

RedCrab

The Calculator

Neuheiten in der Bedienungsanleitung Version 4.14

copyright © by Redchillicrab, Singapore 2009 - 2012

DTime

Die Funktion ***DTime*** liefert als Resultat eine Real Zahl (***DateTime***) die aus einem gegebenen Zeitpunkt (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und Sekunde) generiert wird. Der Parameter wird in einem Datenfeld übergeben, dessen 6 Zellen, die Werte von Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und Sekunde in dieser Reihenfolge enthält.

Die Jahreszahl muß zwischen 1 und 9999 liegen.

Gültige Werte des Monats sind 1 bis 12.

Gültige Werte der Stunden sind 0 bis 23.

Gültige Werte für Minuten und Sekunden sind 0 bis 59.

Gültig Werte für Tage sind 1 bis 28, 29, 30 oder 31, je nach Monat Wert. Zum Beispiel sind die möglichen Werte für einen Tag im Monat Februar 1 bis 28 oder 1 bis 29, je nachdem, ob das Jahr ein Schaltjahr ist.

Beispiel:

```
d = dtime ([Y, M, D, h, m, s]) = 41013.6170778241
```

Ein Aufruf von ***DTime*** mit dem Argument **0** liefert den ***DateTime*** Wert für das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit.

Beispiel: a = dtime (0)

DateTime Daten-Format

Der ***DateTime***-Wert ist eine Real Zahl deren ganzzahliger Teil die Anzahl der Tage seit dem 30.12.1899 enthält. Der Teil nach dem Komma enthält die Zeit seit Mitternacht. Im Folgenden sehen Sie einige Beispiele für ***DateTime*** und die entsprechenden Daten und Zeiten:

0	:	30.12.1899	00:00 Uhr
2.75	:	01.01.1900	18:00 Uhr
-1.25	:	29.12.1899	18.00 Uhr
35065:		01.01.1996	00:00 Uhr

Um die Anzahl von Tagen zwischen zwei Datumsangaben zu finden, subtrahieren Sie einfach die beiden ***DateTime*** –Werte, wenn bei Werte positiv sind. In ähnlicher Weise können Sie ein Datum errechnen, wenn Sie zu einem ***DateTime***-Wert eine Anzahl von Tagen addieren oder subtrahieren.

Bei der Rechnung mit negativen ***DateTime***-Werten müssen Datum- und Zeitanteil gesondert behandelt werden. Der Nachkommawert reflektiert den Bruchteil eines 24-Stunden-Tags ohne Rücksicht auf das Vorzeichen des ***DateTime***-Werts. Zum Beispiel, 6:00 am 29.12.1899 ist -1,25, nicht -1 + 0,25, also -0,75. Es gibt keine ***DateTime***-Werte zwischen -1 und 0.

DTimeF

Die Funktion DTimeF konvertiert einen DateTime-Parameter und liefert als Resultat ein Datenfeld, dessen 6 Zellen, die Werte von Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute und Sekunde in dieser Reihenfolge enthalten.

Beispiel: `DTimeF(d) = 2012 4 12 14 27 18`

Datum und Zeit anzeigen

DateTime-Werte können in Resultat-Boxen als formatierter Text angezeigt werden. Die Formatierung erfolgt mit der Option #D, der ein Formatierungs-String folgt.

Beispiel:	#\D"dd.mm.yyyy tt"	Anzeige : 14.04.2012 2:24:09 PM
	#\D"dd.mm.yyyy"	Anzeige: 14.04.2012
	#\D"dd.mmm.yyyy"	Anzeige: 14.Apr.2012
	#\D"ddd, dd.mmm.yyyy"	Anzeige: Sat, 14.Apr.2012

Der Formatierungs-String muß der Option \D unmittelbar (ohne Leerzeichen) folgen. Wird kein Formatierungs String eingetragen, dann wird formatiert als wenn das Symbol „c“ gesetzt wäre.

In der folgenden Tabelle sind die Symbole klein geschrieben. In der Formatierung wird Groß-und Kleinschreibung ignoriert außer bei den "am/pm" und "a/p" Symbolen.

Symbol	Anzeige
c	Anzeige des Datums im System <i>ShortDateFormat</i> , gefolgt von der Zeitanzeige im System <i>LongTimeFormat</i> .die Zeit wird nicht angezeigt wenn der <i>DateTime</i> Wert genau Mitternacht entspricht.
d	Anzeige des Tags ohne führende Nullen (1-31).
dd	Anzeige des Tags mit führende Nullen (01-31).
ddd	Anzeige des Wochentags in Kurzform (Sun-Sat).
dddd	Anzeige des Wochentags in voller Länge (Sunday-Saturday).
dddddd	Anzeige des Datums im System <i>ShortDateFormat</i> .
ddddddd	Anzeige des Datums im System <i>LongDateFormat</i> .
m	Anzeige des Monats ohne führende Nullen (1-12). Wenn das Symbol direkt <i>h</i> oder <i>hh</i> folgt werden die Minuten statt des Monats angezeigt.
mm	Anzeige des Monats mit führende Nullen (01-12). Wenn das Symbol direkt <i>h</i> oder <i>hh</i> folgt werden die Minuten statt des Monats angezeigt.
mmm	Anzeige des Monats in Kurzform (Jan-Dec).
mmmm	Anzeige des Monats in voller Länge (January-December).

yy	Anzeige des Jahrs mit zwei Ziffern (00-99).
yyyy	Anzeige des Jahrs mit vier Ziffern (0000-9999).
h	Anzeige der Stunde ohne führende Nullen (0-23).
hh	Anzeige der Stunde mit führende Nullen (00-23).
n	Anzeige der Minute ohne führende Nullen (0-59).
nn	Anzeige der Minute mit führende Nullen (00-59).
s	Anzeige der Sekunde ohne führende Nullen (0-59).
ss	Anzeige der Sekunde mit führende Nullen (00-59).
z	Anzeige der Millisekunde ohne führende Nullen (0-999).
zzz	Anzeige der Millisekunde mit führende Nullen (000-999).
t	Anzeige der Zeit im System <i>ShortTime</i> Format.
tt\	Anzeige der Zeit im System <i>LongTime</i> Format.
am/pm	Verwendet das 12-Stunden Zeit Format für das verhergehende <i>h or hh</i> Symbol. Die Anzeige ist <i>am</i> für die Zeit vor Mittag und <i>pm</i> für die Zeit nach Mittag. Die <i>am/pm</i> Symbole können groß oder klein geschrieben werden und werden entsprechend angezeigt.
a/p	Verwendet das 12-Stunden Zeit Format für das verhergehende <i>h or hh</i> Symbol. Die Anzeige ist <i>a</i> für die Zeit vor Mittag und <i>p</i> für die Zeit nach Mittag. Die <i>m/p</i> Symbole können groß oder klein geschrieben werden und werden entsprechend angezeigt.
ampm	Verwendet das 12-Stunden Zeit Format für das verhergehende <i>h or hh</i> Symbol. Die Anzeige ist identisch mit dem System <i>TimeAMString</i> für Vormittage und dem System <i>TimePMString</i> für Nachmittag.
'xx'	Zeichen die in Apostrophe eingeschlossen sind werden ausgegeben wie sie sind und haben keinen Einfluß auf die Formatierung.

Det

Die Funktion **Det** liefert als Resultat die Determinante einer 2x2 oder 3x3 Matrix. Weitere Informationen zu Determinanten finden Sie unter:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Determinanten>

Beispiel: $d = \text{det}(A)$

Invx

Die Funktion Invx invertiert eine 2x2 oder 3x3 Matrix. Wenn die als Parameter übergebene Matrix nicht invertierbar ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Weitere Informationen zu Invertierten Matrizen finden Sie unter:

http://de.wikipedia.org/wiki/Inverse_Matrix

Syntax: $A1 = \text{invx}(A)$

Definition von Datenfeldern

In der Definition von Datenfeldern kann bei einer Bereichsangabe optional die Schrittweite angegeben werden.

Beispiel: $x = [2 \dots 5 : 0.75] = 2 \ 2.75 \ 3.5 \ 4.25 \ 5$