

Aufgabe 4

$$c) f(x) = \sqrt{100 \cdot (x^2 - 2x + \frac{89}{100})} = 10 \cdot \sqrt{x^2 - 2x + \frac{89}{100}} = 10 \cdot \sqrt{(x - 1.1)(x - 0.9)}$$

$$K(x) = \left| \frac{f'(x) \cdot x}{f(x)} \right| = \frac{10(x-1) \cdot x}{\sqrt{(x-1.1)(x-0.9)}} \cdot \frac{1}{10 \cdot \sqrt{(x-1.1)(x-0.9)}} = \frac{10(x-1) \cdot x}{10 \cdot (x-1.1)(x-0.9)} = \frac{(x-1) \cdot x}{(x-1.1)(x-0.9)}$$

$$K(1.1) = \frac{(x-1) \cdot x}{(x-1.1)(x-0.9)} = \frac{0.1 \cdot 1.1}{0} = \frac{0.11}{0} \rightarrow \infty$$

↳ Auslöschung kann nicht vermieden werden, jedoch um Faktor 100 kleiner.