



Diskutieren Sie folgende Funktionen

$$a) f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$$

$$b) f(x) = \frac{1}{x^2 - 4}$$

$$c) f(x) = \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 2x - 8}$$

$$d) f(x) = \frac{x^2 - 16}{x - 4}$$

$$e) f(x) = \frac{x + 1}{x - 3}$$

# Aufgabe 1a: Graphische Darstellung von $f$ , $f'$ und $f''$

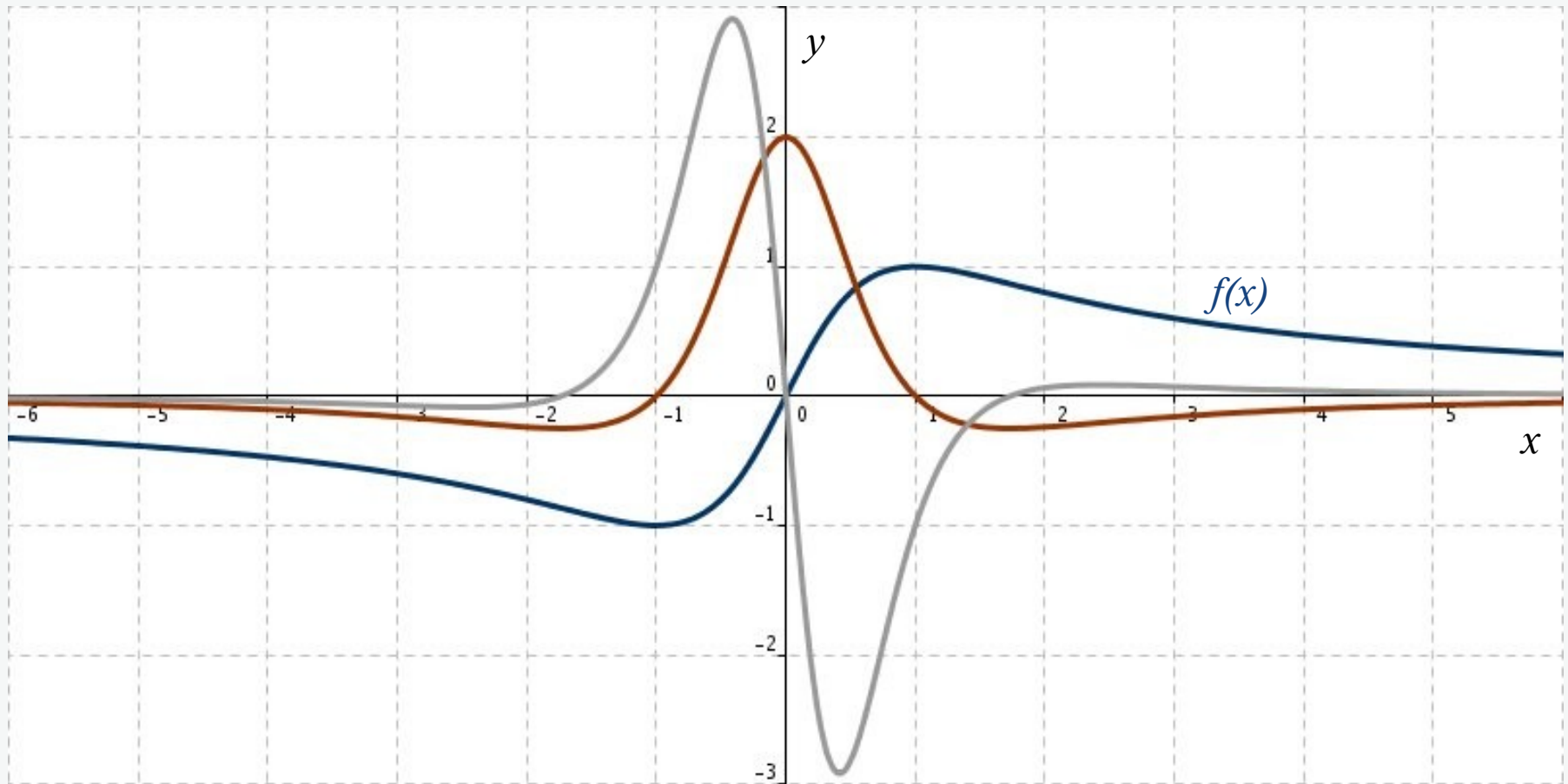


Abb. 6-1: Graphische Darstellung von  $f(x)$  (blau),  $f'(x)$  (rot) und  $f''(x)$  (grau)

$$f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$$

## Aufgabe 1b: Graphische Darstellung von $f$ , $f'$ und $f''$

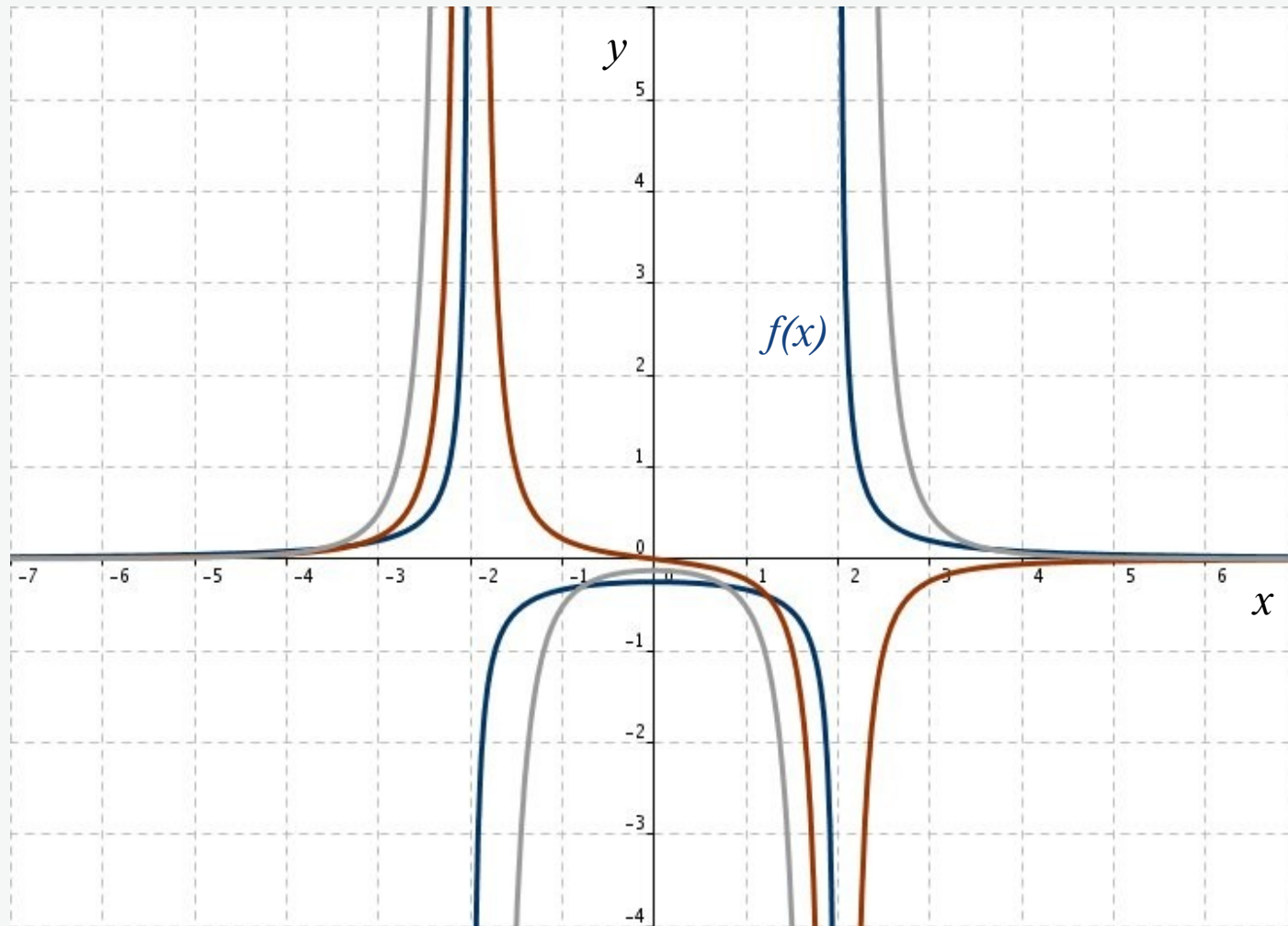


Abb. 6-2: Graphische Darstellung von  $f(x)$  (blau),  $f'(x)$  (rot) und  $f''(x)$  (grau)

$$f(x) = \frac{1}{x^2 - 4}$$

## Aufgabe 1e: Graphische Darstellung von $f$ , $f'$ und $f''$

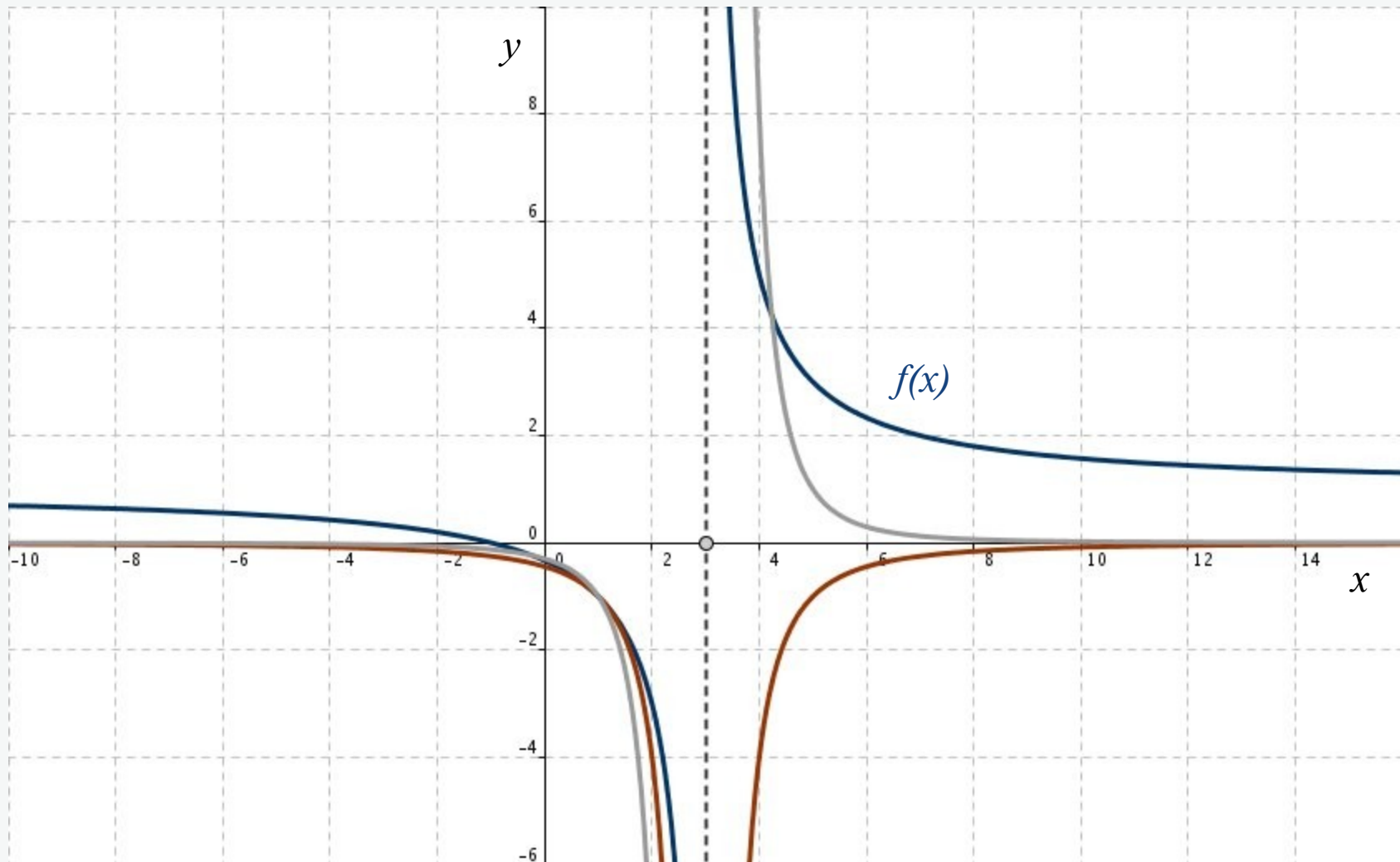


Abb. 6-3: Graphische Darstellung von  $f(x)$  (blau),  $f'(x)$  (rot) und  $f''(x)$  (grau)

$$f(x) = \frac{x + 1}{x - 3}$$