

1 Programmvorstellung

```
V1.0 Absolut
X=2
*√
3-7=X-te Wurzel
2=X Eingeben
1=Hilfe
0=Beenden
```

Abbildung 1: Startbild /
Bildschirmaufnahme / 23.12.2017

Nachdem Sie das Programm gestartet haben, sehen Sie den Startbild des Programms. In der ersten Zeile wird die Versionsnummer und die Edition des Programms angezeigt (Rosa markiert). Sie können sofort eine beliebige Zahl eingeben, diese wird nach der Bestätigung mit der „Entertaste“ berechnet.

Wenn Sie die Zahl 2 eingeben, können Sie den Wurzelexponent selbst bestimmen. Bei einer Eingabe zwischen 3 und 7, wird dies sofort als Wurzelexponent übernommen.

Dieses Programm zieht immer den größtmöglichen Faktor heraus. Als Beispiel geben wir 5.537 ein.

```
Operationen 17
X=2
*√5537
-----
= 7 *√113
= -7 *√113 Done
```

Abbildung 2: Ergebnis /
Bildschirmaufnahme / 23.12.2017

Diese hier beschriebene Visualisation wird nur bei der Edition „TEILWEIA (V1.0 Absolut)“ ausgegeben.

Maximale Rechenoperationen werden hier eingeblendet (Blau markiert).

Die Klammer hinter der eingegebenen Zahl bedeutet das die „Hälfte“ der der Rechenzeit / Operationen erreicht wurde (Rot markiert).

Die benötigten Rechenoperationen werden hier angezeigt (Grün markiert).

1.1 Editionen

- **Absolut.** (TEILWEIA)
- **Mini**, alle unnötige Elemente entfernt z.B. schnellere Quadratwurzelberechnung, Operationen anzeige, benötigte Operationen, Hilfe. (TEILWEIM)
- Englische Edition **Absolut.** (SIMPLIFA)
- Englische Edition **Mini.** (SIMPLIFM)

Programme mit den Namen „Locked“ sind nicht editierbare Programme die versehentlich verändert werden können. z.B.: TEILWEIM (V1.0 Mini, Locked).

1.2 Speicherplatz

```
RAM FREE 19710
ARC FREE 1606K
▶ SIMPLIFA 1428
SIMPLIFM 802
TEILWEIA 1455
TEILWEIM 811
```

Abbildung 3: Speicherplatzverbrauch / Bildschirmaufnahme / 19.12.2017

14 Konkurrenzprogramme

Aufgabe: Programmname:	$\sqrt[2]{123^2 \times 321} = 123 \sqrt[2]{321}$	$\sqrt[2]{9.999.999.997} = \sqrt[2]{9.999.999.997}$	$\sqrt[3]{123^3 \times 321} = 123 \sqrt[3]{321}$	$\sqrt[3]{44^3} = 44$	$\sqrt[3]{2.153^3} = 2.153$	$\sqrt[3]{9.999.999.997} = \sqrt[3]{9.999.999.997}$	Eingabe des höchsten Wurzelexponent	RAM [Speicherplatz]	Internetadresse:
TEILWEIA V1.0	3 Sekunden	33 Sekunden	4 Sekunden	1 Sekunde	1 Sekunde	9 Sekunden	33	1.455	http://www.ticalc.org/pub/83plus/basic/math/algebra/
TEILWEIM V1.0	4 Sekunden	52 Sekunden	4 Sekunden	1 Sekunde	1 Sekunde	9 Sekunden	33	811	
asqrt.zip	2 Sekunden	ERR: MEMORY 31 Sekunden	–	–	–	–	2	210	
equsolve3.zip	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	$\sqrt[3]{10.000.000.000}$ 1 Sekunde	–	–	–	–	2	609	
mathtoolsalgebra1.zip	ERR: MEMORY 42 Sekunden	ERR: MEMORY 47 Sekunden	–	–	–	–	2	9.415	
p_radical.zip	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	1 Sekunde	–	–	–	–	2	233	
radicalsimplify.zip	27 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	10 Sekunden	$22 \sqrt[3]{8}$ 1 Sekunde	$\sqrt[3]{9.980.035.577}$ 28 Sekunden	28 Sekunden	3	676	
radicalv.2.zip	1 Minute	über 4 Minuten → abgebrochen	–	–	–	–	2	532	
sqrt.zip	21 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	21 Sekunden	1 Sekunde	2 Minuten und 6 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	332	797	
sqsimp.zip	über 4 Minuten → abgebrochen	über 4 Minuten → abgebrochen	–	–	–	–	2	384	
square_simpliflyer.zip	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	$2 \sqrt[3]{2.499.999.999}$ 1 Sekunde	–	–	–	–	2	410	
radicale.zip	1 Minuten und 2 Sekunden	über 4 Minuten → abgebrochen	24 Sekunden	1 Sekunde	1 Sekunde	$1 \sqrt[3]{999.999.997}$ 72 Sekunden	9.999.999.999	546	http://www.ticalc.org/pub/83/basic/math/algebra/
REDRAT	$3 \sqrt[3]{539.601}$ 1 Sekunde	1 Sekunde	–	–	–	–	2	104	https://www.youtube.com/watch?v=pydfgczpQbg
SQRT.zip (Primzahlliste)	4 Sekunden	ERR: SYNTAX 16 Sekunden	–	–	–	–	2	589 (1.516)	https://www.cemetech.net/programs/index.php?mode=folder&path=/83plus/basic/math/

Hintergrundfarbe
Bester / Schnellster in dieser Kategorie / Aufgabe
Ok
Dauer über 33 Sekunden
Teilberechnung oder Zeitüberschreitung

Tabelle 16: Berechnungsdauer der Konkurrenzprogramme / Selbsterstellte Unterlage / 18.10.2017

Das Programm „radicale.zip“ hat als Vorteil, bis zum 9.999.999.999 Wurzelexponent aufzulösen. Wenn man aber bedenkt das $2^{33} = 8.589.934.592$ und $2^{34} = 17.179.869.184$, übersteigt 2^{34} die Genauigkeit des Taschenrechners. Die 2 ist der kleinste Faktor der gezogen werden kann. Es macht also kein Sinn höher als die 33 Wurzelpotenz zu gehen, denn wir haben nur 10 Stellen zur Verfügung.