

# Metristic Metric and Project Checker

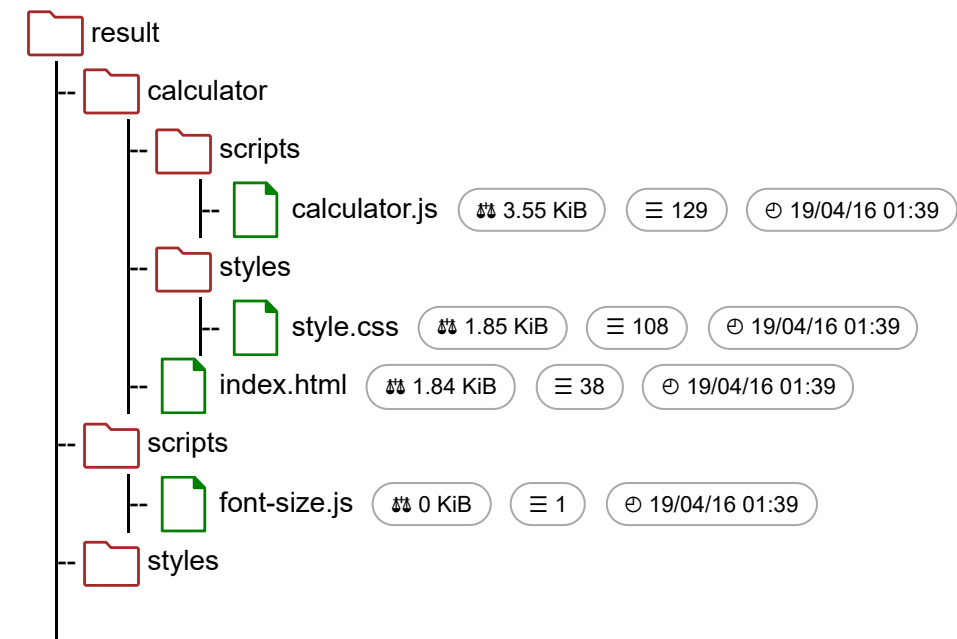
## Upload

Checked at	Checked for	Checked archive	Check profile
19/04/16 01:39	rbroenni	project.zip	WED1 Testation check
	rbroenni@hsr.ch	11.163 KiB	Check HTML, CSS and JS according to WED1 testation1 rules.

## File structure check

✓ ok	/result
✓ ok	/result/index.html
✓ ok	/result/calculator
✓ ok	/result/calculator/index.html
✓ ok	/result/calculator/scripts
✓ ok	/result/calculator/scripts/calculator.js
✓ ok	/result/calculator/styles
✓ ok	/result/calculator/styles/style.css
✓ ok	/result/scripts
✓ ok	/result/scripts/font-size.js
✓ ok	/result/styles
✓ ok	/result/styles/styles.css

## File structure





error

Hreflang attribute for external links: Not enough links with hreflang attribute found.

# W3C HTML Validation

1 errors or warnings found in 1 of 2 files.

info

The “date” input type is not supported in all browsers. Please be sure to test, and consider using a polyfill.  
(L346:C69)

# Page visualizations

## Navigation

[Hauptseite](#)  
[Themenportale](#)  
Mitmachen  
[Artikel verbessern](#)  
[Neuen Artikel anlegen](#)  
[Autorenportal](#)  
[Hilfe](#)  
[Letzte Änderungen](#)  
[Kontak](#)  
[Spenden](#)

Werkzeuge  
[Links auf diese Seite](#)  
[Änderungen an verlinkten Seiten](#)  
[Permanenter Link](#)  
[Artikel zitieren](#)

In anderen Sprachen  
[Italiano](#)  
[Francais](#)  
[English](#)

# Taschenrechner

Schriftgrösse — 1

## 1 Taschenrechner

Ein Taschenrechner ist eine tragbare, handliche elektronische Rechenmaschine, mit deren Hilfe numerische Berechnungen ausgeführt werden können. Einige neuere technisch-wissenschaftliche Taschenrechner beherrschen auch symbolische Mathematik mittels eines Computeralgebrasystems (CAS), können also etwa Gleichungen umstellen oder lösen.

Praktisch alle heutigen Taschenrechner verwenden elektronische Integrierte Schaltungen und LC-Displays als Anzeige und werden von einer Batterie oder Solarzelle mit Strom versorgt.

### Geschichte



Bereits vor der Einführung der elektronischen Taschenrechner gab es einen Bedarf nach tragbaren Rechenhilfen. Dieser wurde mit mechanischen Taschenrechnern und Rechenschiebern befriedigt. Meist handelte es sich dabei um einfache Addiermaschinen. Auch Vier-Spezies-Maschinen – also Rechenmaschinen, die Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division beherrschten – gab es in taschentauglicher Größe. Bekanntestes Beispiel ist die Curta.

Vorläufer der elektronischen Taschenrechner waren elektronische Tischrechner, bei denen der Integrationsgrad der Schaltungstechnik noch geringer war und die deshalb größere Dimensionen aufwiesen.

Der erste elektronische, tatsächlich handflächengroße Taschenrechner wurde 1967 von Texas

By **Bilby** - Own work, **CC BY 3.0**,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10980797>

Der erste elektronische, taschenformatig große Taschenrechner wurde 1967 von Texas Instruments entwickelt.[1] Ein 1,5 kg schwerer Prototyp dieses ersten Taschenrechners ist heute in der Smithsonian Institution ausgestellt. Auch dieser lief schon mit Batterien, frühere Rechner benötigten einen Stromanschluss. Die ersten kommerziell vertriebenen Taschenrechner wurden 1969 und 1970 von den japanischen Firmen Compucorp, Sanyo, Sharp und Canon hergestellt. Intel entwickelte für die japanische Firma Basicom einen der ersten

Mikroprozessoren, den Intel 4004, der 1971 auf den Markt kam und in dem Modell Basicom 141-PF verwendet wurde. Als erster Taschenrechner, der mit einem Verkaufspreis von 10.000 Yen für die breite Masse erschwinglich war, gilt der 1972 veröffentlichte Casio Mini.[2] 1972 brachte Texas Instruments den Taschenrechner SR 10 mit dem eigenen Mikroprozessor TMS1000 heraus. Diese Taschenrechner verfügten über wenig mehr als die vier Grundrechenarten. 1971 stellte Bowmar den ersten in den USA erhältlichen Taschenrechner her (Bowmar 901B/„Bowmar Brain“, Maße: 131 mm × 77 mm × 37 mm). Er hatte vier Funktionen und ein achtstelliges rotes LED-Display. Verkauft wurde er für 240 US\$. Bowmar musste 1976 schließen.

1972 erschien mit dem HP-35 von Hewlett-Packard der erste technisch-wissenschaftliche Taschenrechner mit trigonometrischen, logarithmischen und Exponentialrechnungs-Funktionen. Er wurde ein Verkaufserfolg und leitete das Ende der damals noch weit verbreiteten Rechenschieber ein. Einer seiner Entwickler war Steve Wozniak, der wenige Jahre später das Unternehmen Apple mitgründete und als Computer-Ingenieur die Entwicklung des Personal Computer maßgeblich beeinflusste.

Vor allem Hewlett Packard und Texas Instruments entwickelten ab 1974 auch programmierbare Taschenrechner.

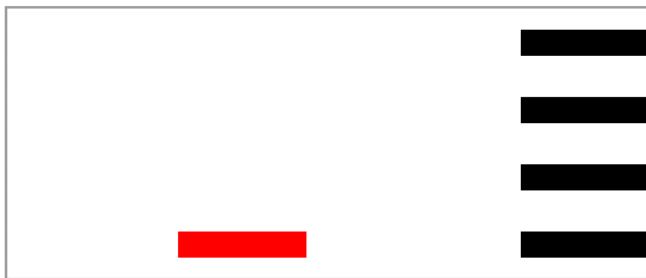
### Numerische Genauigkeit

Auch wenn heutige Taschenrechner im Regelfall kaum Programmfehler bei einfachen Berechnungen aufweisen, lassen sich zwischen verschiedenen Taschenrechnermodellen unterschiedliche Genauigkeiten und Auflösungen bei numerischen Berechnungen bestimmen. Die Gründe liegen in den numerischen Näherungsverfahren (beispielsweise Horner-Schema und CORDIC), mit denen beispielsweise transzendente Funktionen wie die Sinus-Funktion berechnet werden. Genauer gesagt kommt es auf die Anzahl der abgespeicherten Koeffizienten für die Funktionsapproximationen an: der dafür benötigte Speicherplatz war vor allem in der Anfangszeit ein extremer Engpass. Diese kleinen Unterschiede in den Verfahren und unterschiedliche Genauigkeiten lassen sich auch als Erkennungsmerkmal für eine bestimmte Firmware verwenden.

Beispielsweise liefert die numerische Berechnung von  $\sin(22)$  in Radiant auf verschiedenen Taschenrechnern voneinander abweichende Ergebnisse.

Source Wikipedia: [de.wikipedia.org/wiki/Taschenrechner](https://de.wikipedia.org/wiki/Taschenrechner)

## 2 Demonstration



Casio Mini von 1972

## 3 Bedienung des TI-Nspire CX CAS

TI-Nspire CX CAS Demonstration

Von TheConnerdy, **CC BY-SA 3.0**, via [Youtube](https://www.youtube.com/watch?v=...)

.....Zuletzt geändert von Philipp Graf

.....Donnerstag, 11. Februar 2016, 12:45

## 4 Taschenrechnervarianten

### Einfach

Grundrechenarten, Prozentrechnung

### Finanzwirtschaft

Zinsrechnung, ...

zum Beispiel der „Klassiker“ HP-12C (hergestellt seit 1981), HP 17 B (II) (hergestellt seit 1988)

### Boolesche Rechnungen

Rechnen mit Dual-, Oktal- und Hexadezimalzahlen, z. B. TI Programmer)

### Wissenschaftlich

Winkelfunktionen, Logarithmus, mathematische Statistik, ...

zum Beispiel TI-30 (seit 1976 dieselbe Typbezeichnung für intern völlig unterschiedliche Geräte

### Programmierbarer Taschenrechner

### Grafikfähiger Taschenrechner

Funktions-/Kurvendarstellung

ab 1985 Geräte von Casio (fx-Serie, aktuelles Modell fx 9860G SD)

1989 bis heute die HP-48-49-Reihe

ab 1993 der TI-82 und seine Nachfolger

aktuell der TI-84 Plus und TI-Nspire

Grafikrechner sind typischerweise auch programmierbar.

### Computeralgebra-Rechner

grafikfähige Taschenrechner mit eingebautem Computeralgebra-Kern

erstes verbreitetes Gerät war der HP-48 von Hewlett-Packard (ab 1989), spätere Geräte zum Beispiel TI-92(+) (ab 1995), TI-89 (ab 1998) und Voyage 200 (ab 2002), TI-Nspire CAS (ab 2007) von Texas Instruments, ClassPad 300 von Casio, HP 49g+ von Hewlett-Packard.

Taschenrechnervarianten, Source Wikipedia: [de.wikipedia.org/wiki/Taschenrechner](https://de.wikipedia.org/wiki/Taschenrechner)

.....Zuletzt geändert von Gabriela Kant

.....Donnerstag, 11. Februar 2016, 10:09

## 5 Zeitgewinn

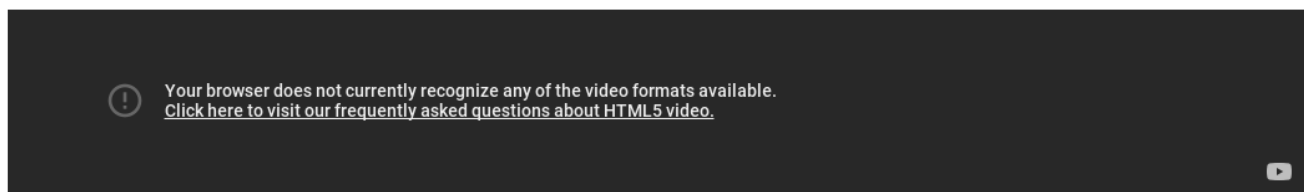
Zeitgewinn durch Benutzung eines Taschenrechners

	2-Stellen	3-Stellen	4-Stellen
Addition / Subtraktion	4	8	20
Multiplikation	15	45	240
Division			210
Modulo	5	20	65
Quersumme		1	2
Wurzelziehen	Kaum machbar von Hand		
Potenzieren	25	75	550

Zuletzt geändert von Leandra Gross

Freitag, 29. Februar 2016, 13:02

## 6 iPhone calculator tricks



iPhone Calculator Tricks on YouTube: [youtube.com/watch?v=a7rcVgb41-0](https://www.youtube.com/watch?v=a7rcVgb41-0)

Zuletzt geändert von Paul Sarnier

Donnerstag, 10. Februar 2016, 18:38

## 7 Die besten und schlechtesten Taschenrechner

In einer 2014 durchgeführten Benutzerbefragung schnitten die Modelle von Casino am Besten ab:

1. Casino UX5
2. Casino TZZ
3. Casino Basic

Am schlechtesten schnitten die Geräte von HG ab:

78. HG Productive
77. HG Calc++
76. HG GO-ON

Zuletzt geändert von Petra Summer

Donnerstag, 11. Februar 2016, 14:13

## 8 Taschenrechner suchen nach Modell

Search

## Neuen Autor registrieren

Autor

Herr ☐

Frau ☐

Name

E-Mail

Webseite

Geburtsdatum

Nationalität

--Wählen--

Profiltext



Profilbilder

[Choose File](#) No file selected

#### Rechtliches

- ☐ Ich bestätige, das ich keine Texte veröffentlichen werde, deren Urheber ich nicht bin.
- ☐ Ich bestätige, das ich keine Medien veröffentlichen werden, deren Urheber ich nicht bin.
- ☐ Ich bestätige, das nur Texte veröffentlichen werde, die nach bestem Treu und glauben der Wahrheit entsprechen und eingereichte Medien Bilder nicht manipuliert wurden.

[Account anlegen](#)

[Eingaben zurücksetzen](#)

Bahnhofstrasse 42, 8000 Zürich

055 444 33 22 [info@wikipraktika.com](mailto:info@wikipraktika.com)

Alle Inhalte von Wikipraktika stehen unter der



[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#) und dürfen nur mit Nennung des Autors weiterverwendet werden.

Resolution: 1152px