

## Aufgabe 2

Potenzieren:  $f(x) = x^n$

$$K(x) = \left| \frac{f'(x) \cdot x}{f(x)} \right| = \left| \frac{n \cdot x^{n-1} \cdot x}{x^n} \right| = n$$

Fazit: Für grosse Exponenten  $n$  wird durch Potenzieren der rel. Fehler stark vergrössert.

Wurzel :  $f(x) = x^{\frac{1}{n}}$

$$K(x) = \left| \frac{\frac{1}{n} \cdot x^{\left(\frac{1}{n}-1\right)} \cdot x}{x^{\frac{1}{n}}} \right| = \left| \frac{\frac{1}{n} \cdot x}{x} \right| = \left| \frac{1}{n} \right|$$

Fazit: Für grosse Exponenten  $n$  wird durch Wurzel ziehen der rel. Fehler stark verkleinert.