

Beispielrechnung mit Nspire CAS lokale Extrempunkte

Gegeben: $f(x) = -2x^3 + 6x^2 + 18x - 5,2$; $x \in \mathbb{R}$.

Gesucht: Extrempunkte.

Mit dem **Nspire CAS** geht das so:

Das gebe ich ein:	Das schreibe ich auf: (Dokumentation im Heft oder in der Arbeit)
$f(x) := -2 \cdot x^3 + 6 \cdot x^2 + 18 \cdot x - 5,2$ $f_i(x) := \frac{d}{dx} f(x)$ $\frac{d}{dx}$ erhältst du über menu 4 (=Analysis) 1 (=Ableitung) $f_{ii}(x) := \frac{d}{dx} f_i(x)$ $\text{solve}(f_i(x) = 0, x)$ [Ergebnis: -1, 3] solve erhältst du durch menu 3 (=Algebra) 1 (=Löse) $f_{ii}(-1)$ [Ergebnis: 12, >0 also lok.Min.] $f_{ii}(3)$ [Ergebnis: -12, < 0 also lok.Max.] $f(-1)$ [Ergebnis: -14,8] $f(3)$ [Ergebnis: 49,2]	notw. Bed.: $f'(x) = 0$ <i>CAS*</i> $\iff x = -1$ oder $x = 3$. hinr.Bed.: zusätzlich $f''(x) \neq 0$ $f''(-1) = 12 > 0$ lok. Minimalstelle liegt bei $x = -1$. $f''(3) = -12 < 0$ lok. Maximalstelle liegt bei $x = 3$. $f(-1) = -15,2$ lok. TP (-1 -15,2) $f(3) = 49,2$ lok. HP (3 49,2) *) als freiwillige Zusatzangabe: $\text{solve}(f'(x) = 0, x)$

Beispielrechnung/-dokumentation Wendepunkte mit Nspire CAS: [hier](#)

