

## Grenzwert gebrochen-rationaler Funktionen im Unendlichen:

- \* Ausklammern und Kürzen der höchsten Nennerpotenz
- \* Grenzwert bestimmen

Grad Zählerpolynom  
<  
Grad Nennerpolynom

$$\rightarrow \lim_{x \rightarrow \pm\infty} g(x) = 0,$$

$$\text{da } \frac{\text{Zahl}}{\pm\infty} = 0$$

-> waagrechte Asymptote:

$$y = 0$$

Grad Zählerpolynom  
=  
Grad Nennerpolynom

$$\rightarrow \lim_{x \rightarrow \pm\infty} g(x) =$$

$\frac{\text{Koeffizient der größten Zählerpotenz}}{\text{Koeffizient der größten Nennerpotenz}}$

-> waagrechte Asymptote:

$$y = \frac{\text{Koeffizient der größten Zählerpotenz}}{\text{Koeffizient der größten Nennerpotenz}}$$

Grad Zählerpolynom  
>  
Grad Nennerpolynom

$$\rightarrow \lim_{x \rightarrow \pm\infty} g(x) = \pm\infty,$$

$$\text{da } \frac{\pm\infty}{\text{Zahl}} = \pm\infty$$

-> keine waagrechte Asymptote