

Die wichtigsten GeoGebra-Befehle

Quelle: <https://wiki.geogebra.org/de/Befehle>

Operatoren und vordefinierte Funktionen

Sonderzeichen

- Du erhältst π mit der Tastenkombination ALT + p.
- Die Eulersche Zahl e kann durch die Tastenkombination ALT + e eingegeben werden.
- Das Gradzeichen $^\circ$ erhältst du mit ALT + o.
- Die imaginäre Einheit i erhältst du mit der Tastenkombination ALT + i.

Die Zeichen findest du aber auch unter dem α -Zeichen in der Eingabezeile.

Operatoren

| | | | |
|----------------|---------------------|--------------|-----------|
| Addition | + | Subtraktion | - |
| Multiplikation | * oder Leerzeichen | Division | / |
| Potenzieren | ^ oder Hochstellung | Fakultät | ! |
| Skalarprodukt | * oder Leerzeichen | Kreuzprodukt | \otimes |

Koordinaten und Achsen

| | | | |
|----------------------------|------|------------------|--------|
| x-Koordinate eines Punktes | x() | Name der x-Achse | xAchse |
| y-Koordinate eines Punktes | y() | Name der y-Achse | yAchse |
| z-Koordinate eines Punktes | z() | Name der z-Achse | zAchse |

Vordefinierte Funktionen

| | |
|---|-------------------|
| Absolutbetrag | abs() |
| Quadratwurzel | sqrt() |
| Kubikwurzel | cbt() |
| Exponentialfunktion | exp() oder e^x |
| Natürlicher Logarithmus zur Basis e | ln() oder log() |
| Logarithmus zur Basis 10 | lg() |
| Logarithmus von x zur Basis b | log(b, x) |
| Sinus | sin() |
| Kosinus | cos() |
| Tangens | tan() |
| Arcus Sinus (Umkehrfunktion des Sinus) - Antwort in Radiant | arcsin() |
| Arcus Sinus (Umkehrfunktion des Sinus) - Antwort in Grad | arcsind() |
| Arcus Kosinus (Umkehrfunktion des Kosinus) - Antwort in Radiant | arccos() |
| Arcus Kosinus (Umkehrfunktion des Kosinus) - Antwort in Grad | arccosd() |
| Arcus Tangens (Umkehrfunktion des Tangens) - Antwort in Radiant | arctan() |
| Arcus Tangens (Umkehrfunktion des Tangens) - Antwort in Grad | arctand() |

Punkt[<Objekt>]
Punkt[<Punkt>, <Vektor>]
Mittelpunkt[<Punkt>, <Punkt>]
Mittelpunkt[<Strecke>]
Gerade[<Punkt>, <Punkt>]
Gerade[<Punkt>, <Parallele Gerade>]
Gerade[<Punkt>, <Richtungsvektor>]
Steigung[<Gerade>]
Strecke[<Punkt>, <Punkt>]
Senkrechte[<Punkt>, <Senkrechte Gerade>] (2D)
Senkrechte[<Punkt>, <Ebene>] (3D)
Senkrechte[<Punkt>, <Richtung>, <Richtung>] (3D)
Mittelsenkrechte[<Strecke>]
Mittelsenkrechte[<Punkt>, <Punkt>]
Abstand[<Punkt>, <Objekt>]
Abstand[<Gerade> , <Gerade>]
Abstand[<Punkt>, <Punkt>]
Länge[<Objekt>]
Vektor[<Punkt>]
Vektor[<Anfangspunkt>, <Endpunkt>]
Einheitsvektor[<Vektor>]
Einheitsvektor[<Gerade>]
Ebene[<Punkt>, <Punkt>, <Punkt>]
Ebene[<Vieleck>]
Ebene[<Punkt>, <Ebene>]
Ebene[<Punkt>, <Gerade>]
Ebene[<Gerade>, <Gerade>]
Skalarprodukt[<Vektor>, <Vektor>]
Kreuzprodukt[<Vektor u>, <Vektor v>]
Normalvektor[<Gerade>] (2D)
Normalvektor[<Ebene>] (3D)
Einheitsnormalvektor[< Gerade >] (2D)
Einheitsnormalvektor[< Ebene >] (3D)
Normalebene[<Punkt>, <Gerade>] (3D)
Normalebene[<Punkt>, <Vektor>] (3D)
Winkel[<Objekt>]
Winkel[<Vektor>, <Vektor>]
Winkel[<Gerade>, <Gerade>]
Winkel[<Gerade>, <Ebene>]
Winkel[<Ebene>, <Ebene>]

Funktionen und Analysis

Polynom[<Funktion>]

Polynom[<Liste von Punkten>]

Faktoren[<Polynom>]

Koeffizienten[<Polynom>]

Grad[<Polynom>]

TrigVereinfache[<Ausdruck>]

Tangente[<Punkt>, <Funktion>]

Tangente[<x-Wert>, <Funktion>]

Schneide[<Objekt>, <Objekt>]

Schneide[<Funktion>, <Funktion>] (CAS)

Nullstelle[<Polynom>]

Nullstelle[<Funktion>, <Startwert>]

Nullstelle[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

Nullstellen[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

Extremum[<Polynomfunktion>]

Extremum[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

Max[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

Min[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

Wendepunkt[<Polynom>]

Grenzwert[<Funktion>, < Wert >]

LinksseitigerGrenzwert[<Funktion>, <Wert>]

RechtsseitigerGrenzwert[<Funktion>, <Wert>]

Asymptote[<Funktion>]

Ableitung[<Funktion>]

Ableitung[<Funktion>, <Grad der Ableitung>]

Ableitung[<Funktion>, <Variable>]

Anmerkungen:

- Du kannst $f'(x)$ statt `Ableitung[f]` schreiben, oder $f''(x)$ statt `Ableitung[f, 2]` und so weiter.
- Den Ausdruck $f'(x)$ kann man auch verwenden, um die Ableitung an einer bestimmten Stelle zu berechnen. So gibt $f'(2)$ den Ableitungswert an der Stelle 2 als Zahl aus.

Obersumme[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>, <Anzahl der Rechtecke>]

Untersumme[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>, <Anzahl der Rechtecke>]

Integral[<Funktion>, <Variable>]

Integral[<Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

Integralzwischen[<Funktion>, <Funktion>, <Startwert>, <Endwert>]

NIntegral[<Funktion>, <Startwert für x>, <Endwert für x>]

Befehle für das CAS-System

Algebra

Faktorisiere[<Funktion>]

Multipliziere[<Ausdruck>]

Vereinfache [<Funktion>]

Ersetze[<Ausdruck>, <von>, <durch>]

Ersetze[<Ausdruck>, <Substitutionsliste>]

Lösche[<Objekt>]

Matrix

Treppennormalform [<Matrix>]

Gleichungen

LinkeSeite[<Gleichung>]

RechteSeite[<Gleichung>]

Lösen von Gleichungen

Löse[<Gleichung in x>]

Löse[<Gleichung>, <Variable >]

Löse[<Liste von Gleichungen>,<Liste von Variablen>]

Lösungen[<Gleichung>]

NLöse[<Gleichung>, <Variable = Startwert>]

NLösungen[<Gleichung>, <Variable = Startwert>]