



Vorwort

Vorwort

Das vorliegende Büchlein ist der Nachfolger der erfolgreichen „Mathematikrezepte für den TI-89 und den TI-92 Plus“ und der „Mathematikrezepte für den TI-89, den TI-92 Plus und den Voyage 200“. Es beschreibt rezeptartig, wie die Grundaufgaben der Mathematik mit Hilfe des TI-89 Titanium und des Voyage 200 von Texas Instruments gelöst werden können. Zu jedem Kapitel der Schulmathematik werden mögliche Lösungsmethoden anhand von Beispielen vorgestellt. Zur besseren Übersicht sind die einzutippenden Befehle grau gedruckt.

Ich beschränke mich bewusst auf die wichtigsten Möglichkeiten des Computer-Algebra-Systems (CAS); auf eventuell zusätzlich installierte Flash-Applikationen (z.B. Cabri Geometry II, Cell Sheet usw.) gehe ich nicht ein. Ebenfalls verzichte ich auf den Einsatz von Programmen, obwohl die Programmierung mit oft einfachen Mitteln manche interessante Möglichkeit eröffnen würde. Deshalb kann und will dieses Büchlein das Handbuch von Texas Instruments nicht ersetzen.

Der TI-89 Titanium und der Voyage 200 verfügen über dasselbe CAS. Für dieses Büchlein relevante Unterschiede ergeben sich deshalb bei der Ein- und Ausgabe. Wo auf den Rechnern unterschiedliche Tastenkombinationen zu betätigen sind, wird jeweils darauf hingewiesen. Alle abgedruckten Bildschirmanzeigen stammen vom Voyage 200, die Anzeige des TI-89 Titanium kann davon leicht abweichen, indem z.B. bei Tabellen weniger Zeilen dargestellt werden.

In diesem Büchlein werden die folgenden Symbole verwendet: → verweist auf eine andere Stelle im Text, → zeigt auf ein Resultat des Rechners. Der Warnfinger  steht vor einem Tipp oder weist auf Grenzen eines Befehls hin. Nach der Bombe  folgen Aufgaben, deren Lösung dem CAS in der einen oder andern Form Schwierigkeiten bereitet. Manchmal wird angegeben, wie die Schwierigkeiten überwunden oder umschifft werden können. Diese Aufgaben werden nach bestem Wissen und Gewissen angegeben. Weil das CAS aber ständig weiterentwickelt wird, ist es möglich, dass sie nicht bei allen Versionen des CAS auftreten. Auf diese Probleme bin ich im praktischen Einsatz gestossen. Sollten Sie auf ähnliche Probleme stossen, bitte ich Sie um Mitteilung. Ebenso bin ich Ihnen für Hinweise dankbar, die der Verbesserung dieses Büchleins dienen.

Ich hoffe, dass das Büchlein vielen Anwendern und Anwenderinnen des TI-89 Titanium und des Voyage 200 gute Dienste leistet, und freue mich über jede konstruktive Kritik.

Vorwort zur 1. Auflage

Weil das aktuelle Betriebssystem OS 3.10 nur für den TI-89 Titanium und den Voyage 200 erhältlich ist, werden die älteren Rechner TI-92, TI-92 Plus und TI-89 in diesem Buch nicht mehr unterstützt.

Das CAS von OS 3.10 erfüllt einige seit langem gehegte Wünsche:

- Auch anspruchsvollere Ungleichungen sowie Gleichungen mit Vektoren können nun gelöst werden. Deshalb wurden insbesondere die Kapitel der Vektorgeometrie gründlich überarbeitet.
- Das Winkelmass Neugrad wird unterstützt.
- Einige Fehler wurden behoben. Darum konnte die Liste der Schwierigkeiten und Probleme in manchen Kapiteln etwas verkleinert werden.

Ausserdem sind folgende Änderungen augenfällig:

- Findet der Befehl zeros mehrere Lösungen, so werden diese in neuer Reihenfolge angezeigt.

- Oft erscheint die Meldung „Note: Domain of result may be larger.“ Sie besagt, dass durch eine Umformung der Gültigkeitsbereich eines Terms vergrößert wurde. In vielen Fällen kann diese Meldung einfach übergangen werden.

Dank

Mein herzlicher Dank geht an alle, die mich in der einen oder anderen Form unterstützt haben: Gerald Kniendl von Texas Instruments versorgte mich zuverlässig mit den gewünschten Informationen, Hansmax Schaub jagte mit gewohnt unerbittlicher Strenge Druckfehler, und die Studenten Urs Fuchs und Fabian Streiff überprüften alle Verfahren genau.


Beat Eicke

Übersicht über die bisher erschienenen Auflagen

	Version	Neu	Überarbeitet
Mathematikrezepte für den TI-89 und den TI-92 Plus			
1. Auflage, 1999	AMS 2.01		
2. Auflage, 2000	AMS 2.03	13.14, Kap. 32, Anhang 3	Liste der Schwierigkeiten und Probleme
3. Auflage, 2001	AMS 2.05	Kap. 4 Einleitung, 6.5, 10.5, 22.7, Kap. 33, Anhang A4	3.5, 3.6, 31.10, 32.6
Mathematikrezepte für den TI-89, den TI-92 Plus und den Voyage 200			
1. Auflage, 2003	OS 2.08	1.0, 10.6, 5 SP 3, 13 SP 6, Berücksichtigung des Voyage 200	6.3, 6 SP 4, 7.2, 12.4, 12.5, 13.14, 24, 33.2, Anhang A2, A3.1, A3.2, A4
2. Auflage, 2004	OS 3.00	4.6 Berücksichtigung des TI-89 Titanium	2.1, 3.6, 5 SP 1, 6.1, 6 SP 6, 6 SP 7, 11 SP 2, 12.4, 12 SP 2, 13.3, 13 SP 4, 14.4, 14.5, 15.5, 15.6, 15.7, 17 SP 6 (entfernt), 19.3, 22.3, 22.5, 22.6, 23.3, 23.4, 25 SP 1, 30.7, 30.9, 30.10, 30.11, 31.1, 31.9, 33.1, Anhang A1, A3.1, A4
Mathematikrezepte für den TI-89 Titanium und den Voyage 200			
1. Auflage, 2006	OS 3.10		1.1, 4.4, 4 SP 3, 5 SP 1, 6.5, 8.1, 8 SP 3, 10.1, 10.2, 10.3, 11 SP 2, 13.13, 13 SP 3, 15.9, 15 SP 1, 22.3, 22.4, 24, 25.3, 25.9, 25.10, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 32.1 entfernt: 4 SP 3, 6 SP 7, 6 SP 8, 8 SP 4, 10.6, 13 SP 2

AMS = Advanced Mathematics Software

5 SP 3 = In Kapitel 5 aus der Liste „Schwierigkeiten und Probleme“ die Nummer 3

Die Version kann vom Home-Screen aus mit  A abgefragt werden.