

RedCrab

The Calculator

Neuheiten in der Bedienungsanleitung Version 4.34

copyright © by Redchillicrab, Singapore 2009 - 2012

Neu ab Version 4.34

5.9 Sqr

Sqr liefert als Resultat den Quadratwert des Parameters. *Sqr(x)* ist identisch mit x^2 .

Beispiel: **Sqr** (4) = 16

5.10 Sqrt

Sqrt liefert als Resultat die Quadratwurzel des Parameters. Auf dem Arbeitsblatt kann statt *Sqrt(x)* auch das Wurzelsymbol verwendet werden.

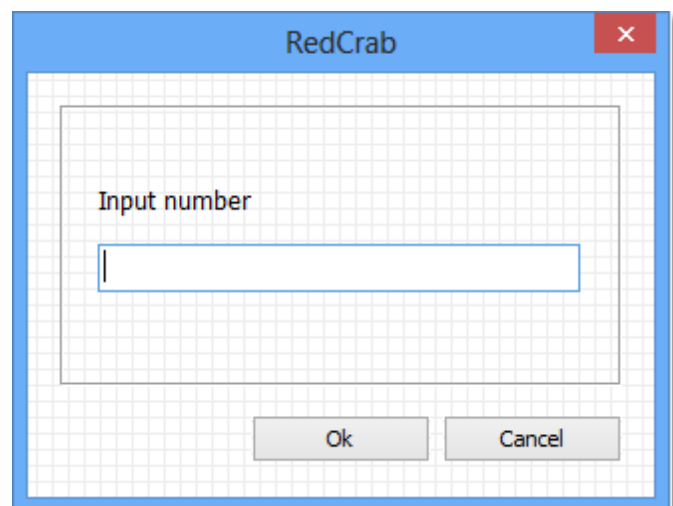
Beispiel: **Sqrt** (4) = 2

Neu ab Version 4.34 (Programers Manual)

3.1 Input

Das Kommando *input* öffnet ein Fenster zur Daten-Eingabe. Dem *input* Statement folgen zwei, oder drei Parameter:

1. Einen Text-String der den Text enthält, der im Fenster über der Eingabezeile angezeigt wird.



2. Den Namen der Variable, der die Eingabe zugewiesen wird.
3. Optional kann als dritter Parameter in einem Text-String ein Wert vorgegeben werden, der in der Eingabezeile angezeigt wird.

Beispiel 1: `input "Input number", x, "123"`

Beispiel 2: `let a = "Input number"
let b = "123"
Input a, x, b`

3.2 Display

Das Kommando ***display*** öffnet ein Fenster zur Anzeige eines numerischen Resultats. Dem ***display*** Statement folgen zwei Parameter:

1. Der Name der Variable deren Wert angezeigt werden soll.
2. Einen Text-String mit optionaler Formatierungsanweisung.

Beispiel 1: `Let x = 471.2
Display x, "Das Resultat lautet: "`

Anzeige im Fenster: „Das Resultat lautet: 471,2“

Beispiel 2: `Let x = 471.2
Display x, "Das Resultat lautet: #.##"`

Anzeige im Fenster: „Das Resultat lautet: 471,20“

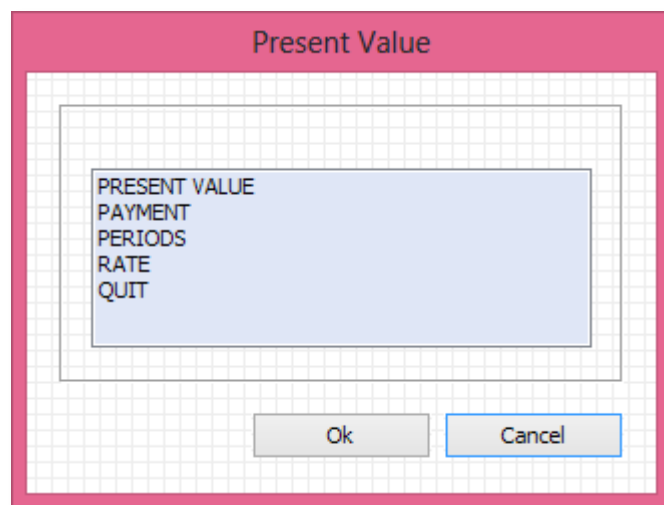
Die Formartierung ist identisch mit der von Result Boxen. Lesen Sie dazu die Beschreibung im User Manual: ***Result Box / Formatierung***.

3.3 Menu

Das Kommando **menu** öffnet ein Fenster zur Anzeige eines Menüs. Dem **menu** Statement folgen eine unterschiedliche Anzahl String Parameter.

Der erste String ist der Titel des Menüs, dann folgt der Name des ersten Menü Item und der Name der Funktion, die von diesem Item aufgerufen wird. Es folgt der Name des zweiten Menü Item und der Name der aufzurufenden Funktion, u.s.w. Alle Parameter werden durch Komma getrennt und in Anführungszeichen geschrieben.

Beispiel: Menu "Present Value",
 "PRESENT VALUE", "PresentVal",
 "PAYMENT", "PresentPayment",
 "PERIODS", "PresentPeriods",
 "RATE", "PresentRate",
 "QUIT", "Quit"



Neu ab Version 4.32 (Free + Shareware)

13.8 Menü Insert Slider

Mit dem Menü **Insert.Slider** wird ein Schieberegler (Slider) auf dem Arbeitsplatt eingefügt. Der Slider kann anstelle einer Variable in eine Rechenaufgabe eingesetzt werden. Durch Verstellen des Schiebereglers wird dessen Ausgabe-Wert verändert. Das veränderte Resultat der Aufgabe wird automatisch aktualisiert.

Beispiel:

The screenshot shows a software interface with a grid background. On the left, there is a calculation area with the following text:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = 2.6 \cdot 10^3$$

Below this, the variables are defined:

$$L = 0.0008$$
$$C = \text{Slider1} = 4.7 \cdot 10^{-6}$$

At the bottom, a list of values for the slider is shown:

$$x = [2.2, 3.3, 4.7, 5.6] \cdot 10^{-6}$$

To the right of the calculation area is a vertical slider labeled "Slider1". A dialog box titled "Slider reference" is open, showing a "Reference variable" field with the value "x". The dialog box has "Paste", "OK", and "Cancel" buttons.

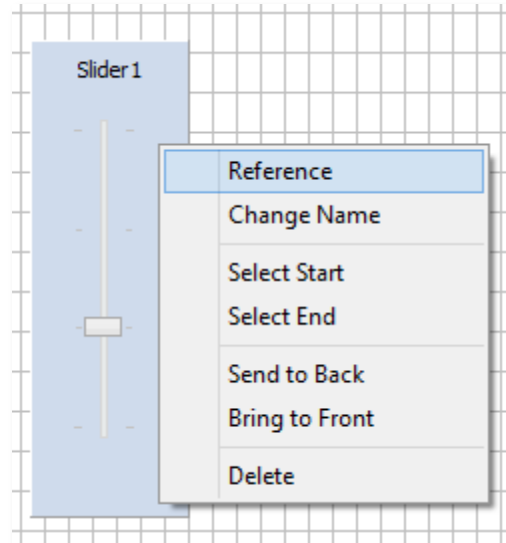
In dem Beispiel oben, wird der Variablen **C** der aktuell eingestellte Wert des Sliders zugewiesen. Die möglichen Werte des Sliders sind in der Referenz-Varibalen **x** definiert. Wenn der Schieber des Sliders auf einen anderen Wert geschoben wird, wird die Anzeige hinter **Slider1** und das Resultat der Aufgabe automatisch aktualisiert.

Slider Popup Menü

References öffnet ein Dialogfenster zur Eingabe der Referenz-Variable. Die Referenz-Variable stellt dem Slider in einem Datenfeld eine Liste der Werte zur Verfügung, auf die der Slider eingestellt werden kann.

Der Name der Referenz-Variablen kann per Paste aus dem Arbeitsblatt übernommen, oder in die Editorzeile eingetippt werden. Der Editor verarbeitet nur Ansi-Zeichen; Variable die griechische Zeichen enthalten können also nur per Paste übernommen werden.

Als Referenz kann auch der Name einer importierten Text-Datei eingetragen werden.



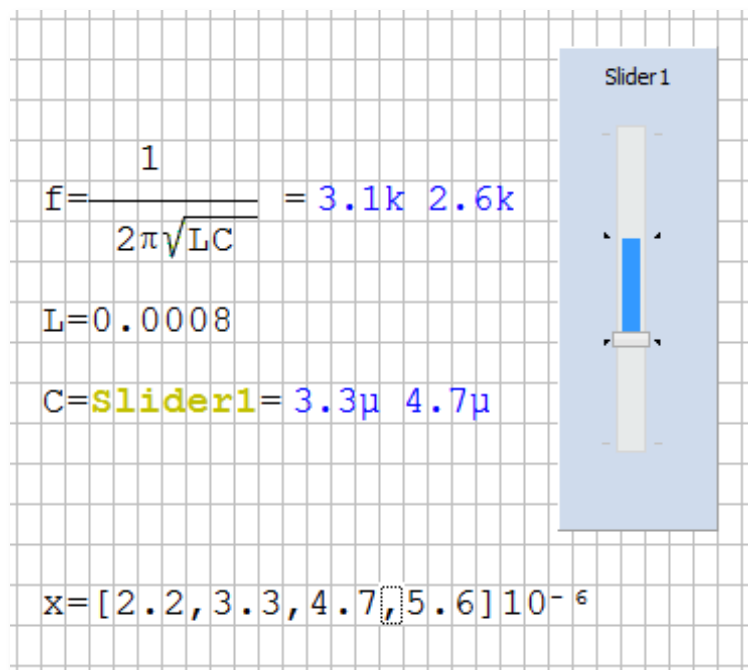
Change Name

Change Name öffnet ein Dialogfenster in dem der Name des Sliders geändert werden kann.

Bereiche selektieren

Statt einzelne Werte können auch Bereiche des Sliders selektiert werden. Die Ausgabe des Sliders ist dann ein Datenfeld, das die Daten des selektierten Bereichs enthält.

Um einen Bereich zu selektieren klicken Sie zuerst das Menü **Select Start** um die aktuelle Position zu



markieren. Dann schieben Sie den Schieber in die neue Position und klicken das Menü *Select End*.

Die Abbildung zeigt ein Beispiel in dem der Bereich die 3.3 und 4.7 markiert ist. Das Resultat der Aufgabe zeigt die Resultate für die beiden Werte.

Version 4.32 (Programmierer Manual)

2.3 Define

(..... Ergänzung)

Als Wert kann eine Zahl, eine Variable oder ein mathematischer Ausdruck eingesetzt werden. Das folgende Beispiel definiert die Variable x als ein leeres Datenfeld der Größe $20 * 8$ (Zeilen,Spalten).

Beispiel: `define x[] = [1..20] * [1..8] fill 0`

Let

(..... Ergänzung)

Beispiel: `let x[5] = 16`

Im letzten Beispiel wird dem Index [5] der Feldvariablen x der Wert 16 zugewiesen. Der Index [5] ist das sechste Element des Datenfelds. Index [0] ist das erste Element.

2.13 Next

Mit der *Next* Anweisung werden einzelnen Elementen von Datenfeldern Werte zugewiesen. Die Besonderheit von *Next* ist, daß kein Index angegeben wird. Der Index wird in der Feldvariablen selbst verwaltet. Mit jeder *Next* Zuweisung wird der interne Index um +1 inkrementiert.

Beispiel: **define** x = [1..20]

```
next x
next x = 23
next x = 5.6
```

In dem Beispiel oben wird der Index durch die Anweisung *Next x* initialisiert. Dann wird **23** an **x[0]** und **5.6** an **x[1]** zugewiesen.

Wenn die initialisierte Variable einer anderen Variable zugewiesen oder als Parameter an eine Funktion übergeben wird, wird der Index auch übernommen.

Eine weitere Besonderheit ist, daß bei der Verwendung von *Next* kein Fehler durch Bereichsüberschreitung auftreten kann, weil *Next* automatisch das Datenfeld verlängert, wenn der Index das Ende erreicht hat. Bei sehr großen Datenmengen ist es aber sinnvoller, das Datenfeld vor der Verwendung ausreichend groß zu dimensionieren, weil die nachträgliche Verlängerung des Feldes zusätzliche Rechenzeit in Anspruch nimmt. Bei kleinen Datenmengen bis zu einigen tausend Records ist das meistens unerheblich. In jedem Fall ist es wichtig, daß mindestens eine Zeile des Datenfelds mit der erforderlichen Anzahl von Spalten und Dimensionen definiert wird.

Next prüft, ob die Daten in der Zuweisung mit dem Datenfeld kompatibel sind. Die Anzahl der Dimensionen der zuzuweisenden Daten muß um eins geringer sein als die Dimension des Datenfeldes. In dem Beispiel oben, wurde ein einfacher Wert an ein Element eines eindimensionalen Felds zugewiesen. In dem Beispiel unten, wird ein eindimensionales Feld an ein Element eines zweidimensionalen Felds zugewiesen.

Die Anzahl der Spalten kann voneinander abweichen. In dem Beispiel unten ist x als ein zweidimensionales Datenfeld mit 3 Spalten definiert. In der vierten Zeile

wird ein einspaltiges Feld mit dem Wert 99 zugewiesen. Die restlichen Elemente werden mit Nullen gefüllt.

In der fünften Zeile wird ein vierspaltiges Feld zugewiesen. Dort wird das vierte Element ignoriert.

Beispiel: `define x[] = [1..6]*[1..3] fill 1`
`next x`
`next x = [10,20,30]`
`next x = [99]`
`next x = [22,33,44,55]`

Inhalt von x:

10	20	30
99	0	0
22	33	44
1	1	1
1	1	1
1	1	1

2.14 Index

Index ist eine Funktion die als Resultat den aktuellen Index einer Variable liefert (Index der letzten Zuweisung per **Next**).

Beispiel: `i = index(x)`

Neu ab Version 4.31 (Free + Shareware)

Referenz in Resultat Boxen kann jetzt auch per Tastatur eingegeben werden.

Der Name der *Reference Variable* kann per Paste Button oder über die Tastatur eingegeben werden. Die Tastatureingabe unterstützt nur den Ansi- Zeichensatz. Namen, die griechische Zeichen enthalten müssen per Paste übernommen werden.

Verbesserung der Undo Funktion:

Per Button-Click eingegebene Funktionsnamen werden bei *UNDO* komplett gelöscht (nicht Zeichenweise).

Beseitigte Fehler:

Chartbox wurde unsichtbar, wenn zwischen *NonSync* und *GridSync* Modus hin- und hergeschaltet wurde.

Nach dem Laden von *RedCrab*^{PLUS} Demo-Dateien im Freeware Modus, gab es Probleme beim Speichern von Freeware-Dateien.

Bei der Definition komplexer Felder die Datenbereiche enthielten konnten Laufzeitfehler auftreten.

Neu ab Version 4.31 (NUR RedCrab^{PLUS})

3.4 Menü View Program Panel

Wenn die Option **Program Panel** im **View** Menü eingeschaltet ist wird zu jeder Funktionen im Program Editor ein Button generiert. Durch einfaches Anklicken dieser Button wird deren Name an der aktuellen Position im Arbeitsblatt eingesetzt. Mit Doppelklick wird der Name und die Parameterliste ins Arbeitsblatt geschrieben.

Bei Änderungen im Program kann die Liste aktualisiert werden. Dazu öffnen Sie das Popup Menü (mit rechter Maustaste im Bereich der Buttons klicken) und wählen dann das Untermenü **Refresh**.

Wenn die Buttonleiste höher als das Fenster ist, kann sie mit der linken Maustaste geschoben werden.

