

Inhaltsverzeichnis

HINWEISE ZU DIESEM BUCH	3
ZULASSUNG DES HP-PRIME IN DEN EINZELNEN BUNDESLÄNDERN	3
INHALTSVERZEICHNIS	5
ALLGEMEINE BEDIENUNG	13
EINSCHALTEN / AUSSCHALTEN	13
NAVIGATIONSRING – TOUCHSCREEN	13
EINGABEMODUS	14
LEHRBUCH (2D)	14
ALGEBRAISCH	14
RPN: UMGEKEHRTE POLNISCHE NOTATION	14
ÜBERSICHT ÜBER DAS TASTATURFELD	15
KONTEXTABHÄNGIGES TOUCH BUTTON-MENÜ	16
PRÜFUNGSMODUS	17
EINHEITEN UND KONSTANTEN	18
HILFE FUNKTIONEN	19
DER HP-PRIME ALS „NORMALER“ TASCHENRECHNER	20
BERECHNUNGEN	20
ANZEIGE WECHSELN	21
ERGEBNISSE IN VARIABLEN SPEICHERN	21
TOOLBOX-MENÜS	23
TOOLBOX – MATHEMATISCHE FUNKTIONEN	24
FUNKTIONEN ZUR WAHRSCHEINLICHSRECHNUNG	24
FAKULTÄT	24
KOMBINATION	24
PERMUTATION	24
BINOMIALVERTEILUNG	25
KUMULIERTE BINOMIALVERTEILUNG	25
NORMALVERTEILUNG	26
KUMULIERTE WAHRSCHEINLICHKEIT BEI NORMALVERTEILUNG	26

ÜBUNGSAUFGABEN	27
ANWENDUNGSAUFGABE WAHRSCHEINLICHKEITSRECHNUNG ROT-GRÜN-SCHWÄCHE	27
ÜBUNGSAUFGABE - GLEICHUNGEN LÖSEN	27
VEKTOREN UND MATRIZEN	28
GRUNDFUNKTIONEN	28
VEKTOREN UND MATRIZEN SPEICHERN	28
VEKTOREN ADDIEREN	29
MATRIX MIT VEKTOR MULTIPLIZIEREN	29
KREUZPRODUKT	30
SKALARPRODUKT	31
LÄNGE EINES VEKTORS (BETRAG)	32
MATRIX TRANSPONIEREN	33
DETERMINANTE EINER MATRIX	33
BASISAUFGABEN DER VEKTORRECHNUNG	34
SIND ZWEI VEKTOREN KOLLINEAR ? (HABEN SIE DIE GLEICHE RICHTUNG?)	34
MITTELPUNKT EINER STRECKE	35
FLÄCHE EINES PARALLELOGRAMMS, VON ZWEI VEKTOREN AUFGESPANNT	36
FLÄCHE EINES DREIECKS, VON ZWEI VEKTOREN AUFGESPANNT	37
FLÄCHE EINES SPATS (SPATPRODUKT), VON DREI VEKTOREN AUFGESPANNT	37
LAGEBEZIEHUNGEN ZWEIER GERADEN (SCHNITTPUNKT ZWEIER GERADEN)	38
ABSTAND PUNKT ZU EBENE	39
ABSTAND PUNKT ZU GERADE	40
ABSTAND ZWEIER PARALLELER GERADEN	40
SCHNITTWINKEL ZWISCHEN ZWEI EBENEN (WINKEL ZWISCHEN ZWEI VEKTOREN)	41
APPS – DIE ANWENDUNGSBIBLIOTHEK	42
ÜBERSICHT DER ANWENDUNGEN	42
EINE ANWENDUNG ZURÜCKSETZEN	42
ANWENDUNG – FUNKTION	43
FUNKTIONEN EINGEBEN UND DARSTELLEN	43
FUNKTION SKIZZIEREN	44
VERSCHIEBEN (TRANSFORM)	45
NULLSTELLE	46
STEIGUNG AN EINER STELLE X	47

FLÄCHENINHALT	48
FLÄCHENINHALT ZWISCHEN GRAPH UND X-ACHSE	48
FLÄCHENINHALT ZWISCHEN ZWEI FUNKTIONSGRAPHEN	49
EXTREMSTELLEN	52
TANGENTE	53
ÜBUNGSAUFGABEN	54
FUNKTIONEN GRAFISCH DARSTELLEN / NULLSTELLEN	54
ANWENDUNGSAUFGABE – FUNKTIONENSCHAREN	54
ANWENDUNG – EXPLORER / FUNKTIONEN ERKUNDEN	55
LINEARE FUNKTIONEN ERKUNDEN	55
QUADRATISCHE FUNKTIONEN ERKUNDEN	56
KUBISCHE FUNKTIONEN ERKUNDEN	57
EXPONENTIELLE FUNKTIONEN ERKUNDEN	57
LOGARITHMISCHE FUNKTIONEN ERKUNDEN	58
TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN ERKUNDEN	58
ANWENDUNG – GLEICHUNGSSYSTEME (LINEARLÖSER)	59
2x2 GLEICHUNGSSYSTEM LÖSEN	59
3x3 GLEICHUNGSSYSTEM LÖSEN	59
GLEICHUNGSSYSTEM MIT UNENDLICH VIELEN LÖSUNGEN	60
GLEICHUNGSSYSTEM OHNE LÖSUNGEN	60
ÜBUNGSAUFGABEN	61
ANWENDUNG – LÖSEN / GLEICHUNGEN MIT VARIABLEN LÖSEN	62
BEISPIEL 1: OHMSCHES GESETZ	62
BEISPIEL 2: FREIER FALL	63
ÜBUNGSAUFGABE	64
ANWENDUNG – DREIECKLÖSER	65
ALLGEMEINES DREIECK	65
UNTERBESTIMMTES DREIECK	66
RECHTWINKLIGE DREIECKE BESTIMMEN	66

ANWENDUNG – GEOMETRIE	67
ÜBERSICHT	67
2 PUNKT	70
PUNKTE SETZEN	70
MITTELPUNKT EINER STRECKE BZW. VON ZWEI PUNKTEN	71
3 LINIE	72
SEGMENT (STRECKE)	72
STRAHL	72
LINIE ODER GERADE	73
PARALLELE	73
SENKRECHTE	74
TANGENTE	74
WINKELHALBIERENDE	75
4 POLYGON	76
DREIECK	76
GLEICHSCHENKLIGES DREIECK	77
RECHTWINKLIGES DREIECK	77
EXKURS: GEOMETRIE SYMBOLISCHE ANSICHT	78
5 KURVE	80
KREIS	80
UMKREIS	81
INNENKREIS	81
MITTELPUNKT EINES KREISES	82
ANKREIS	83
ELLIPSE	84
HYPERBEL	85
PARABEL	86
KEGELSCHNITTE	86
6 GRAFIK	88
FUNKTIONEN	88
PARAMETERDARSTELLUNG	89
KREISEVOLVENTE	90
ROLLKURVEN	90
7 VERSCHIEBEN	91
PARALLELVERSCHIEBUNG	91
SPIEGELUNG	93
DREHUNG	94

8 KARTESISCH	95
ABSZISSE (X-WERT)	95
ORDINATE (Y-WERT)	95
PUNKT → KOMPLEX	96
KOORDINATEN	96
GLEICHUNG	96
PARAMETRISCH	97
POLAR-KOORDINATEN	97
9 MESSEN	98
ENTFERNUNG	98
RADIUS UND UMFANG	99
STEIGUNG	100
FLÄCHE	101
WINKEL	102
BOGENLÄNGE	103
A TESTS	104
KOLLINEAR	104
AUF KREIS	105
AUF OBJEKT	105
PARALLEL UND SENKRECHT	105
GLEICHSCHEKLIIG / GLEICHSEITIG	106
PARALLELOGRAMM	107
ÜBUNGSAUFGABEN	108
ANWENDUNG – STATISTIKEN 1 VAR	110
MITTELWERT VON EINFACHER LISTE	110
HÄUFIGKEITEN VON MESSWERTEN EINGEBEN	111
ANWENDUNG – STATISTIKEN 2 VAR	113
KORRELATION VON ZWEI VARIABLEN UNTERSUCHEN	113
REGRESSIONSBERECHNUNGEN	114
LINEARE REGRESSION	114
QUADRATISCHE REGRESSION	115
EXPONENTIELLE REGRESSION	116
ÜBUNGSAUFGABEN	117
ANWENDUNGSAUFGABE – LISTEN UND EXPONENTIELLE REGRESSION	117
LINEARE FUNKTIONEN ÜBER REGRESSION BESTIMMEN	117

ANWENDUNG – INFERENZ	118
HYPOTHESENTEST	118
TYPEN VON HYPOTHESENTESTS	118
KONFIDENZINTERVALLE	119
ANWENDUNG – ERWEITERTE GRAFIKEN	120
ANWENDUNG – ARBEITSBLATT	122
BESCHRIFTUNG DER SPALTEN	122
FORMATIERUNGSMÖGLICHKEITEN	122
HINTERLEGEN VON EINFACHEN FORMELN	123
ZELLENREFERENZEN	124
ANWENDUNG - 3D-GRAFIKEN	125
EINRICHTUNG DER 3D-GRAFIKEN	126
ANWENDUNG – PARAMETRISCH	127
ANWENDUNG – POLAR	128
ANWENDUNG – FINANZEN	129
ANNUITÄTENRECHNUNG (ZEITW)	129
ZINSKONVERSION	130
DATUMSBERECHNUNGEN	131
CASHFLOW	131
ABSCHREIBUNG	132
KOSTENDECKUNG	133
% VERÄNDERUNG	134
AUFSCHLAG/MARGE	134
GESAMT/VERÄNDERUNG	134
ANLEIHE	135
BLACK-SCHOLES	135
ANWENDUNG – FOLGE	136
ANWENDUNG – DATASTREAMER	137

CAS – COMPUTERALGEBRASYSTEM	138
ÜBERSICHT	138
WAS IST CAS	138
BEISPIELE FÜR CAS BERECHNUNGEN	138
CAS-MODUS AUFRUFEN / DEAKTIVIEREN	138
GANZZAHL – FUNKTIONEN	139
DIVISOREN	139
FAKTOREN	139
FAKTORENLISTE	139
GGT UND KGV	139
PRIMZAHLFUNKTIONEN	140
GANZZAHLIGE DIVISION	140
ALGEBRA – FUNKTIONEN	141
TERME VEREINFACHEN	141
TERME ZUSAMMENFASSEN	141
TERME AUSMULTIPLIZIEREN (ERWEITERN = EXPAND)	142
POLYNOME FAKTORISIEREN (FAKTORIEREN = FACTOR)	142
SUBSTITUIEREN	142
ANALYSIS – FUNKTIONEN	143
DIFFERENZIEREN – ABLEITUNG BILDEN	143
1. ABLEITUNG NULL SETZEN – EXTREMPUNKTE BESTIMMEN	144
INTEGRIEREN – STAMMFUNKTION	145
GRENZWERTBERECHNUNG	146
REIHEN, SUMMEN EINER FOLGE VON ZAHLEN	147
LÖSEN – FUNKTION	148
ALLGEMEINE GLEICHUNG LÖSEN	148
NULLSTELLEN FINDEN	148
DIFFERENTIALGLEICHUNGEN LÖSEN	149
EIGENE PROGRAMME – PROGRAMMIERUNG IN HP PPL	150
PROGRAMM ANLEGEN	150
EIN KLEINES PROGRAMM	151
PROGRAMMBEISPIEL	151
AUFRUF DES PROGRAMMS	151

ABITUR BEISPIELAUFGABEN	153
AUFGABEN ZUR ANALYSIS	153
AUFGABEN ZUR VEKTORRECHNUNG	155
AUFGABEN ZUR WAHRSCHEINLICHKEITSRECHNUNG	157
ANHANG	159
DIE WICHTIGSTEN FUNKTIONEN IM ÜBERBLICK	159
DIE HP-PRIME APP	162
MICROSOFT SHOP	162
APPLE APP-STORE	162
GOOGLE PLAY STORE (ANDROID)	162
ÜBERSICHT FEHLERMELDUNGEN	163

Allgemeine Bedienung

Einschalten / Ausschalten

Mit der Taste „On“ (links unten) wird der Rechner eingeschaltet.

Mit der Taste „Shift“ + „On“ = „Off“ wird der Rechner ausgeschaltet.

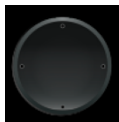


Schon nach wenigen Minuten der Nichtbenutzung dunkelt der Bildschirm zunächst ab und kurz darauf schaltet der Rechner sich aus.

Navigationsring – Touchscreen

Der HP-Prime kann über die Tastatur, den Navigationsring sowie den **berührungsempfindlichen Bildschirm** bedient werden.

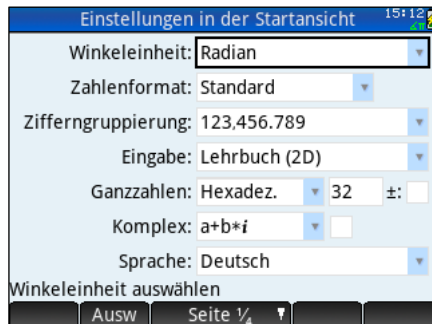
Der **Navigationsring** zum Blättern



Im **Einstellungsfenster**

(„Shift“ + „Home“ = „Settings“)

kann man mit der Pfeiltaste wandern oder auch mit dem Finger auf dem Bildschirm scrollen! Im ersten Fenster (Seite 1/4) wird der **Winkelmodus (Winkелеinheit)** eingestellt!



Fenster 2 (Seite 2/4) und Fenster 3 - **Prüfungsmodus** (Seite 3/4)

