

# TECHNOLOGIE KOMPAKT

### TI-*n*spire

#### Globale Extremstellen ermitteln

Applikation Calculator

Eingabe:  $f(x)$   Funktionsterm

Eingabe:  $f\text{Min}(f(x),x)$

Ausgabe → globale Minimumstelle(n) der Funktion

Eingabe:  $f\text{Max}(f(x),x)$

Ausgabe → globale Maximumstelle(n) der Funktion

**BEMERKUNG:** Wird als Ergebnis  $\infty$  angezeigt, gibt es kein globales Minimum/Maximum.

#### Lokale Extrempunkte ermitteln

1. Möglichkeit:

Applikation Graphs

Eingabe:  $f1(x)=$  Funktionsterm

Ausgabe → Funktionsgraph

– 6: Graph analysieren – 2: Minimum bzw. 3: Maximum – untere Schranke links vom lokalen Extrempunkt positionieren – obere Schranke rechts vom lokalen Extrempunkt positionieren – Koordinaten des lokalen Extrempunkts ablesen

2. Möglichkeit:

Applikation Calculator

Eingabe:  $f(x)$   Funktionsterm

Eingabe:  $f\text{Min}(f(x),x,a,b)$

Ausgabe → globale Minimumstelle(n) der Funktion im Intervall  $[a; b]$

Eingabe:  $f\text{Max}(f(x),x,a,b)$

Ausgabe → globale Maximumstelle(n) der Funktion im Intervall  $[a; b]$

**BEMERKUNG:** Das Intervall  $[a; b]$  muss geeignet gewählt werden.

#### Den Graphen der Funktion $f$ im Intervall $[a; b]$ darstellen

Applikation Graphs

Eingabe:  $f1(x)=$  Funktionsterm |  $x>a$  and  $x<b$

Ausgabe → Funktionsgraph im Intervall  $[a; b]$

**BEMERKUNG:** | erhält man mit

#### Den Graphen der Potenzfunktion $f$ mit $f(x) = x^r$ durch Variation von $r$ untersuchen

Applikation Graph

Eingabe:  $f1(x) = x^r$

Erstellung eines Schiebereglers für die Variable  $r$  mit  bestätigen

Ausgabe → Graph und Schieberegler zur Variation der Werte von  $r$

#### Änderungsmaße einer Funktion $f$ im Intervall $[a; b]$ berechnen

Applikation Calculator

Eingabe:  $f(x)$   Funktionsterm

Eingabe:  $(f(b)-f(a))/f(a)$

Ausgabe → relative Änderung von  $f$  in  $[a; b]$

**BEMERKUNG:** Für andere Änderungsmaße kann analog vorgegangen werden.

**HINWEIS:** Nummern und Bezeichnungen für Menüunterpunkte können je nach Modellversion variieren.

