

# Seminar 13

Jörn Loviscach

Versionsstand: 14. Mai 2012, 19:41



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

1. Zeigen Sie durch Vergleich mit einem Integral, dass die Reihe

$$\frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots$$

*nicht* über alle Grenzen wächst. Warum ist sie dann automatisch konvergent?

2. Integrieren Sie die linke und die rechte Seite der Gleichung

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots, \quad -1 < x < 1,$$

um eine Potenzreihe für den natürlichen Logarithmus zu finden.