

Mocninové funkcie

Mocninová funkcia je každá funkcia daná rovnicou $y = x^n$, kde $n \in \mathbb{Z} - \{0\}$.

Vlastnosti mocninových funkcií závisia od exponentu n

1. $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, n je nepárne

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

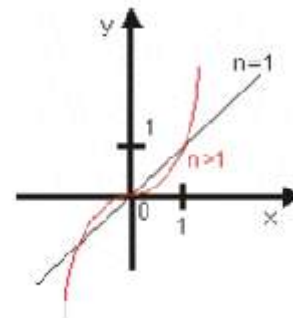
$$H(f) = \mathbb{R}$$

Je **rastúca**.

Nie je ani zhora ani zdola ohraničená.

Nemá ani maximum ani minimum.

Je **nepárna**.



2. $y = x^n$, $n \in \mathbb{N}$, n je párne

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

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

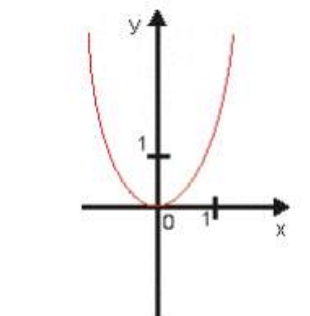
Je klesajúca na $(-\infty, 0)$

Je rastúca na $\langle 0, \infty \rangle$

Je **zdola** ohraničená.

Zhora nie je ohraničená.

V bode $x = 0$ má **ostré minimum**,
maximum nemá



3. $y = x^n$, $n \in \mathbb{Z}^-$, n je nepárne

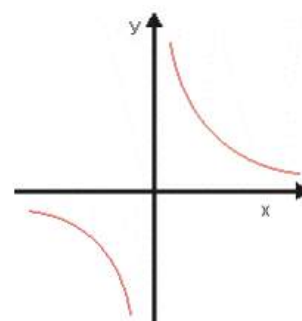
$$D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$$

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

Je klesajúca na $(-\infty, 0)$ a na $(0, \infty)$

Nie je zhora, ani zdola ohraničená.

Nemá maximum ani minimum.



Je **nepárna**

4. $y = x^n$, $n \in \mathbb{Z}^-$, n je párne

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

$$H(f) = \mathbb{R}^+$$

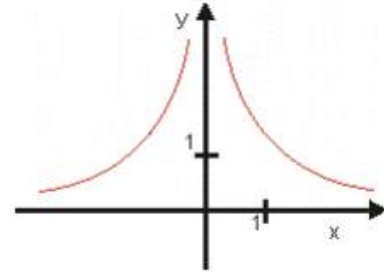
Rastie na $(-\infty, 0)$, klesá na $(0, \infty)$.

Je **ohraničená zdola**, $d = 0$,

zhora nie je ohraničená.

Nemá maximum ani minimum.

Je **párna**.



Graf funkcie $y = (x+a)^n + b$ zostrojím posúvaním pôvodnej funkcie $y = x^n$ v dvoch smeroch:

1. **po osi x** o veľkosť **a** v opačnom smere ako je znamienko, (ak je +, potom posúvam graf doľava, ak je – potom posúvam graf doprava)
2. **po osi y** o veľkosť **b** v smere znamienka