

Vorwort / Hinweise zur Arbeit mit diesem Buch

Texas Instruments und MathPrint sind eingetragenes Warenzeichen.

Dieses Buch soll einen Schnelleinstieg in die Arbeit mit dem Taschenrechner **TI-30X Prio MathPrint™** ermöglichen. Der Taschenrechner TI-30X Prio MathPrint™ erfüllt die Kriterien für einen wissenschaftlichen Taschenrechner (WTR) für das einheitliche Abitur ab 2030. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Internet auf der Seite des IQB Berlin unter: <https://www.iqb.hu-berlin.de/abitur/dokumente/mathematik> .

Dieses Buch ersetzt nicht die Bedienungsanleitung von Texas Instruments, die auf der TI-Homepage (<https://education.ti.com>) heruntergeladen werden kann.

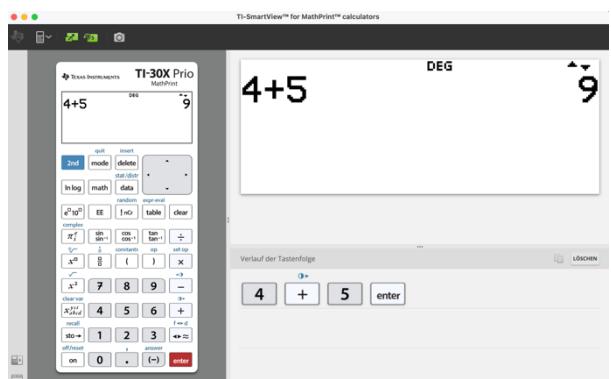
Das Buch wurde nach bestem Wissen zusammengestellt. Trotzdem können Autor und Herausgeber des Buches keinerlei Haftung für Druckfehler oder eventuell fehlerhaft wiedergegebene Inhalte übernehmen.

Die Emulator Software ist die ideale Ergänzung für den wissenschaftlichen Taschenrechner **TI-30X Prio MathPrint™** vor allem für Lehrpersonen.

Auf der Homepage von Texas Instruments:

<https://education.ti.com>)

oder bei Ihrem Taschenrechner Händler erhalten Sie weitere Informationen über die **TI-SmartView™** Emulator Software für **TI-MathPrint™** Schulrechner.



Inhaltsverzeichnis

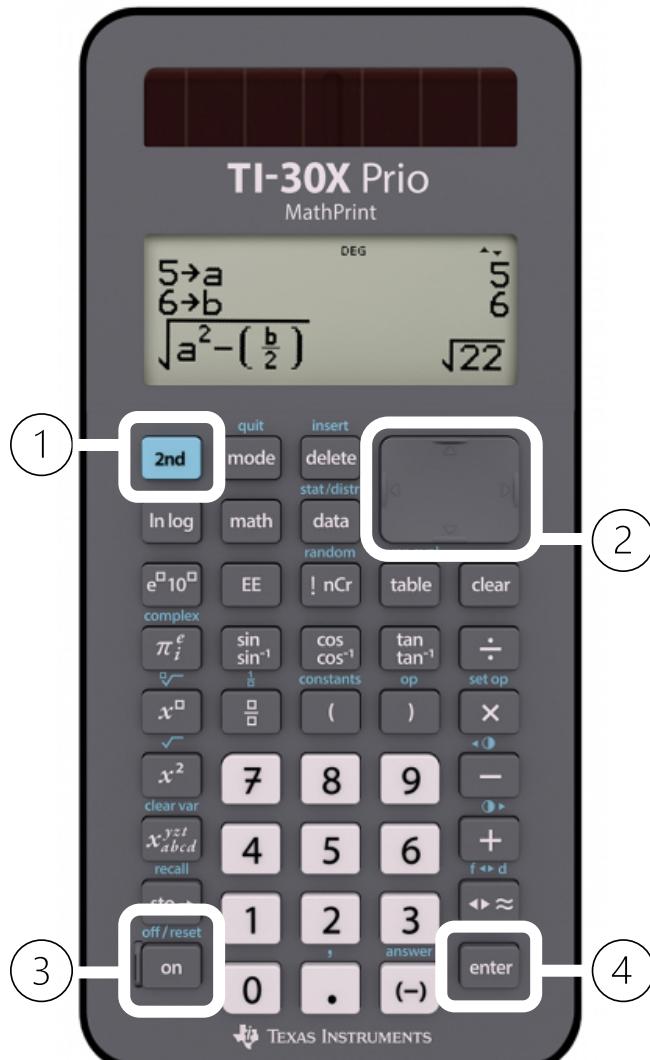
1	EINFÜHRUNG	7
1.1	DIE WICHTIGSTEN BEDIENELEMENTE	7
1.2	DOPPELBELEGUNG VON TASTEN MIT 2ND	8
1.3	DIREKTE MEHRFACHBELEGUNG VON TASTEN	8
1.4	EINGABEN LÖSCHEN / BEFEHLE AUSFÜHREN / NAVIGATIONSPAD	10
1.5	SETUP – MODE TASTE	11
1.5.1	WINKELMAßE	11
1.5.2	ZAHLENDARSTELLUNG	11
1.5.3	FLIEßKOMMADARSTELLUNG – FLOAT ODER FESTE ANZAHL VON STELLEN	12
1.5.4	REELLE ZAHLENDARSTELLUNG ODER IMAGINÄRE ZAHLEN	12
1.5.5	MATHPRINT ODER CLASSIC MODUS	12
1.6	DARSTELLUNG DES ERGEBNISSES MIT DER FORMATIERUNGSTASTE	13
1.7	DER ANTWORTSPEICHER: ANSWER	13
1.8	VARIABLENSPEICHER	15
1.8.1	VARIABLEN ABSPEICHERN	15
1.8.2	VARIABLEN IN EINEN RECHENAUSDRUCK EINFÜGEN	15
1.8.3	VARIABLEN ABRUFEN ODER LÖSCHEN	16
2	MATHEMATISCHE BERECHNUNGEN DURCHFÜHREN	17
2.1	DIE GRUNDRECHENARTEN	17
2.2	BRUCHRECHNUNG IM MATHPRINT MODUS	18
2.3	PROZENTRECHNUNG	19
2.4	WURZELN	20
2.5	POTENZEN	22
2.6	POTENZEN VON E UND 10	22
2.7	E-FUNKTION UND LOGARITHMUS	23
2.8	TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN SIN, COS, TAN	24
2.9	WEITERE FUNKTIONEN	25
2.9.1	FAKULTÄT	25
2.9.2	KOMBINATIONEN	25
2.9.3	EINZELNE ZUFALLSZAHLEN ABRUFEN	26
2.9.4	SUMMENBILDUNG / PRODUKTBILDUNG	26
2.10	WEITERE NUMERISCHE FUNKTIONEN	27

2.10.1	BETRAG EINER ZAHL: ABS()	27
2.10.2	RUNDEN: ROUND()	28
2.10.3	GANZZAHLIGER ANTEIL / DEZIMALER ANTEIL: IPART() / FPART()	28
2.10.4	INTEGER ANTEIL: INT()	28
2.10.5	REST EINER GANZZAHLIGEN DIVISION: MOD()	29
3	WERTETABELLEN, FUNKTIONEN, TERME UND OPERATIONEN	30
3.1	WERTETABELLEN	30
3.2	FUNKTIONSWERTE BERECHNEN	31
3.3	TERME / RECHENAUSDRÜCKE MIT VARIABLEN BERECHNEN	32
3.4	MATHEMATISCHE OPERATIONEN SPEICHERN UND ABRUFEN	33
4	STATISTIK UND WAHRSCHEINLICHKEITSRECHNUNG	34
4.1	EINFACHE LISTEN	35
4.2	RELATIVE HÄUFIGKEITEN / WAHRSCHEINLICHKEITSVERTEILUNG	35
4.3	VERTEILUNGSFUNKTIONEN – TASTE 2ND + DATA = STAT/DISTR	36
4.3.1	NORMALVERTEILUNG	37
4.3.2	BINOMIALVERTEILUNG	37
4.3.3	POISSONVERTEILUNG	39
5	LISTENOPERATIONEN OHNE WAHRSCHEINLICHKEITSBEZUG	39
5.1	FORMEL ANLEGEN	40
5.2	OPERATIONEN ANWENDEN	41
5.2.1	SPALTE MIT SEQUENCE FÜLLEN	41
5.2.2	SPALTEN MIT ZUFALLSZAHLEN FÜLLEN	41
5.3	BEISPIELAUFGABE	42
6	WISSENSCHAFTLICHE KONSTANTEN	43
6.1	AUFRUF	43
6.2	ÜBERSICHT	43

7	MATHEMATISCHE PROBLEME BEISPIELHAFT LÖSEN	45
7.1	ZAHLEN AUFSUMMIEREN – DER KLEINE GAUß	45
7.2	DIE EULERSCHE ZAHL E NÄHERUNGSWEISE BERECHNEN	47
7.3	GLEICHUNGEN NÄHERUNGSWEISE MIT DER WERTETABELLE LÖSEN	49
7.4	ZWEI GLEICHUNGEN MIT ZWEI UNBEKANNTEN ALTERNATIV LÖSEN	51
7.5	QUADRATISCHE GLEICHUNGEN LÖSEN MIT DER P-Q-FORMEL.....	52
7.6	NULLSTELLEN FINDEN MIT DEM NEWTON VERFAHREN.....	53
7.7	WURZELN BESTIMMEN MIT DEM HERON VERFAHREN.....	56
7.8	ABLEITUNGEN BERECHNEN MIT DEM DIFFERENZENQUOTIENTEN	58
7.9	INTEGRALE NÄHERN ÜBER RECHTECKSUMMEN	60
7.9.1	NÄHERUNG FÜR DIE PARABEL x^2	60
7.9.2	NÄHERUNG FÜR EINE BELIEBIGE FUNKTION.....	62
7.10	HERLEITUNG DER FORMEL FÜR DAS VOLUMEN EINER PYRAMIDE	63
8	AUFGABEN ZUR ÜBUNG UND KONTROLLE	65
8.1	SETTINGS – EINSTELLUNGEN / ALLGEMEINE BEDIENUNG	65
8.2	GRUNDLEGENDE RECHENAUFGABEN	66
8.3	ÜBUNGEN ZU WEITEREN FUNKTIONEN.....	67
8.4	LÖSUNGEN ZU DIESEM KAPITEL	68
9	WICHTIGE BEFEHLE SHORTCUTS	74
10	INDEX / STICHWORTVERZEICHNIS.....	76

1 Einführung

1.1 Die wichtigsten Bedienelemente



1 Zweitbelegung Tasten
2nd

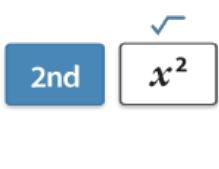
2 Navigationstasten
Pfeile

3 Einschalten / Ausschalten
on / off

4 Eingabe anschließen,
Gleichheitszeichen

1.2 Doppelbelegung von Tasten mit 2nd

Die **hellblaue Taste 2nd** links oben auf der Tastatur erlaubt den Aufruf der ebenfalls in hellblau über der jeweiligen Taste dargestellten Funktion. Beispielhaft ist hier die Taste für das Quadrat einer Zahl sowie die 2nd-Belegung für die Wurzel abgebildet.



Direkter Tastenauftrag: Quadrat

Funktion mit 2nd: Wurzel



1.3 Direkte Mehrfachbelegung von Tasten

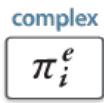
Auf einigen Tasten befinden sich verschiedene Funktionen, die durch mehrfaches Drücken der Taste aufgerufen werden können, **ohne eine zusätzliche 2nd Taste** zu benötigen. Wie aus der folgenden Aufstellung ersichtlich ist, sind nicht immer alle Funktionen auf die Taste gedruckt!



Taste 1x gedrückt: **ln, natürlicher Logarithmus (Basis e)**

Taste 2x gedrückt: **log, 10er Logarithmus (Basis 10)**

Taste 3x gedrückt: **Logarithmus zu beliebiger Basis**



Taste 1x gedrückt: Zahl **Pi**

Taste 2x gedrückt: Zahl **e**

Taste 3x gedrückt: **i** für komplexe Zahlen



Taste 1x gedrückt: **! Fakultät der Zahl**

Taste 2x gedrückt: **Kombinationen nCr, n über k, $\binom{n}{k}$**