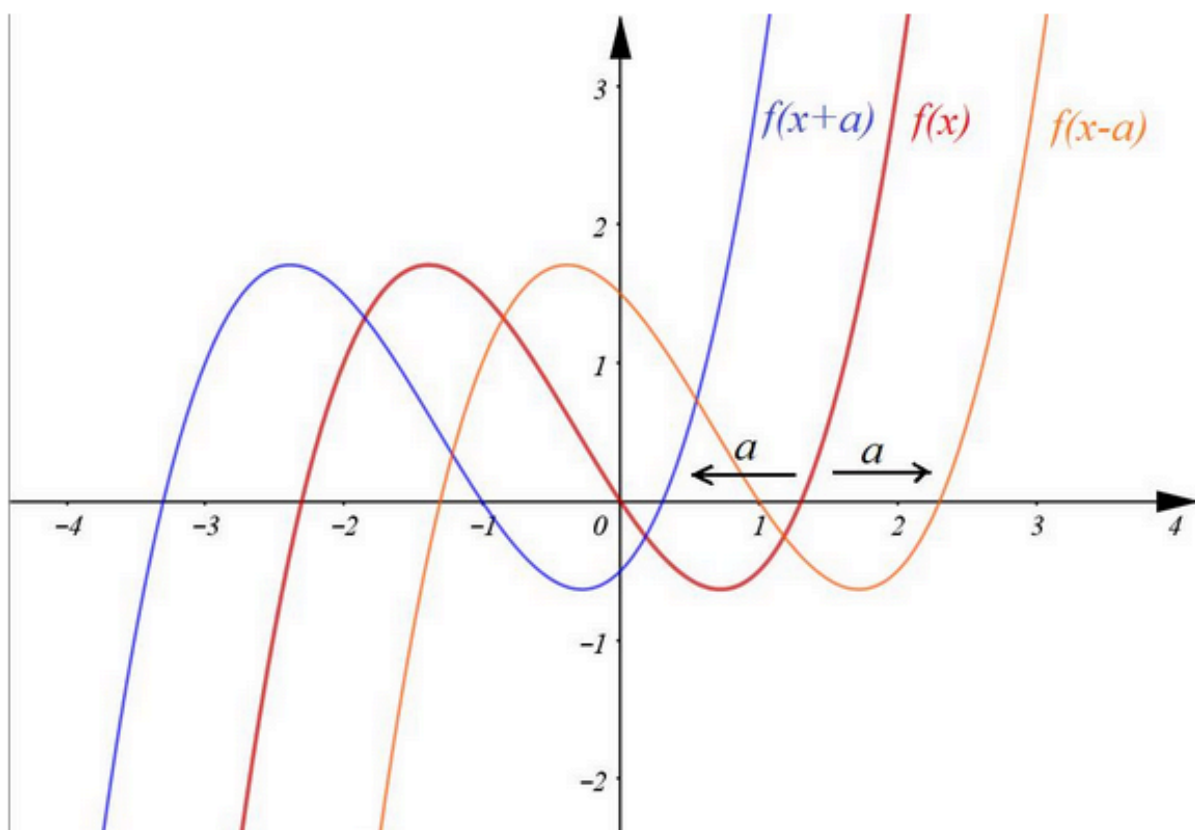
## Transformace

Posunutí ve směru osy x



Posunutí ve směru osy  $x$ :

$$y = f(x \pm a), \quad a > 0$$

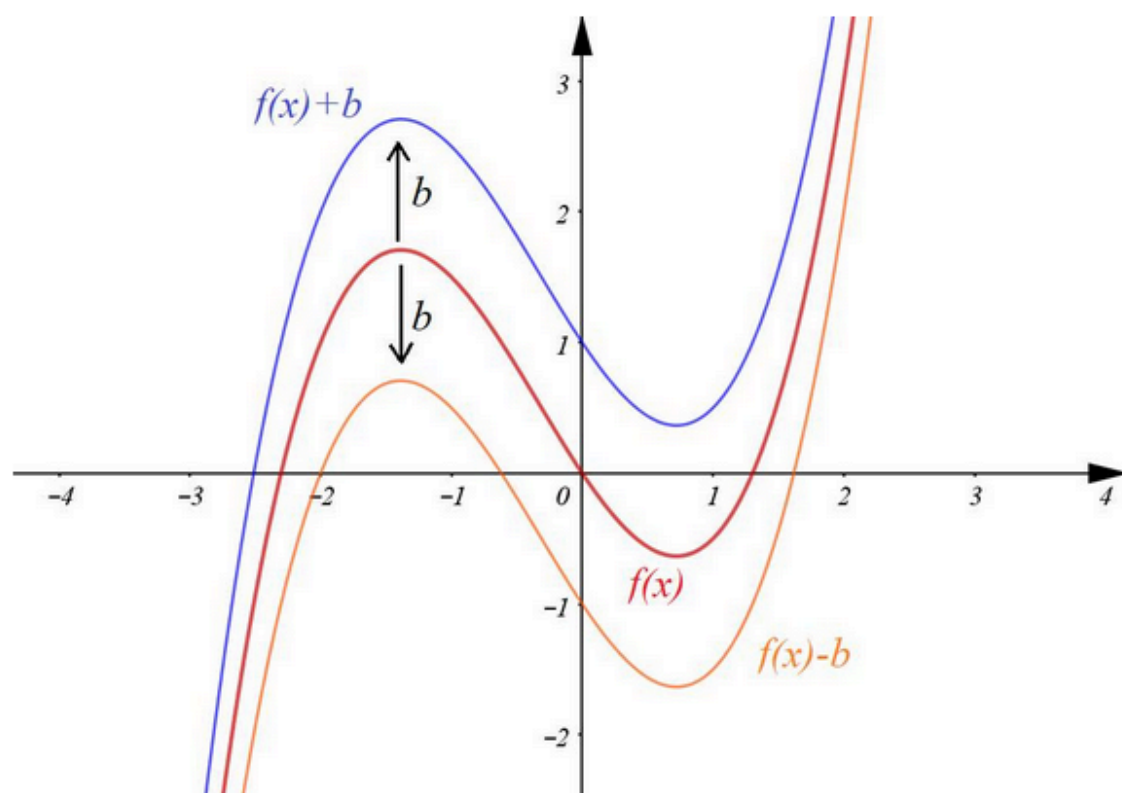


## Posunutí ve směru osy $y$



Posunutí ve směru osy  $y$ :

$$y = f(x) \pm b, \quad b > 0$$

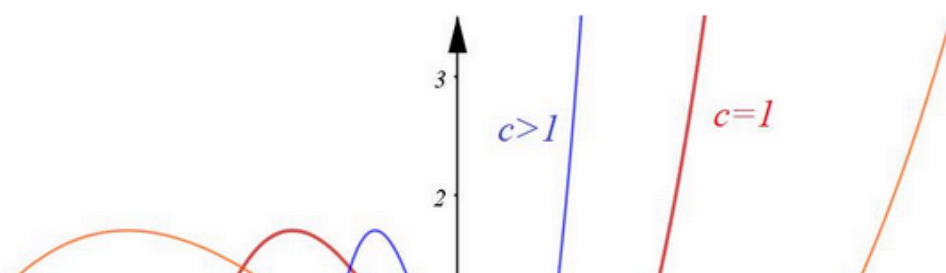


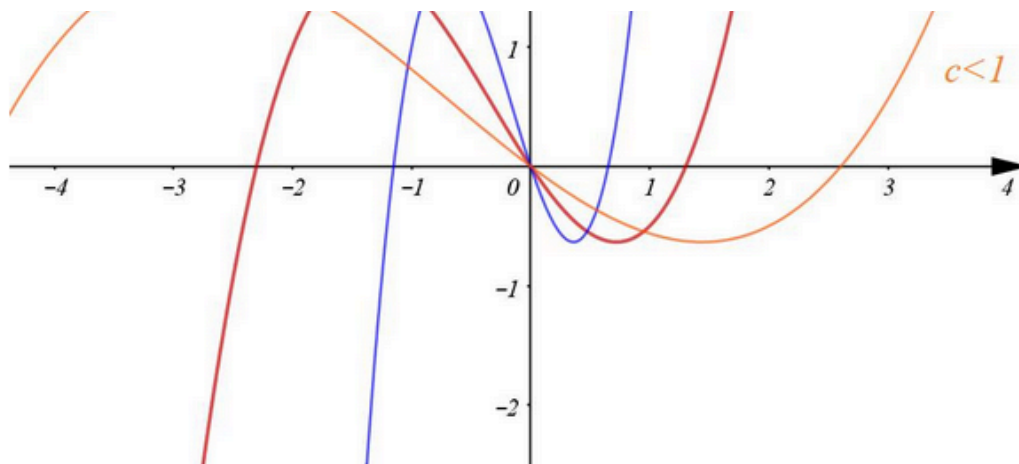
## Kontrakce a dilatace ve směru osy $x$



Kontrakce a dilatace ve směru osy  $x$ :

$$y = f(c \cdot x), \quad c > 0$$



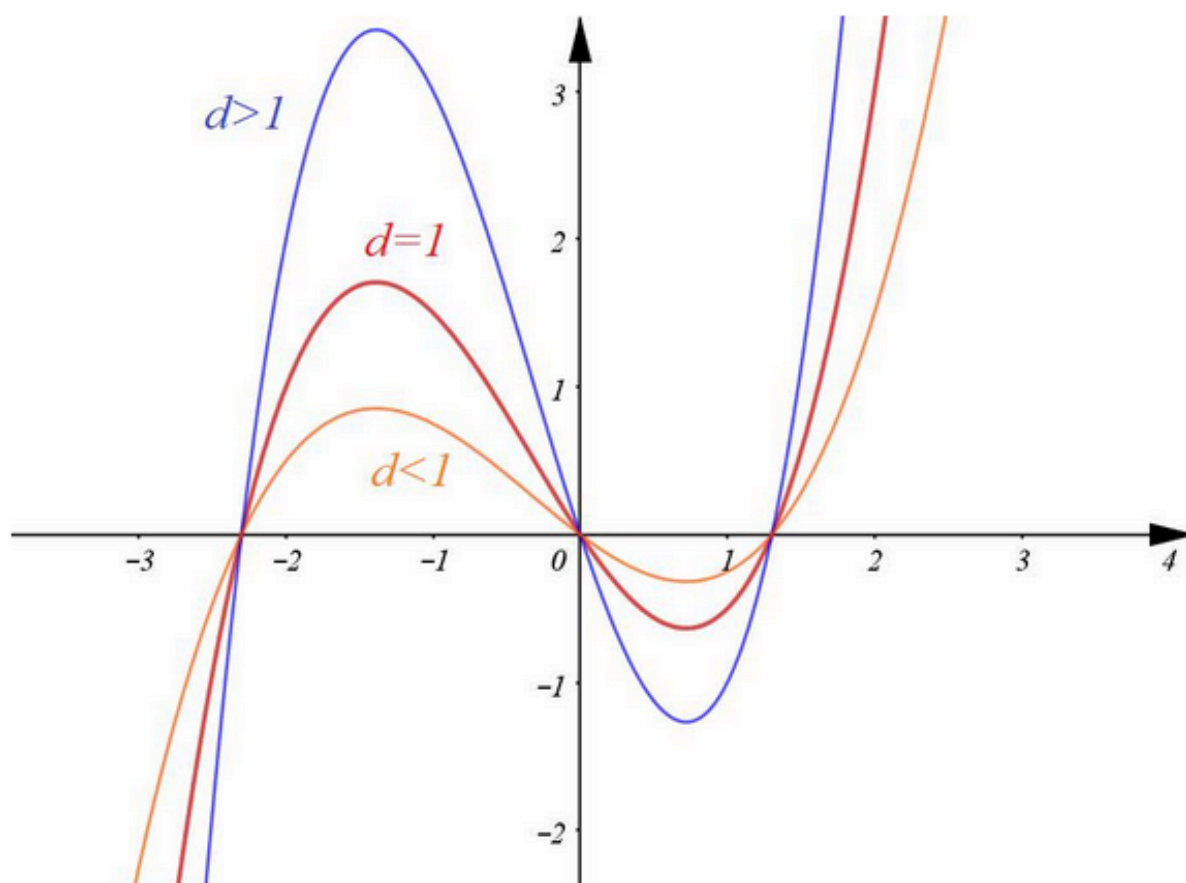


Kontrakce a dilatace ve směru osy  $y$



Kontrakce a dilatace ve směru osy  $y$ :

$$y = d \cdot f(x), \quad d > 0$$

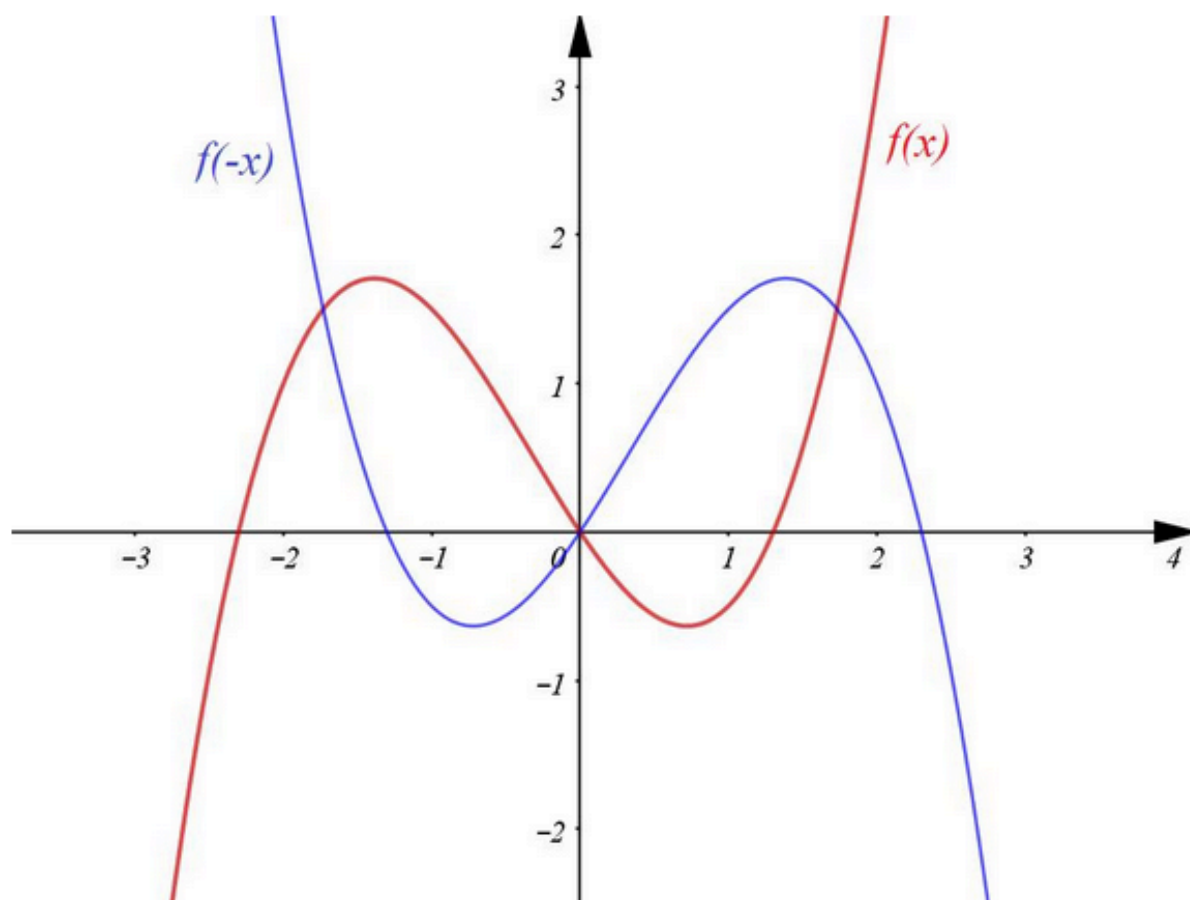


Překlopení podle osy  $y$



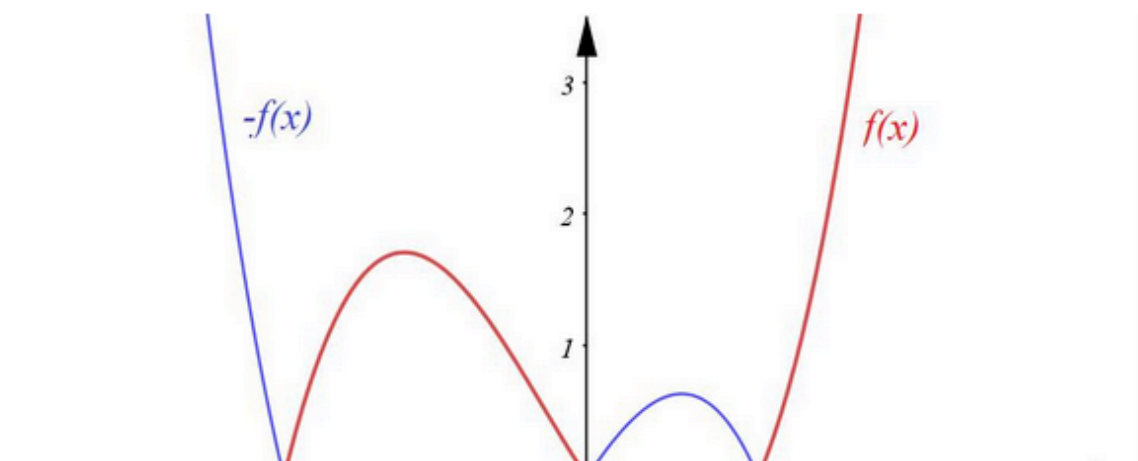
Překlopení podle osy  $y$ :

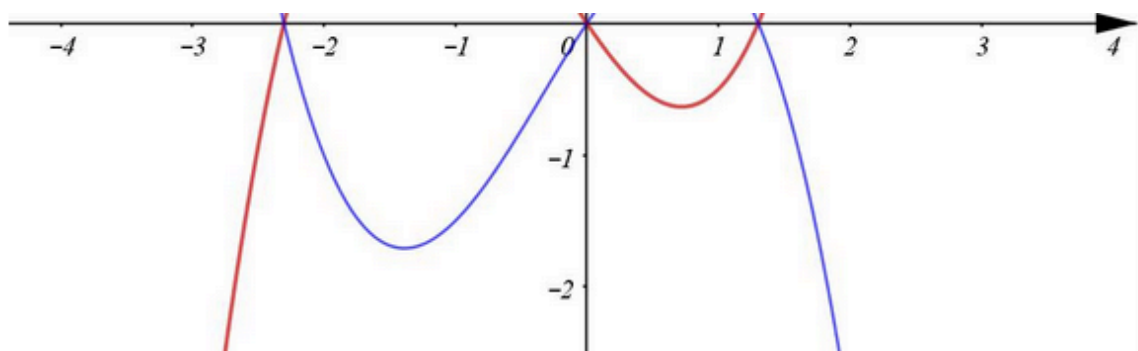
**i** Překlopení podle osy  $y$ .  
 $y = f(-x)$



Překlopení podle osy  $x$

**i** Překlopení podle osy  $x$ :  
 $y = -f(x)$



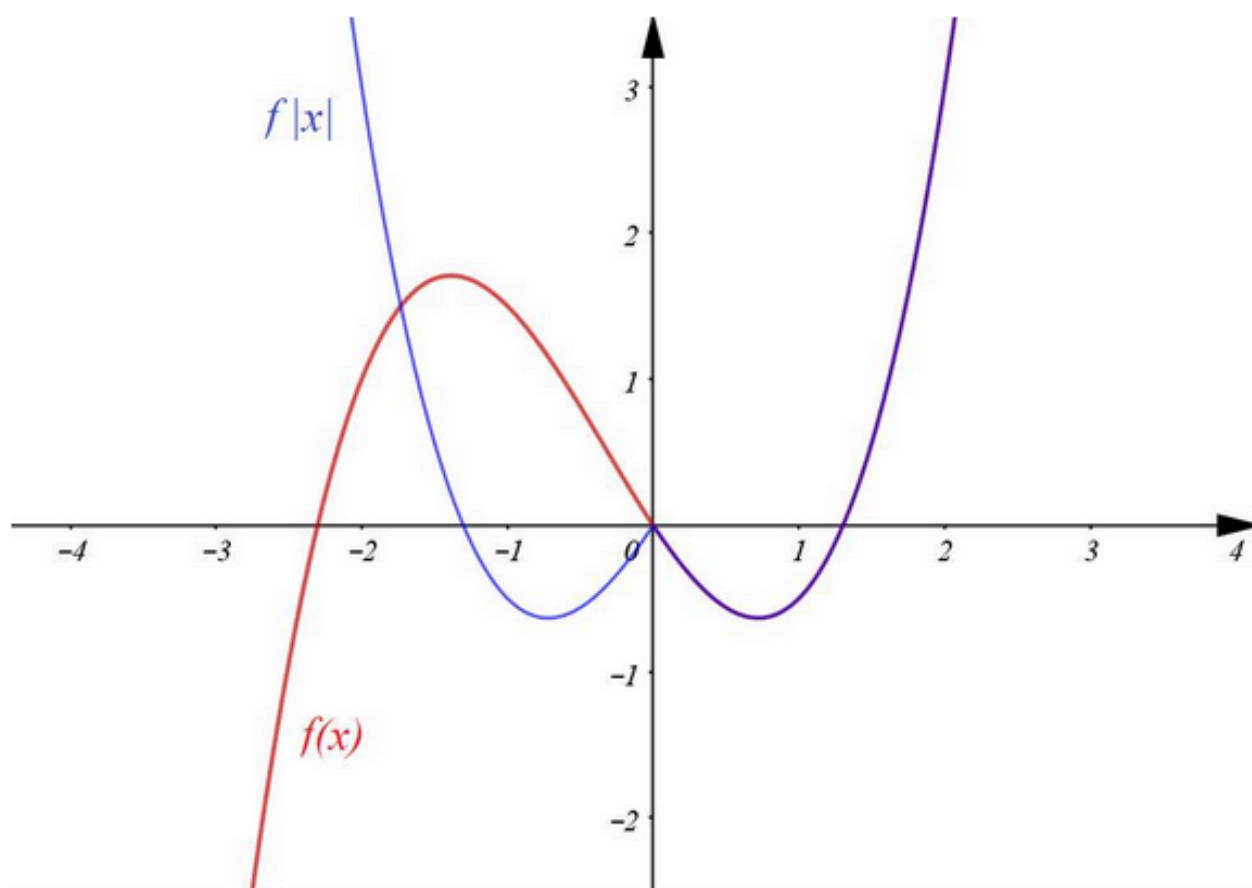


Absolutní hodnota argumentu



Absolutní hodnota argumentu:

$$y = f(|x|)$$



Absolutní hodnota funkční hodnoty



Absolutní hodnota funkční hodnoty:



ABSOLUTNI HOCHOTA FUNKCII HOCHOTA.

$$y = |f(x)|$$

