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

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

$\Rightarrow$ D.h je grösser n desto schlechter konditioniert wird der fehler. Die konditionszahl wächst linear mit n
Also ist es schlecht konditioniert.

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

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

$\Rightarrow$ D.h für grösser werdende n wird das Wurzelziehen immer besser konditioniert.
Also ist es gut konditioniert.