

# Vorwort / Hinweise zur Arbeit mit diesem Buch

CASIO ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Dieses Buch wurde nach bestem Wissen zusammengestellt.

Deshalb können Autor und Herausgeber des Buches keinerlei Haftung für Druckfehler oder eventuell fehlerhaft wiedergegebene Inhalte übernehmen.

## Wie wird mit diesem Buch gearbeitet?

Dieses Buch soll einen Schnelleinstieg in die Arbeit mit den Taschenrechnern CASIO FX-82 / 85 / 87 DE X ermöglichen. Es ersetzt nicht die Bedienungsanleitung von CASIO, die auf der CASIO-Homepage heruntergeladen werden kann.

Durch Beispiele und Übungsaufgaben werden dir die Themen vorgestellt, die für die Schule und den Unterricht relevant sind.

## Der Aufbau des Buches:

In dem Buch zum Casio FX-82 / 85 / 87 DE X gibt es mehrere Kapitel, welche durch Unterkapitel gegliedert sind. Angefangen mit der Allgemeinen Bedienung bis hin zu Themen wie Terme, Funktionen und vieles mehr.

Zu Beginn jedes Kapitels wird dir kurz erläutert, worum es sich bei diesem Kapitel handelt.

Anschließend werden dir Beispiele gezeigt und auch die dazugehörige Eingabe in den Taschenrechner, anhand der Symbole der Taschenrechnertastatur.

**Du findest am Ende einiger Kapitel Übungsaufgaben, sofern es sich um Aufgabenbereiche handelt, bei denen einfach gerechnet werden kann. Die Lösungen findest du ab Seite 42 im Buch.**

Learning by Doing, du kannst dich direkt nach einem gelesenen Kapitel selbst testen und es ausprobieren. Du findest auch Abituraufgaben, an denen du dich testen kannst. Die Lösungen dazu findest du online. Viel Spaß!

## Haftungsausschluss

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

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemeine Bedienung	5
1.2	Das Hauptmenü	6
1.3	Einstellungen / Setup	7
1.4	Grundlegende Eingaben / Rechnungen	9
1.5	Übungen – Allgemeine Einstellungen	11
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINE BERECHNUNGEN</b>	<b>12</b>
2.1	Zahlendarstellung	12
2.2	Primfaktorzerlegung, ggT und kgV	14
2.3	Teilen mit Rest und Runden	15
2.4	Bruchrechnung	17
2.5	Prozentrechnung	19
2.6	Wurzeln und Potenzen	20
2.7	Zufallszahlen	22
2.8	Einheiten umrechnen (nur 87 DE X)	23
<b>3</b>	<b>QR-CODE GENERATOR</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>TERME</b>	<b>27</b>
4.1	Übung - Terme	28
<b>5</b>	<b>FUNKTIONEN</b>	<b>29</b>
5.1	Funktionswerte an einer Stelle $x$ bestimmen	29
5.2	Funktionswerte in Wertetabelle darstellen	30
<b>6</b>	<b>WAHRSCHEINLICHKEITSRECHNUNG / STATISTIK</b>	<b>32</b>
6.1	Stichproben / Mittelwert / Standardabweichung	32
6.2	Relative Häufigkeiten / Wahrscheinlichkeitsverteilung	33

6.3	Kombinatorik	34
6.4	Binomialverteilung (nur 87 DE X)	35

<b>7</b>	<b>REGRESSION</b>	<b>37</b>
----------	-------------------	-----------

7.1	Lineare Regression	37
7.2	Quadratische Regression	40
7.3	Exponentielle Regression	41

<b>8</b>	<b>LÖSUNGEN ZU DEN ÜBUNGEN</b>	<b>42</b>
----------	--------------------------------	-----------

8.1	Lösungen zu Kapitel 1	42
8.2	Lösungen zu Kapitel 2	44
8.3	Lösungen zu Kapitel 4	50
8.4	Lösungen zu Kapitel 5	50

## Anhang

A	Wichtige Befehle   Shortcuts	52
B	Übungsaufgaben	55
C	Abitur Beispielaufgaben	73
D	Index   Stichwortverzeichnis	80

# 1 Einführung

## 1.1 Allgemeine Bedienung

Die Modelle CASIO FX – 82 / 85 / 87 DE X haben eine Vielzahl von Funktionen, die nur dadurch auf der Tastatur abgebildet werden können, indem **Tasten doppelt** oder **dreifach belegt** sind. Um von der ersten Tastenebene die zweite oder dritte Ebene zu wählen, existieren die Tasten **SHIFT** (gelb) und **ALPHA** (rot).

### Die wichtigsten Tasten für den Start

(Im Bild das Modell 87 DE X)



## 1.2 Das Hauptmenü

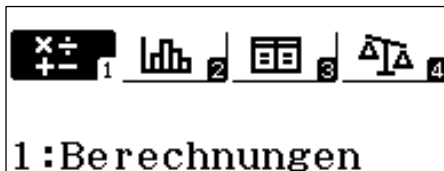
Mit dem Button rechts oben unter dem Text **MENU SETUP** kannst du immer wieder zum Hauptmenü zurückkehren.



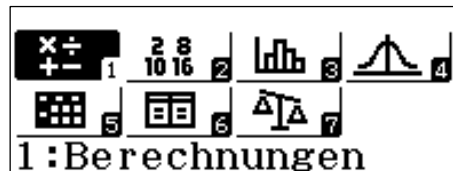
Mit den Pfeiltasten oder der jeweiligen Nummer kannst du im Menü zu den einzelnen Punkten springen.



Das Hauptmenü des CASIO FX 82 / 85 DE X hat 4 Menüpunkte, das Hauptmenü des CASIO FX 87 DE X hat 7 Menüpunkte.



Hauptmenü 82 / 85 DE X



Hauptmenü 87 DE X

### Hauptmenü 82 / 85 DE X


- 1: **Berechnungen:** Allgemeiner Rechenmodus
- 2: **Statistik**
- 3: **Tabellen:** Wertetabelle, Funktionswerte in Tabelle erzeugen
- 4: **Berechn prüf:** Berechnungen überprüfen

### Hauptmenü 87 DE X

- 1: **Berechnungen:** Allgemeiner Rechenmodus
- 2: **Basis-N:** Rechnen in verschiedenen Zahlensystemen zur Basis N, z. B. Zweiersystem, Hexadezimalsystem usw.
- 3: **Statistik**
- 4: **Verteilungsfkt:** Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 5: **Tabellenkalk.:** Rechnen mit Tabellen
- 6: **Tabellen:** Wertetabelle, Funktionswerte in Tabelle erzeugen
- 7: **Berechn prüf:** Berechnungen überprüfen

### 1.3 Einstellungen / Setup

Mit Drücken der **SHIFT - Taste** und anschließend der **MENU- Taste** kommt man zu den Einstellungen (Setup). Das funktioniert allerdings **NUR** im Berechnungsfenster (Hauptmenü 1).

Mit **SHIFT MENU** gelangt man in das Fenster für die allgemeinen Einstellungen des Taschenrechners. Insgesamt gibt es bei allen Rechnern 4 Fenster mit mehreren Einstellungsoptionen. Zwischen den einzelnen Fenstern springt man mit der Pfeil nach unten Taste: .

#### Das Setup für CASIO FX 82 / 85 DE X

```
1:Eingabe/Ausgabe
2:Winkleinheit
3:Zahlenformat
4:Dezimalpräfixe
```

1. Fenster mit Einstellungen

```
1:Bruchergebnis
2:Statistik
3:Tabellen
4:Period. Darst.
```

2. Fenster mit Einstellungen

```
1:1000er-Trennung
2:Mehrzeilengröße
3:QR Code
4:Automat Aus
```

3. Fenster mit Einstellungen

```
1:Kontrast
```

4. Fenster mit Einstellungen

#### Das Setup für CASIO FX 87 DE X

```
1:Eingabe/Ausgabe
2:Winkleinheit
3:Zahlenformat
4:Dezimalpräfixe
```

1. Fenster mit Einstellungen

```
1:Bruchergebnis
2:Statistik
3:Tabellenkalk.
4:Tabellen
```

2. Fenster mit Einstellungen

```
1:Period. Darst.
2:1000er-Trennung
3:Mehrzeilengröße
4:QR Code
```

3. Fenster mit Einstellungen

```
1:Automat Aus
2:Kontrast
```

4. Fenster mit Einstellungen

An dem schwarzen Strich rechts im Fenster kann man die aktuelle Position des Fensters ebenfalls erkennen!