R 0153

Wissenschaft und Technik - Mathematik

Preis: EVP 129,- M

Download

- r0153.zip Programme
- r0153.pdf Dokumentation

Bilder

Programme

Die Seite A der PROGRAMMKASSETTE R 0153 enthält 2 BASIC-Programme zur Nullstellenbestimmung skalarer Funktionen und Polynome und 1 BASIC-Programm zur nichtlinearen Regression.

Die Seite B können Sie für eigene Programme verwenden

1. **R+FUNKNU** Nullstellenbestimmung skalarer Funktionen

2. **R+POLYNU** Nullstellenbestimmung von Polynomen
3. **R+NLREG** Nichtlineare Regression

Programmbeschreibungen

R+FUNKNU

Dateiname	R+FUNKNU
Laden in	BASIC

Berechnung von Nullstellen skalarer Funktionen

Das Programm berechnet für eine auf einem reellen Intervall [a,b] definierte Funktion f eine Nullstelle. Nach der Definition von f und der Festlegung von a und b wird die Funktion im Intervall [a,b] zunächst skizziert (Print-Plot). Folgende fünf ableitungsfreie Verfahren zur Nullstellenbestimmung stehen dem Anwender zur Auswahl:

1. eine Nullstellen einschließende Regula-falsi-Methode (Pegasus-Algorithmus)
2. eine modifizierte Regula falsi zur Bestimmung mehrfacher Nullstellen
3. ein Minimumsuchalgorithmus für den Betrag von f
4. ein Intervallhalbierungsverfahren
5. ein Algorithmus zur inversen quadratischen Interpolation von f.

R+POLYNU

Dateiname	R+POLYNU
Laden in	BASIC

Numerische Bestimmung aller Nullstellen eines reellen oder komplexen Polynoms.

Das Programm berechnet nacheinander alle Nullstellen eines komplexen Polynoms n-ten Grades nach einem Verfahren von NICKEL. Anfangsnäherungen für die einzelnen Nullstellen brauchen vom Anwender nicht vorgegeben zu werden. Eine graphische Veranschaulichung der Lage der Nullstellen in der komplexen Zahlenebene ist möglich.

R+NLREG

Dateiname	R+NLREG
Laden in	BASIC

Berechnung der Quadratmittellösung von überbestimmten nichtlinearen Gleichungssystemen. Lösen nichtlinearer Regressionsaufgaben.

Mit dem Programm kann eine Quadratmittellösung eines nichtlinearen überbestimmten Gleichungssystems F(x) = 0 aus m Gleichungen F1(x) = 0, … Fm(x) = 0 in n Unbekannten x1 … xn nach einem gedämpften GAUSS-NEWTON-Verfahren berechnet werden. Dabei können einerseits die m Funktionen F1,F2,…,Fm direkt angegeben werden oder andererseits eine von den n Parametern

x1,x2,...,xn nichtlinear abhängende Ansatzfunktion y = Q(t, x1,x2, ..,xn) definiert und m Meßpunktepaare (tj,yj) eingegeben werden, die durch den funktionalen Zusammenhang approximiert werden sollen.

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z9001/kassetten_robotron/r0153

Last update: **2013/06/10 11:25**