

Training Ableiten und Extremstellenbestimmung bei e-Funktionen

Leite ab und untersuche auf lokale Extremstellen

Benötigt werden [Kettenregel](#) und [Produktregel](#).

Häufige Schwierigkeiten:

- Anfangs vergisst man häufig, die Kettenregel zu berücksichtigen.
- Vielen fällt das [Ausklammern](#) schwer - ohne das Ausklammern kann aber keine Nullstelle der der Ableitung (mögliche Extremstelle) berechnet werden.

Lösung: [hier](#)

Für die Lösung brauchst du mehr Platz – nimm lieber ein Extra-Blatt.

1) $f(x) = e^{3x-5}$	
2) $h(x) = \frac{1}{2} e^{x^2-0,5}$	
3) $a(t) = t^2 e^t$	
4) $f(x) = e^{-0,5x^2+3} + 6x$	
5) $h(x) = 6x \cdot e^{-0,5x^2} + 2,5$	
6) $f(x) = e^x + \frac{1}{e^x}$ (Tipp: Es geht mit negativem Exponenten leichter: $\frac{1}{e^x} = e^{-x}$)	
7) $g(x) = -2x^3 e^x$	
8) $f(x) = (x + 2) \frac{1}{e^x}$ (Tipp: Es geht mit negativem Exponenten leichter)	

weitere Übungen zur **Kettenregel** (mit Lösungen): [ab_kettenregel_differentialrechnung.pdf](#)

ökonomische Anwendungen (Absatzentwicklung mit e-Funktion): [Aufgabe e-Funktion](#)

