








GeoGebraCAS Kurzreferenz

29 03 11

Grundlegende Eingabe

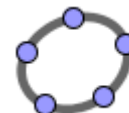
- Enter: berechnet oder behält oder berechnet numerisch die Eingabe. (Abhängig von der Auswahl des Icons)
- x^y wird als eine Variable verstanden, $x \ y$ bzw. $x*y$ als Multiplikation von x mit y
- Eingabe in eine leere Zeile:
 - Leertaste für die Übernahme der vorhergehenden Ausgabe
 -) für die vorhergehende Ausgabe in Klammern
 - = für die vorhergehende Eingabe
- Die Definitionen von Variablen, Funktionen und Punkten erfolgt durch := und gelten für alle Bereiche von GeoGebra (Grafik, Algebra, Tabelle, CAS).
z.B.: $a:=5$, $g(b):=2b-1$, $A:=[-2,3]$
- Ein Strichpunkt am Ende der Eingabe unterdrückt die Ausgabe
z.B.: $a:=5;$
- Groß/Kleinschreibung ist bei Variablen wichtig, bei Befehlen egal.
- Bei Befehlen können eckige oder runde Klammern verwendet werden: `Löse[]` oder `Löse()`.
- Zeilenreferenzen: §2 steht für die Ausgabe von Zeile 2. #2 fügt die Ausgabe von Zeile 2 an der aktuellen Stelle ein.

Grundlagenbefehle


Eingabe	Resultat	Werkzeugleiste
Numerisch [<i>Ausdruck</i>] Numerisch [<i>Ausdruck, Stellen</i>] Numeric [<i>Expression, Decimals</i>]	Bestimmt eine numerische Näherung eines gegebenen <i>Ausdrucks</i> mit optionaler Angabe der Anzahl signifikanter <i>Stellen</i> .	
BehalteEingabe [<i>Ausdruck</i>] KeepInput [<i>Expression</i>]	Behält die Eingabe von <i>Ausdruck</i> ohne etwas zu berechnen.	
Faktorisiere [<i>Ausdruck</i>] Factor [<i>Expression</i>]	Faktorisiert einen gegebenen <i>Ausdruck</i> .	
Multipliziere [<i>Ausdruck</i>] Expand [<i>Expression</i>]	Multipliziert einen gegebenen <i>Ausdruck</i> aus.	
Ersetze [<i>Ausdruck, Alt, Neu</i>] Substitute [<i>Expression, Old, New</i>]	Ersetzt im <i>Ausdruck Alt</i> durch <i>Neu</i> .	

Was und wie kann ersetzt werden?



- Klicken auf die Ausgabe einer Zeile fügt diese in den Ersetze–Dialog ein.
- Es werden alle Variablen für das Ersetzen angeboten, wobei die gewünschten durch einen neuen Ausdruck ersetzt werden können.
- Um einen Teilausdruck zu ersetzen, können in den Textfeldern der Spalte „Alter Ausdruck“ die zu ersetzenden Teilausdrücke eingegeben werden.
- In den Textfeldern können Zeilenreferenzen verwendet werden, z.B. §2 oder #2.
- Mit wird die Eingabe berechnet, mit numerisch ausgewertet und mit beibehalten.



Lösen von Gleichungen

Eingabe	Resultat	Werkzeugleiste
Löse [<i>Gleichung(en)</i>] Löse [<i>Gleichung(en)</i> , <i>Variable(n)</i>] Solve [<i>Equation(s)</i>]	Löse[$x^2-4=0$] ergibt { $x=2, x=-2$ } Löse[$a^2-9=0, a$] ergibt { $a=3, a=-3$ } Löse[$\{x-2y=-1, x+y=2\}, \{x, y\}$] ergibt { $\{x=1, y=1\}$ }	
Lösungen [<i>Gleichung(en)</i>] Lösungen [<i>Gleichung(en)</i> , <i>Variable(n)</i>] Solutions [<i>Equation(s)</i>]	Lösungen[$x^2-4=0$] ergibt { $2, -2$ } Lösungen[$a^2-9=0, a$] ergibt { $3, -3$ } Lösungen[$\{x-2y=-1, x+y=2\}, \{x, y\}$] ergibt { $\{1, 1\}$ }	

Grenzwert & Differential/Integral-Rechnung

Eingabe	Resultat	Werkzeugleiste
Ableitung [<i>Funktion, Variable, n</i>] Derivative [<i>Expression, Variable, n</i>]	Liefert die n -te Ableitung einer <i>Funktion</i> nach <i>Variable</i> . n ist optional.	
Grenzwert [<i>Ausdruck, Variable, Wert</i>] Limit [<i>Expression, Variable Value</i>]	Bestimmt den Grenzwert eines gegebenen <i>Ausdrucks</i> für die <i>Variable</i> Richtung <i>Wert</i> .	
Integral [<i>Funktion, Variable, Obere Grenze, Untere Grenze</i>] Integral [<i>Function, Variable, Upper Bound, Lower Bound</i>]	Berechnet das (bestimmte) Integral von <i>Funktion</i> nach der Variablen <i>Variable</i> von der Grenze <i>Obere Grenze</i> bis zur Grenze <i>Untere Grenze</i> . Die Grenzeingabe ist optional.	

Weitere Informationen

Die englische Kurzdokumentation zur GeoGebraCAS-Entwicklerversion finden Sie auf <http://www.geogebra.org/cas>.