

## DERIVE – ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN BEFEHLE

Aktion	Eingabe	Symbol	Erläuterung
--------	---------	--------	-------------

### ALGEBRA-FENSTER (IST AKTIVIERT):

Funktion definieren	Schreibe   <u>A</u> usdruck   $f(x) := x^2 + 2x + 1$		DERIVE kennt ab jetzt die Funktion $f(x) = x^2 + 2x + 1$
Funktion differenzieren (vorher Funktion markieren)	<u>A</u> nalysis   <u>D</u> ifferenzieren...   OK	$\partial$	DERIVE bildet vom markierten Ausdruck die erste Ableitung nach x. Soll die zweite Ableitung berechnet werden, so wählt man für die Ordnung anstatt der 1 eine 2.
Ausdruck vereinfachen (vorher Ausdruck markieren)	<u>V</u> ereinfache   <u>A</u> lgebraisch	=	DERIVE vereinfacht den markierten Ausdruck der Ableitung
Gleichung aufstellen	Schreibe   <u>A</u> usdruck   $f(x)=0$		DERIVE kennt ab jetzt die angegebene Gleichung, die dann in einem weiteren Schritt gelöst werden kann.
Gleichung lösen (vorher Gleichung markieren)	<u>L</u> öse   <u>A</u> usdruck...   <u>L</u> ösen		DERIVE löst die Gleichung, die im markierten Ausdruck steht, nach x auf. Tauchen andere Variablen im Ausdruck auf, so kann man wählen, nach welcher Variablen aufgelöst wird.
Dezimaldarstellung anzeigen (vorher Ausdruck markieren)	<u>V</u> ereinfache   Approximieren	$\approx$	DERIVE wandelt eine Bruch- oder Wurzelschreibweise in eine Dezimalzahl um. Approximiert man z. B. $3 - \sqrt{2}$ , so erhält man 1.585786437.
Funktion integrieren (vorher Funktion markieren)	<u>A</u> nalysis   <u>I</u> ntegrieren...   <u>V</u> ereinfachen	$\int$	DERIVE bildet die Stammfunktion der markierten Funktion. Sind die Intervallgrenzen bekannt, so wählt man <i>bestimmtes</i> Integral und gibt die Grenzen rechts ein.
Grenzwert bilden (vorher Ausdruck markieren)	<u>A</u> nalysis   <u>G</u> renzwert...   <u>V</u> ereinfachen	lim	DERIVE bildet den Grenzwert vom markierten Ausdruck für x gegen 0. Will man den Grenzwert für $x \rightarrow \infty$ bilden, so gibt man beim Grenzpunkt inf ein.
Funktionsschar definieren	Schreibe   <u>A</u> usdruck   $f(x,a) := \#e^{a \cdot x^2}$		DERIVE kennt ab jetzt die Funktionsschar $f_a(x) = e^{a \cdot x^2}$
Funktionsschar zum Zeichnen vorbereiten	Schreibe   Ausdruck   vector(f(x,a),a,0,5,1) Vereinfache   Algebraisch		DERIVE erstellt einen Vektor mit den Funktionen $f_0(x), f_1(x), f_2(x), f_3(x), f_4(x)$ und $f_5(x)$ , d. h. das System bildet alle Funktionen der Schar für a von 0 bis 5 in Schrittweite 1.
Ausdruck ausmultiplizieren (vorher Ausdruck markieren)	<u>V</u> ereinfachen   <u>M</u> ultiplizieren...   <u>A</u> usmultiplizieren		DERIVE multipliziert den markierten Ausdruck aus. Steht dort z. B. der Ausdruck $(x+1) \cdot (x-2) \cdot (x-3)$ , so erhält man $x^3 - 4 \cdot x^2 + x + 6$
Wechseln zum Grafikfenster	<u>F</u> enster   Neues <u>2</u> D-Graphikfenster		DERIVE erstellt ein neues Grafikfenster. Besteht schon ein Grafikfenster, so reicht Fenster   <u>2</u> D-Graph
Grafik- und Algebrafenster nebeneinander stellen	<u>F</u> enster   <u>V</u> ertikal anordnen		DERIVE setzt Graphikfenster und Algebrafenster nebeneinander.
Wichtige Tasten:	F1: Öffnet die Hilfeseite. Hier sind alle wichtigen Befehle erläutert. F2: Wechselt in die Eingabezeile des Algebrafensters. F3/F4: Kopiert den aktuell markierten Ausdruck (geklammert) in die Eingabezeile.		

### GRAFIK-FENSTER (IST AKTIVIERT):

Zeichnen einer Funktion	<u>E</u> infügen   <u>G</u> raph		DERIVE zeichnet den im Algebrafenster markierten Ausdruck. Dies kann auch ein zuvor erstellter Vektor über eine Funktionsschar sein.
Löschen des letzten Graphen	<u>B</u> earbeiten   Graph <u>l</u> öschen   <u>L</u> etzten		DERIVE entfernt den letzten Funktionsgraphen. Man kann auch alle Graphen entfernen.
Bildausschnitt ändern	<u>E</u> instellen   <u>B</u> ildausschnitt...   Werte für Breite und Länge des KO-Systems.		Das Koordinatenkreuz wird auf die angegebenen Größen (Breite und Länge) beschränkt. Soll der Koordinatenursprung zu sehen sein, so wählt man bei Bildmitte die Koord. 0/0.
Wechsel zum Algebrafenster	<u>F</u> enster   <u>A</u> lgebra oder Mausclick auf das Algebrafenster		DERIVE wechselt zum Algebrafenster
Wichtige Tasten:	F4: Zeichnet den aktuellen Ausdruck F9/F10: Verkleinerung/Vergrößerung des Bildausschnitts.		