

# Ableitungsregeln

Jörn Loviscach

Versionsstand: 1. Oktober 2015, 16:27



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. Leiten Sie ab:

- $f(x) = x^5 \sin(3x + 4)$
- $g(u) = \frac{\sqrt[3]{2u+1}}{\cos(u)}$
- $h(z) = \ln(\sqrt{z} + \frac{z}{2})$

## 2. Leiten Sie ab:

- $f(x) = x^3$
- $f(x) = 3^x$
- $f(x) = x^x$
- $f(x) = \log_3(x)$

Hinweis: Gegebenfalls schreiben Sie die Ausdrücke mit der Exponentialfunktion und dem natürlichen Logarithmus so um, dass die üblichen Ableitungsregeln anwendbar sind.

## 3. Schätzen Sie mit Hilfe der Ableitung:

- $\ln(1,03)$
- $\sqrt{4,01}$
- $\sqrt{3,99}$
- $\sin(1^\circ)$