

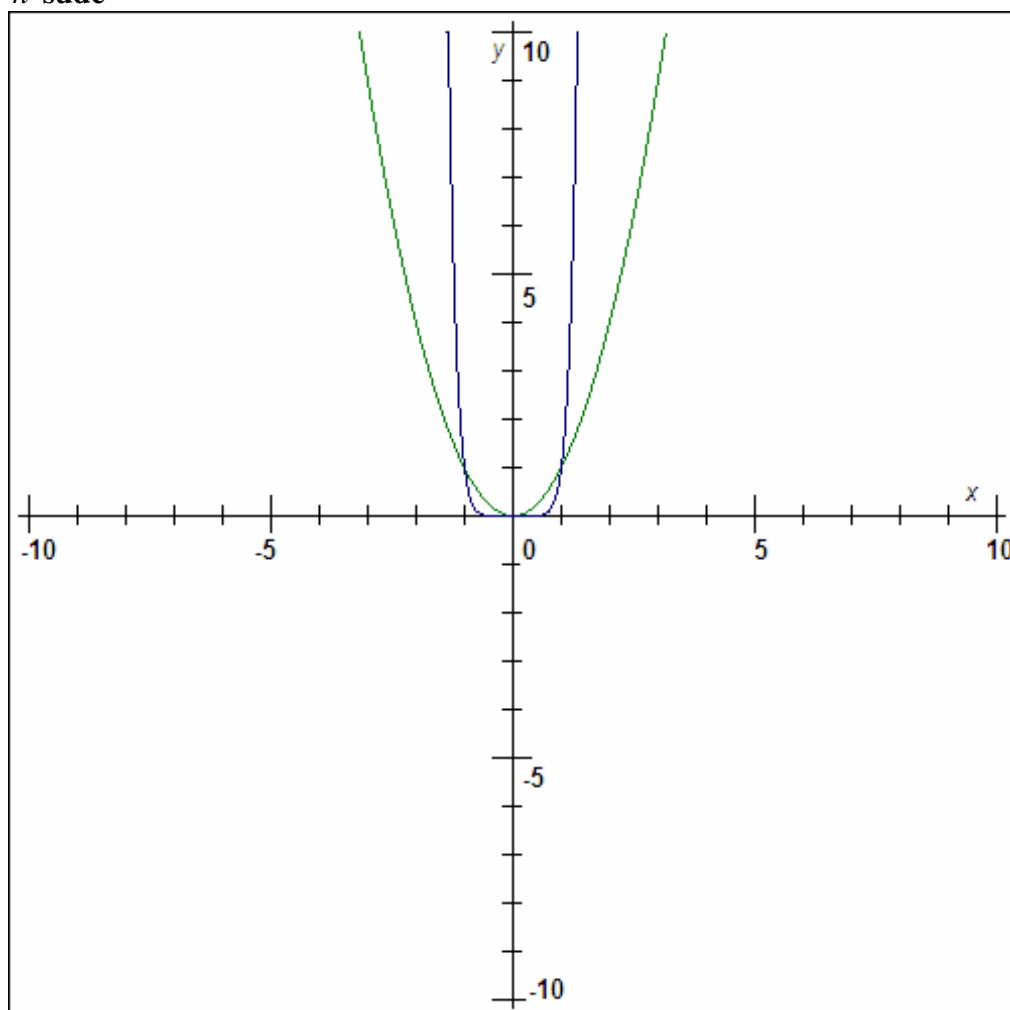
## Mocninné funkce - teorie

Mocninná funkce s přirozeným exponentem je dána rovnicí:

$$f : y = x^n, n \in \mathbb{N}$$

Průběh funkce závisí na tom, zda  $n$  je sudé nebo liché.

**$n$  sudé**



Vlastnosti těchto funkcí si můžeme dobře uvědomit podle kvadratické funkce  $f : y = x^2$

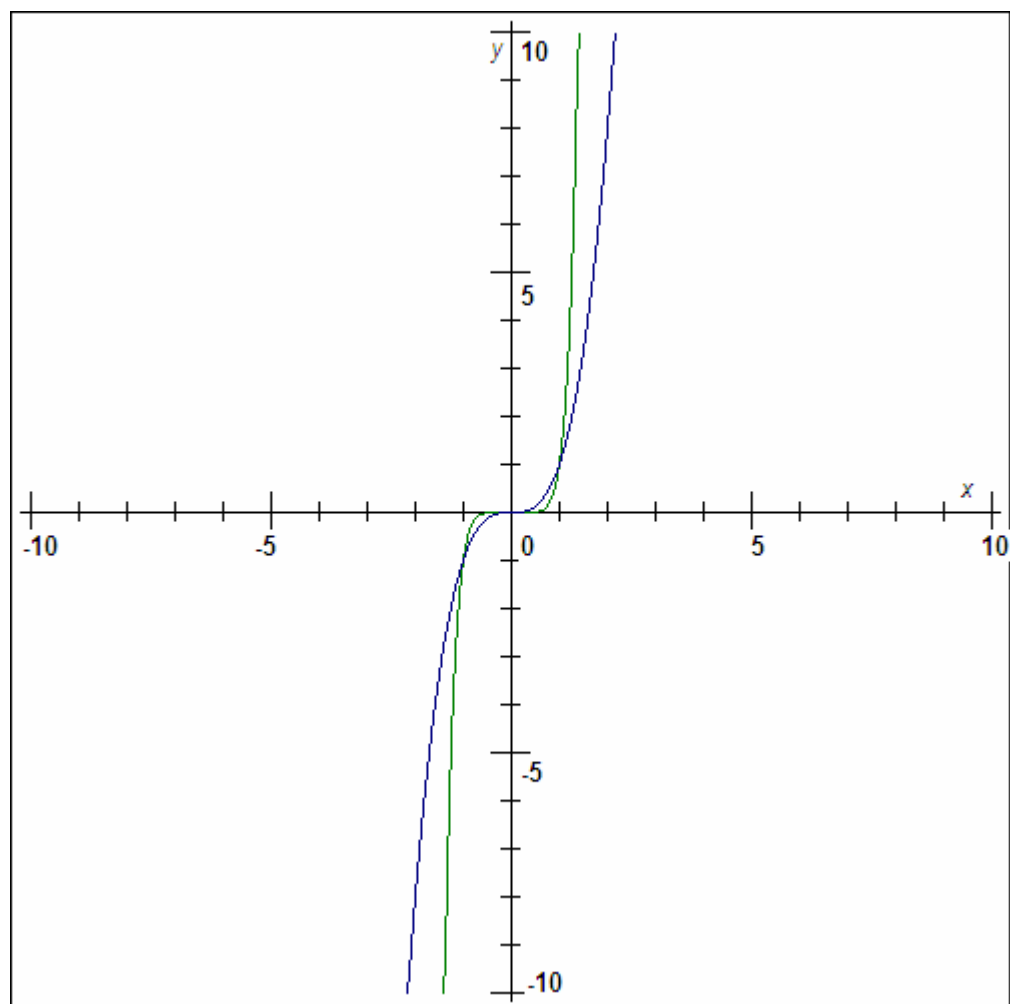
$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$H(f) = \langle 0, \infty \rangle$$

funkce je sudá, zdola omezená

$n$  **liché**

např. (  $y = x^3$ ,  $y = x^5$  )



$$D(f) = R$$

$$H(f) = R$$

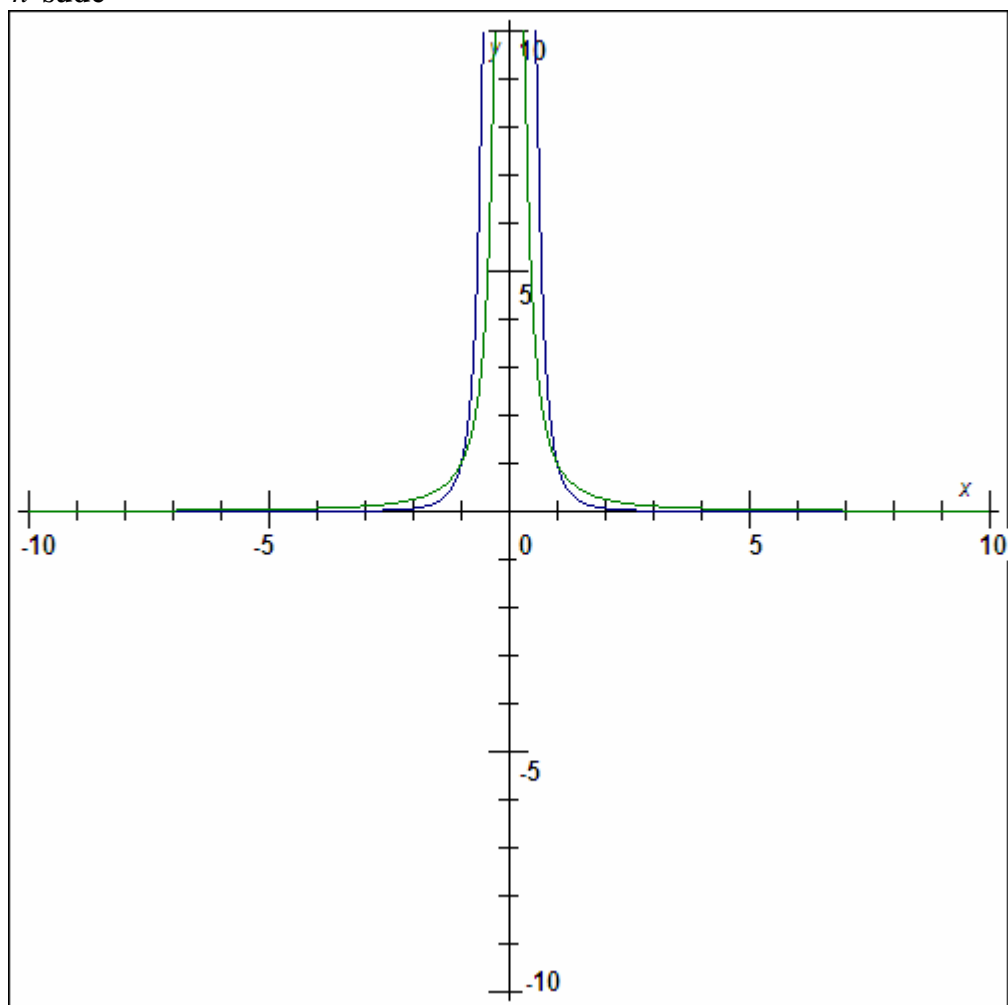
funkce je lichá, prostá, rostoucí

Mocninná funkce se **záporným celočíselným exponentem** je dána rovnicí:

$$f : y = x^{-n} \quad n \in \mathbb{N}$$

např. (  $y = x^{-2}$  )

**$n$  sudé**

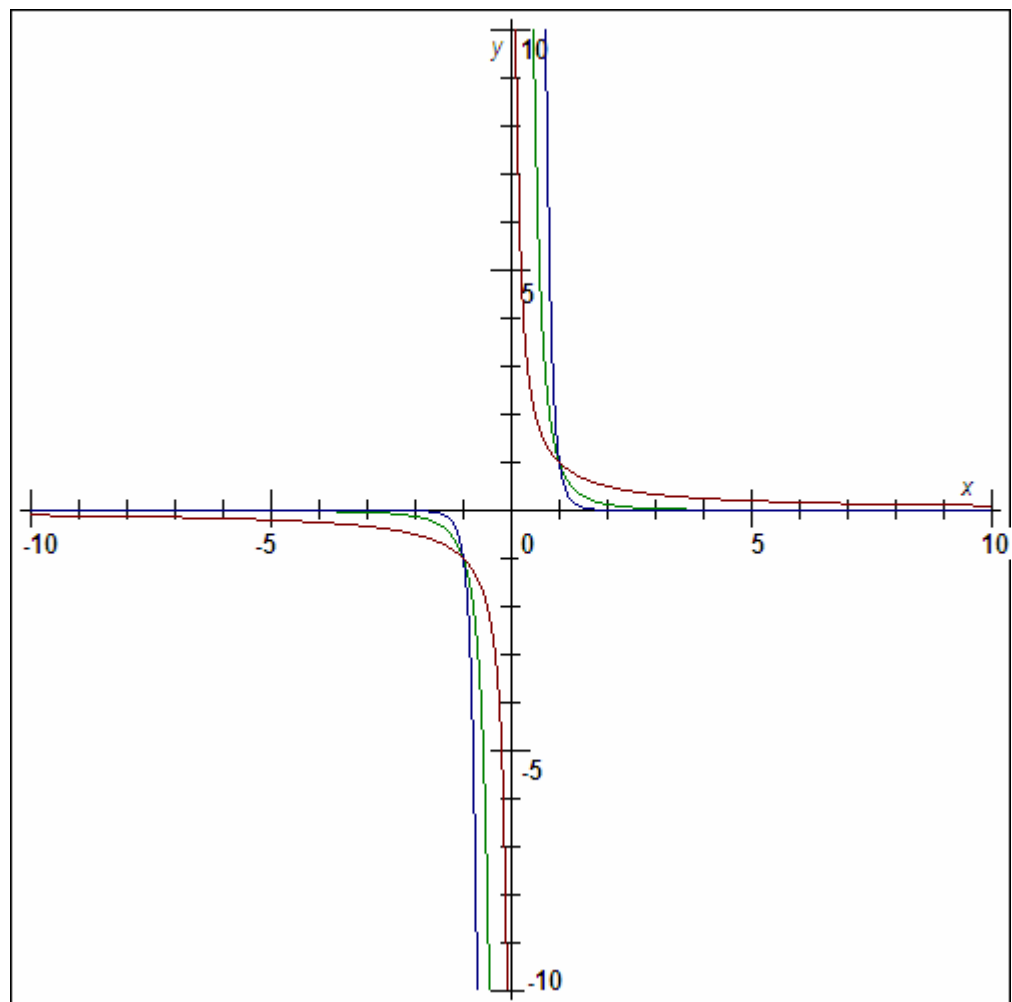


$$D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$$

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

funkce je sudá, zdola omezená

$n$  liché



$$D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$$

$$H(f) = \mathbb{R} - \{0\}$$

funkce je lichá, prostá, klesající

## **Shrnutí**

exponent	kladný,sudý	kladný, lichý	záporný, sudý	záporný, lichý
D	$R$	$R$	$R - \{0\}$	$R - \{0\}$
H	$R_0^+$	$R$	$R^+$	$R - \{0\}$
vlastnosti	sudá zdola omezená	lichá prostá rostoucí	sudá zdola omezená	lichá prostá klesající