

2.7.1.3. Hatvány függvények: $x \mapsto x^n$, $n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$,

$D_f = \mathbb{R}$, $R_f = \mathbb{R}$, ha n páratlan és $R_f = \mathbb{R}_0^+$, ha n páros

2.7.2. Racionális törtfüggvények

Két racionális egész függvény hányadosa.

Általános alak: $x \mapsto \frac{a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0}{b_m x^m + b_{m-1} x^{m-1} + \dots + b_1 x + b_0}$

A függvény nincs értelmezve az x változónak azokra az értékeire, amelyekre a nevező 0.

Speciális eset: *Reciprok függvény:* $x \mapsto \frac{1}{x}$, $D_f = \mathbb{R} \setminus \{0\}$, páratlan, képe: hiperbola

2.7.3. Algebrai irracionális függvények

Általános alak: $x \mapsto \sqrt[n]{a_m x^m + \dots + a_1 x + a_0}$, $n \in \mathbb{N}$, $n > 1$

Ha n páros, akkor a függvény azon x -ekre értelmezett, amelyekre $a_m x^m + \dots + a_1 x + a_0 \geq 0$,
ha n páratlan $D_f = \mathbb{R}$.

Speciális eset: *Gyökfüggvény:* $x \mapsto \sqrt[n]{x}$, $n \in \mathbb{N}$, $n > 1$

$D_f = \mathbb{R}$, ha n páratlan és $D_f = \mathbb{R}_0^+$, ha n páros

2.7.4. Exponenciális függvény

Általános alak: $f: x \mapsto a^x$, ahol $a > 0$, és $a \neq 1$, $D_f = \mathbb{R}$, $R_f = \mathbb{R}^+$

Ha $0 < a < 1$ a függvény szigorúan monoton csökkenő,

ha $a > 1$ a függvény szigorúan monoton növekedő.

2.7.5. Logaritmus függvény (az exponenciális függvény inverze)

Általános alak: $f: x \mapsto \log_a x$, ahol $a > 0$, és $a \neq 1$, $D_f = \mathbb{R}^+$, $R_f = \mathbb{R}$

Ha $0 < a < 1$ a függvény szigorúan monoton csökkenő,

ha $a > 1$ a függvény szigorúan monoton növekedő.

