

Einführung der Wendepunkte:

Gegeben ist eine differenzierbare Funktion $f(x)$.

1. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit $f(x)$ an der Stelle x_0 die **maximale (lokale) Steigung** hat?

Der Graph hat im Punkt $P(x_0/f(x_0))$ die größte Steigung, wenn

Bedingungen:

- 1.
- 2.

2. Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit f an der Stelle x_0 die **minimale (lokale) Steigung** hat?

Der Graph hat im Punkt $P(x_0/f(x_0))$ die geringste Steigung, wenn

Bedingungen:

- 1.
- 2.

Aufgabe: Gegeben ist $f(x) = \frac{1}{12}x^4 + \frac{1}{6}x^3 - 3x^2$!

- Berechnen Sie die größte und geringste Steigung der Funktion!
- Schauen Sie von oben auf die Kurve und stellen Sie sich vor, Sie „führen“ auf der Kurve mit einem Fahrrad entlang! Wann lenken Sie nach rechts und wann nach links? Was ändert sich an den von Ihnen berechneten Punkten?

