

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 ∞ 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.

