

# Grenzwerte im Unendlichen 1

## Aufgabe 1

Gegeben sind die folgenden Gleichungen, gesucht ist ihre Lösung.

a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{x^2-1}$

b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x-1}{x+1}$

c)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2+1}{2x-1}$

d)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3}{2x^3-5}$

e)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-4x+2}{-x+1}$

f)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{x^2+2x+1}{3x^2-4x+2}$

g)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2x+1}{x-1}$

h)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{3x^2-5}{x^2}$

i)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{2x+3}{x^2-4}$

j)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^2+2}{3x^3-4}$

k)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{3} \cdot \frac{x+1}{x-1}$

l)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{1}{3} \cdot \frac{2x^2-3}{x+4}$

m)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -2 \cdot \frac{2x+3}{x-1}$

n)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -2 \cdot \frac{4x-3}{3-8x}$

o)  $\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2x^2 - 3x}{5x + 2}$

p)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{2}{3} \cdot \frac{3x^3 + 4}{4x^3 + 3}$

q)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - 5}{x + 3}$

r)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{3x^2 - 1}{x^3}$