

5. Linear and quadratic functions

Sunday 20 March 2022 17:20

Monotonie:

- rostoucí
- klesající
- neroustoucí
- neklesající
- konstantní

Omezenost

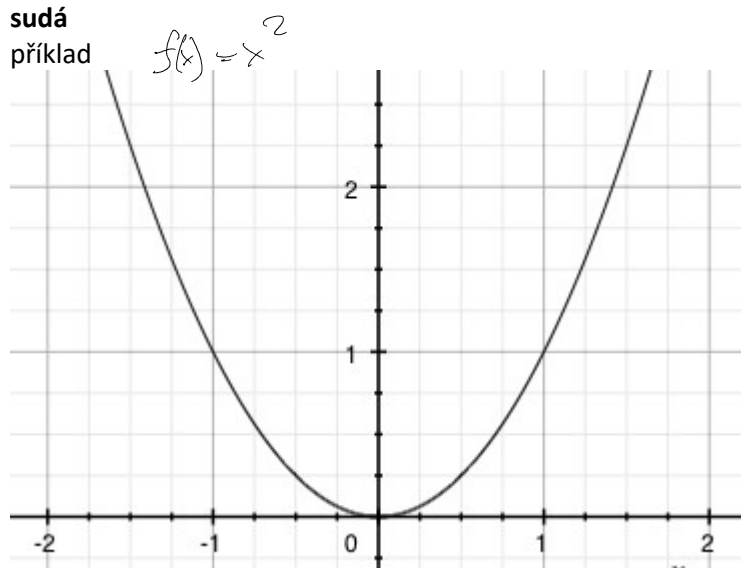
- omezená na množině
- omezená ze shora nebo zdola
- neomezená

Parita

- sudá
- lichá

sudá

příklad



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

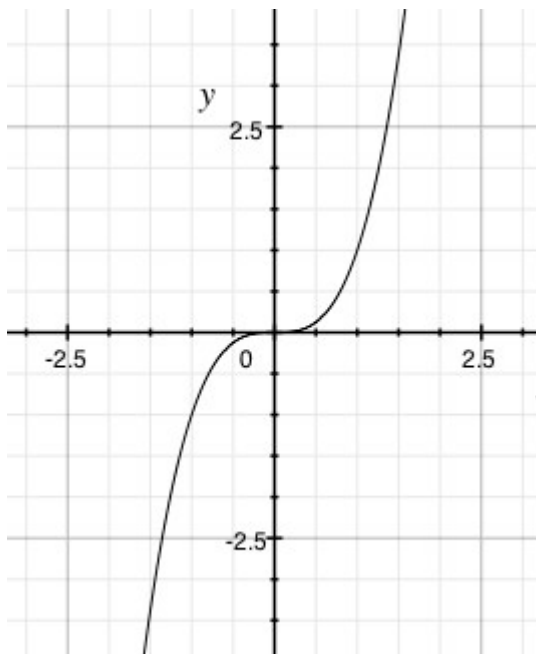
Hodnotu y - např. 1, když jsem dal -1 a 1.

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

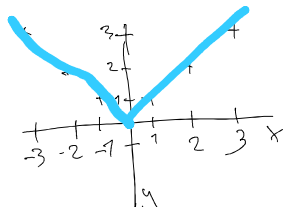
Spojitosť

Když není přerušená - jen jedna čára

Hladkost

Je hladká, když nemá ostré zlomy a je spojitá

$y = |x|$ například není hladká

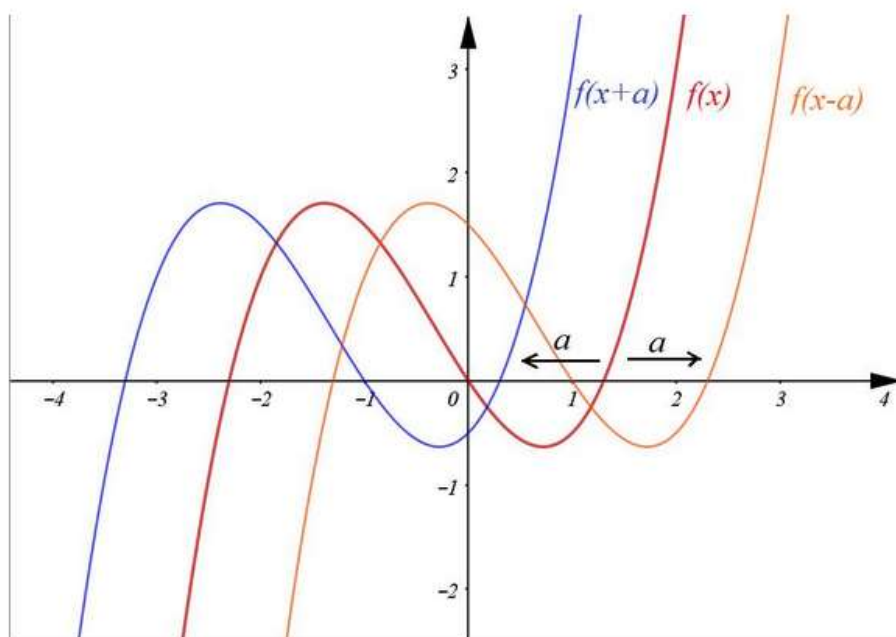


Transformace

Posunutí ve směru osy x



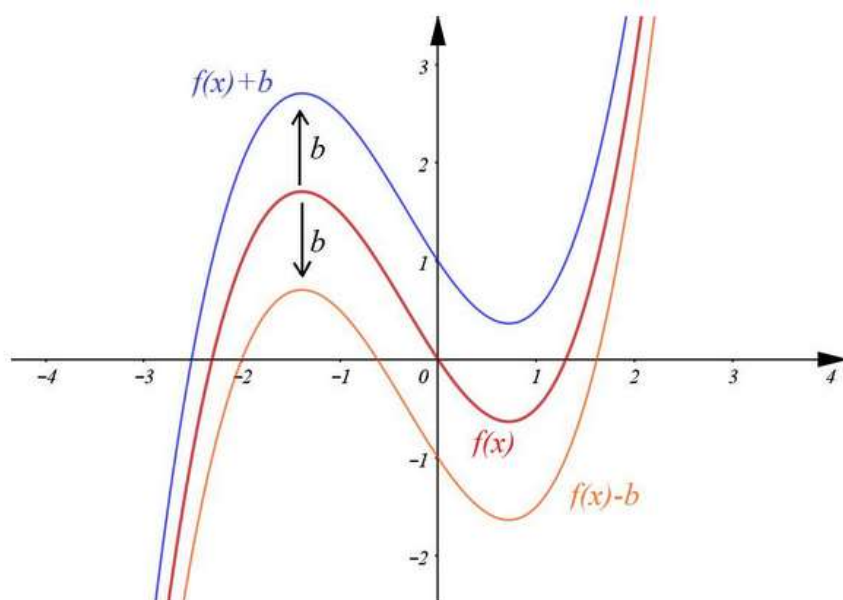
Posunutí ve směru osy x :
 $y = f(x \pm a), a > 0$



Posunutí ve směru osy y



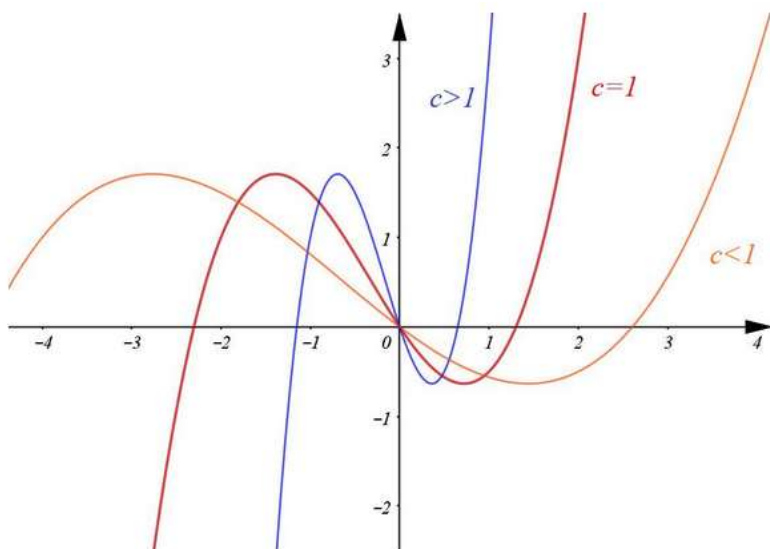
Posunutí ve směru osy y :
 $y = f(x) \pm b, b > 0$



Kontrakce a dilatace ve směru osy x



Kontrakce a dilatace ve směru osy x :
 $y = f(c \cdot x), c > 0$

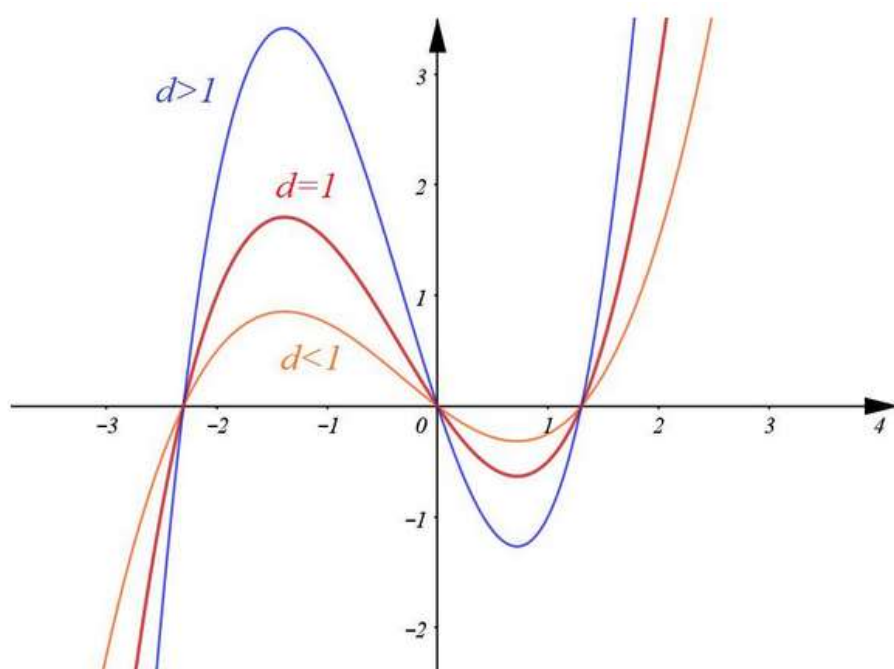


Kontrakce a dilatace ve směru osy y



Kontrakce a dilatace ve směru osy y :

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

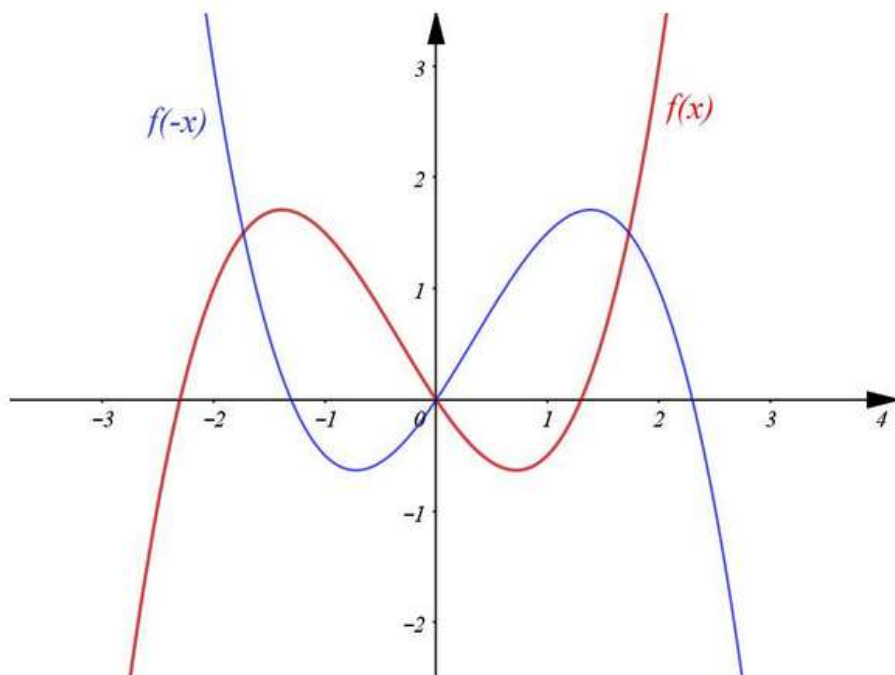


Překlopení podle osy y



Překlopení podle osy y :

$$y = f(-x)$$

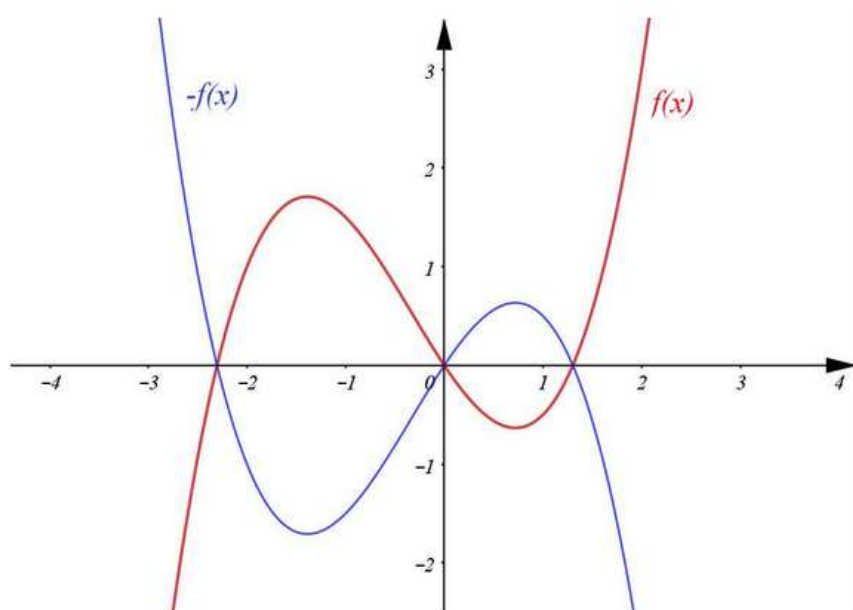


Překlopení podle osy x



Překlopení podle osy x:

$$y = -f(x)$$

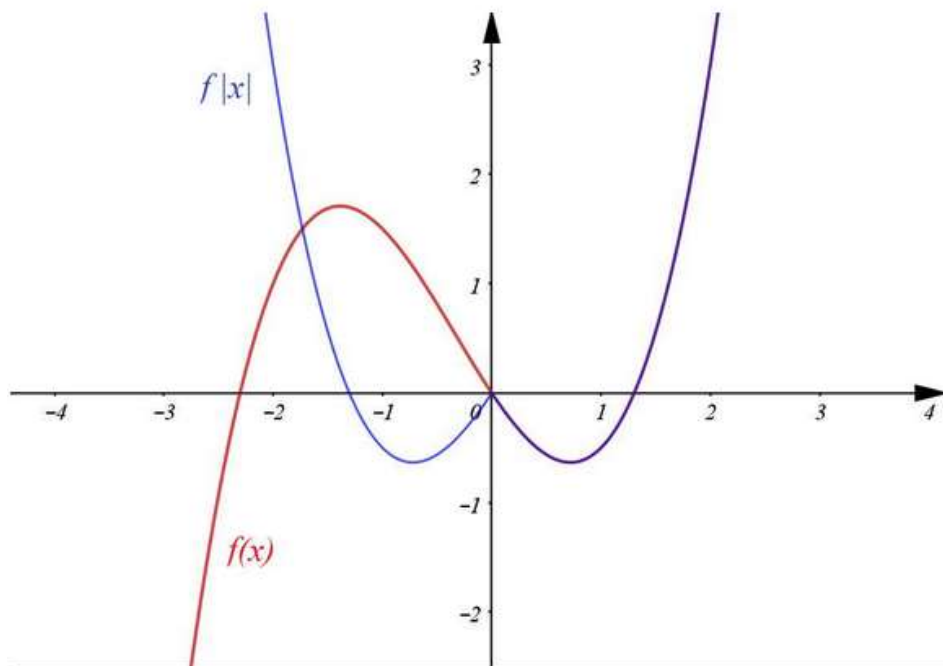


Absolutní hodnota argumentu



Absolutní hodnota argumentu:

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



Absolutní hodnota funkční hodnoty



Absolutní hodnota funkční hodnoty:

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

