

Seminar 4

Jörn Loviscach

Versionsstand: 26. Oktober 2009, 20:30

1. Welche der folgenden Funktionen sind für $x \in \mathbb{R}$ streng monoton steigend, monoton steigend, monoton fallend und/oder streng monoton fallend?

- $x \mapsto x^5$
- $x \mapsto x^6$
- $x \mapsto$ die größte ganze Zahl $\leq x$
- $x \mapsto e^x - e^{-x}$
- $x \mapsto 42$

2. x sei eine reelle Zahl. Geben Sie drei verschiedene *hinreichende* Bedingungen und drei verschiedene *notwendige* Bedingungen dafür an, dass

$$|x^2 - 4| > 3.$$

3. Schreiben Sie folgende Zahlen als Brüche zweier natürlicher Zahlen:

- $0,\overline{1}$
- $0,000\overline{4}$
- $0,123\overline{4}$
- $0,\overline{01}$
- $0,123\overline{01}$
- $0,1234\overline{5}$