

Beispielrechnung WP mit Nspire CAS

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

Gesucht: Wendepunkt.

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

Eingabe	Dokumentation im Heft oder in der Arbeit
$f(x) := -2 \cdot x^3 + 6 \cdot x^2 - 6 \cdot x - 5$ $f_i(x) := \frac{d}{dx} f(x)$ $[\frac{d}{dx} \text{ erhältst du über } \text{menu} \ 4 \text{ (Analysis) } 1 \text{ (Ableitung)}]$ $f_{ii}(x) := \frac{d}{dx} f_i(x)$ $f_{iii}(x) := \frac{d}{dx} f_{ii}(x)$ $\text{solve}(f_{ii}(x)=0, x) \quad [\text{Ergebnis: } 1]$ $[\text{solve erhältst du durch } \text{menu} \ 3 \text{ (Algebra) } 1 \text{ (Löse)}]$ $f_{ii}(1) \quad [\text{Ergebnis: } -12, \text{ also Wendest.}]$ $f_{ii}(3) \quad [\text{Ergebnis: } -12, \text{ also lok.Max.}]$ $f(1) \quad [\text{Ergebnis: } 3]$	 notw. Bed.: $f''(x) = 0$ <i>CAS</i> $\Leftrightarrow x = 1$ hinr. Bed.: zusätzlich $f'''(x) \neq 0$ $f'''(-1) = 12 > 0$, also rechts-links-Wendestelle $x=1$. $f(1) = 3 \quad \text{WP } (1 \mid 3)$

