

Komposition, Ableitung

Jörn Loviscach

Versionsstand: 29. September 2015, 23:36



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. Skizzieren Sie:

- $y = 3 \sin(2x + \frac{\pi}{4}) - 1$
- $y = 3(\sin(2x + \frac{\pi}{4}) - 1)$
- $y = 3 \sin(2(x + \frac{\pi}{4})) - 1$

2. Skizzieren Sie:

- $y = \cos(3x)$
- $y = \cos^2(3x)$
- $y = \sin^2(x)$
- $y = \sin(x^2)$

3. Skizzieren Sie mit passend gestauchter y -Achse:

- $y = 9x^2$
- $y = (3x)^2$

Für die Mittagspause:

4. Zeichnen Sie einen beliebigen Funktionsverlauf auf. Skizzieren Sie die erste und die zweite Ableitung. Interpretieren Sie diese beiden Kurven einmal geometrisch als Tangentensteigung und einmal physikalisch als Geschwindigkeit und Beschleunigung.

5. Skizzieren Sie (ohne Rechnung) die Ableitungen von

- $f(x) = \sin(x)$
- $f(x) = \cos(x)$
- $f(x) = \sin(x) + 2$
- $f(x) = 2 \sin(x)$
- $f(x) = \sin(x + \frac{\pi}{2})$
- $f(x) = \sin(2x)$