

Errata zum Skript

- Seite 29, Aufgabe Differentialrechnung:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sin^2(\sqrt{x})}{e^x - 1}$$

- Seite 34, Theorie Folgen:

Vergleichskriterium I:

Seien $a_n \geq 0$ und $b_n \geq 0$ zwei Folgen für $n \geq 0$. Falls es ein $C > 0$ gibt so dass

$$a_k \leq C \cdot b_k \quad \forall k \geq k_0 \quad k_0 \in \mathbb{N}$$

und die Reihe $\sum_{n=0}^{\infty} b_n$ konvergiert, dann konvergiert auch die Reihe $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$.

Vergleichskriterium II:

Seien $a_n \geq 0$ und $b_n \geq 0$ zwei Folgen für $n \geq 0$ mit

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{b_n} = 1$$

Dann konvergiert $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ genau dann, wenn $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ konvergiert.

- Seite 64, Theorie Differentialgleichungen:

Die allgemeine Lösung lässt sich als

$$y = y_h + y_p$$

schreiben. Die Lösung der homogenen Differentialgleichung kann wie in ?? gefunden werden. Die partikuläre Lösung findet man durch einen “educated guess” (Ansatz).