

TI-83 Plus Application

Polyomial Root Finder

1. Einleitung

POLYROOT sucht nach den reellen Nullstellen von Polynomen bis 10. Grades. Es wurde vor allem für den Schulgebrauch entwickelt, da dort weder komplexe Polynome noch Polynome hoher Ordnung bearbeitet werden müssen. Die beeindruckende Geschwindigkeit und die intuitive Benutzeroberfläche stellen einen echten Vorteil gegenüber der Standardapplikation dar.

Diese Application wurde 2001 von Sebastian Theiss geschrieben und gewann den ersten Preis beim "TI Application Development Contest". Besuchen Sie www.softheiss.de für weitere Informationen.

2. Installation

Senden Sie die Applikation mit Hilfe des TI-GRAPH-LINK Kabels und der zugehörigen Software an Ihren TI-83 Plus Taschenrechner. Für den optimalen Ablauf der Applikation sollten Sie die neueste Version des Betriebssystems installiert haben.

Um die Betriebssystemversion zu prüfen, drücken Sie [2nd] [MEM], und wählen Sie "About". Die Versionsnummer wird unter der Produktbezeichnung angezeigt und sollte mindestens 1.13 sein.

Unter education.ti.com/softwareupdate ist die neueste Betriebssystemsoftware erhältlich.

3. Funktionen

Drücken Sie [APPS] und wählen den Eintrag "Polynom...". Geben Sie hinter "order=" die Ordnung des Polynoms ein, von dem Sie die Nullstellen suchen lassen wollen.

Beispiel: order=4 für das Polynom $x^4 + 3x^3 - 12x^2 - 20x + 48$.

Nach Betätigung der [ENTER]-Taste wird der Koeffizienteneditor angezeigt.

Geben Sie jetzt die Koeffizienten des Polynoms ein {1, 3, -12, -20, 48} und drücken [ENTER] nach jedem Koeffizienten, damit der Cursor zur nächsten Zeile springt.

Alternativ können Sie mit [F1] list die Koeffizienten aus einer Listen-Variable laden.

```
a4x^4+...+a1x+a0=0
a4=1
a3=3
a2=-12
a1=-20
a0=48
CLR 44 Solv
```

Mit [F5] Solv können Sie die Nullstellen berechnen lassen. Mit [F1] list lassen sich die Resultate in einer Liste speichern, mit [STO] können einzelne Werte abgespeichert werden und mit [F2] cals können Sie die Koeffizienten in eine Liste schreiben lassen.

```
POLYNOM roots
x1=2
x2=2
x3=-3
x4=-4
list cals Coef Quit New
```

4. Kontakt

Fragen oder Vorschläge können Sie an support@softheiss.de bzw. feedback@softheiss.de senden.

Lassen Sie sich auf www.softheiss.de über andere nützliche Programme und Tools von softheiss software informieren.

Vielen Dank für die Benutzung von softheiss software.