RNDr. Miroslav Telepovský

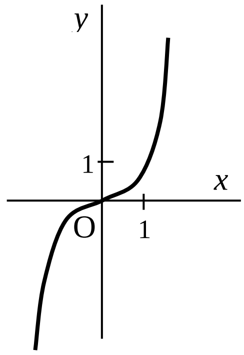
MOCNINOVÉ FUNKCIE

Mocninové funkcie s prirodzeným exponentom

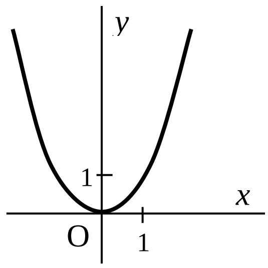
Funkcia v tvare $y = x^n$, kde $n \in N$, sa nazýva ***mocninová funkcia s prirodzeným exponentom.***
Definičným oborom je celá množina reálnych čísel R.

Vlastnosti mocninovej funkcie s prirodzeným exponentom

1. Ak n je **nepárne**, tak
a) oborom hodnôt je celá množina reálnych čísel R,
b) je rastúca,
c) je nepárna,
d) nie je ohraničená ani zhora ani zdola,
e) nemá v žiadnom bode definičného oboru ani maximum ani minimum.



2. Ak n je **párne**, tak
a) oborom hodnôt je množina $\langle 0,+\infty)$,
b) je klesajúca na $(-\infty,0)$ a rastúca na $(0,+\infty)$,
c) je párna,
d) je zdola ohraničená, zhora nie je ohraničená,
e) v bode 0 má minimum, maximum nemá.



✓ Napr. Načrtnite graf funkcie: a) $y = 0{,}5x^5$, b) $y = 0{,}5x^4$.

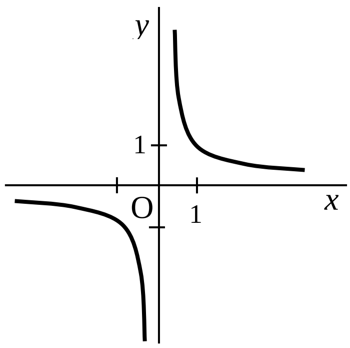
Mocninové funkcie s celočíselným exponentom

Funkcia v tvare $y = x^m$, kde $m \in Z^-$, sa nazýva ***mocninová funkcia s celým záporným exponentom*** a možno ju zapísať v tvare $y = x^{-n} = \dfrac{1}{x^n}$, kde $n \in N$.

Definičným oborom je množina $R - \{0\}$.

Vlastnosti mocninovej funkcie s celým záporným exponentom

1. Ak n je **nepárne**, tak
a) oborom hodnôt je $R - \{0\}$,
b) je klesajúca na $(-\infty,0)$ a $(0,+\infty)$,
c) je nepárna,
d) nie je ohraničená ani zhora ani zdola,
e) nemá v žiadnom bode definičného oboru ani maximum ani minimum.



2. Ak n je **párne**, tak
a) oborom hodnôt je množina $(0,+\infty)$,
b) je rastúca na $(-\infty,0)$ a klesajúca na $(0,+\infty)$,
c) je párna,
d) je zdola ohraničená, zhora nie je ohraničená,
e) nemá v žiadnom bode definičného oboru ani maximum ani minimum.