

GRAPH ZEICHNEN LASSEN

MAIN MENU			
RUN MAT	STAT	FACT	SSHT
GRAPH	DYNA	TABLE	REUR
CONIC	EQVA	PRGM	TVM

Wenn man die Taste MENU drückt, so erscheint das oben abgebildete Auswahlfenster. Mit der Replaytaste kann man im Fenster nach rechts / links / oben / unten gehen, erkennbar daran, dass das Feld bei dem man gerade ist schwarz gemalt ist. Mit der blauen EXE-Taste wählt man ein Feld aus.

Wir wählen „GRAPH“ aus. Es befindet sich am linken Rand.

Daraufhin öffnet sich das Fenster in der nächsten Spalte.

Grafik funkt. : y =	
Y1:	---
Y2:	---
Y3:	---
Y4:	---
Y5:	---
Y6:	---
SEL DEL TYPE STYL GMEM DRAW	

Hier kann man Funktionsgleichungen eingeben.

Mit Replay oben/unten bewegt man sich innerhalb des Fensters hoch und runter.

Wenn man Replay rechts drückt, kann man anfangen eine Gleichung einzugeben. Als x muss man die Taste

X, θ, T auf der linken Seite

benutzen. Für Potenzen benutzt man diese Taste: \wedge . z.B.:

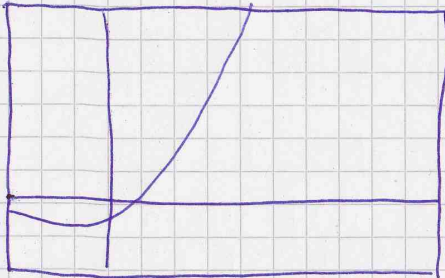
$$X, \theta, T \wedge 3 \hat{=} x^3$$

Bei einigen Taschenrechnern muss man Replay rechts drücken, um zu zeigen, dass man mit dem Exponenten fertig ist.

Wenn man mit Replay oben/unten auf eine schon eingetragene Gleichung geht, so kann man diese mit F2 (Tasten über Replay) löschen.

Wenn man auf F6 drückt, so zeichnet der Taschenrechner alle eingetragenen Funktionen in ein Koordinatensystem.

KOORDINATENSYSTEM VERSTELLEN



Wenn man auf F6 gedrückt hat, ergibt sich ein Bild wie das oben.

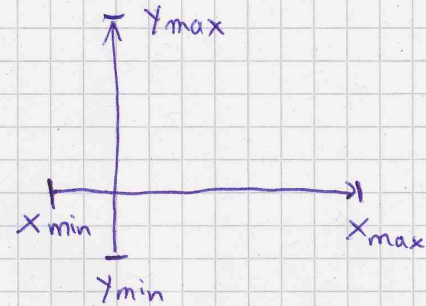
Man kann man das Koordinatensystem mit F3 verstellen. Wenn man F3 drückt, so ergibt sich das Fenster a' in der nächsten Spalte.

Betrachtungsfenster
~~xmin : -5~~
max : 15
Scale : 1
dot : 0.1587515
ymin : -33
max : 80
MIT TRG STD STO REC

Mit Replay oben/unten wechselt man zwischen den einzelnen Einträgen und mit Replay rechts kann man einen Eintrag zur Bearbeitung öffnen.

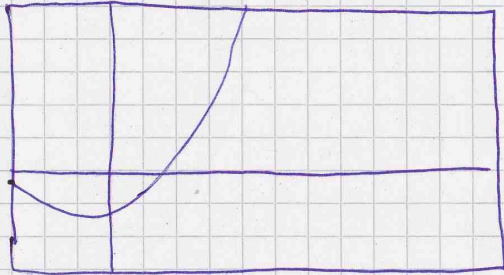
Man kann die bisher dort stehende Zahl löschen und eine neue hinschreiben. Mit der blauen Taste bestätigt man den neuen Wert.

Interessant sind die Einträge x_{min} , x_{max} (die ersten beiden) und y_{min} und y_{max} . Sie legen fest, von wo bis wo die Koordinatenachsen reichen (siehe Skizze rechts)

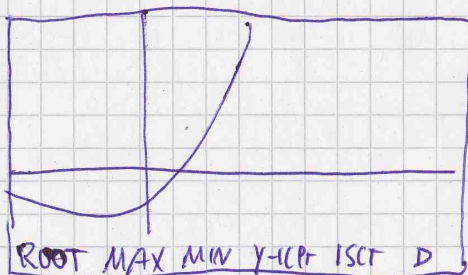


Wenn man EXIT (links neben Replay) drückt, so verlässt man dieses Programm wieder.

PUNKTE BESTIMMEN



Wenn man den Graphen hat zeichnen lassen, so kann man bestimmte Punkte mit dem Taschenrechner ausrechnen. Dafür drückt man auf F5. Das folgende Bild erscheint:



Unten stehen jetzt verschiedene Programme, die jeweils bestimmte Punkte ausrechnen. Man kann sie mit den F-Tasten unten drunter auswählen.

ROOT	F1	Nullstellen
MAX	F2	Maximum (nur lokales Maximum)
MIN	F3	Minimum (nur lokales Minimum)
Y-ICPT	F4	Schnittpunkt mit der y-Achse
ISCT	F5	Schnittpunkt (wenn man mehrere Graphen hat → deren Schnittpunkte)
	F6	Weitere Programme

Wenn man F6 drückt, erscheinen 3 weitere Programme:

Y-CAL	F1	Y-Wert ausrechnen (wenn man einen x-Wert angibt)
X-CAL	F2	X-Wert ausrechnen (wenn man einen y-Wert angibt)
Sdx	F3	Integral

Wenn man mehrere Nullstellen, Maxima hat, so wechselt man mit Replay rechts / links zwischen den einzelnen Punkten.

Wenn man nur eine Funktion eingegeben hat, so rechnet der Taschenrechner den gesuchten Punkt sofort aus.

Wenn man mehrere Funktionen angegeben hat, so will der Taschenrechner erst wissen, von welcher Funktion man einen bestimmten Punkt haben will. Man wechselt mit Replay oben/unten zwischen den Graphen. Ein kleines blinkendes Quadrat zeigt an, welchen Graphen man gerade hat. Mit der blauen Taste bestätigt man seine Wahl.

Der Taschenrechner kann oft nur die Punkte ausrechnen, die in seinem Koordinatensystem im Display zu sehen sind. Wenn es z. B. weiter rechts noch eine Nullstelle gibt, so findet er sie oft nicht. Das Koordinatensystem muss also richtig eingestellt sein.

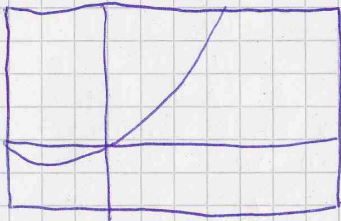
Bsp. zu y-CAL

$$f(x) = x^2 + 5x - 4$$

$$P(3/?)$$

Der y-Wert von P ist gesucht.

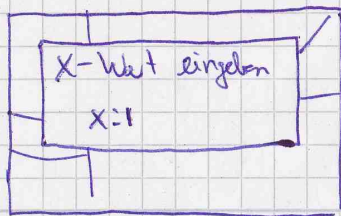
Wir zeichnen f:



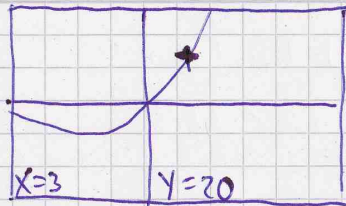
Wir drücken F5

Wir drücken F6

Wir drücken F1



Wir geben 3 ein und bestätigen mit der blauen Taste



Antwort: P(3/20)

Bsp. zu x-CAL

$$f(x) = x^2 + 5x - 4$$

$$P(? | 10)$$

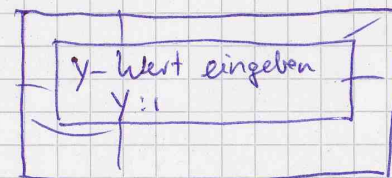
Der x-Wert ist gesucht

Wir zeichnen f.

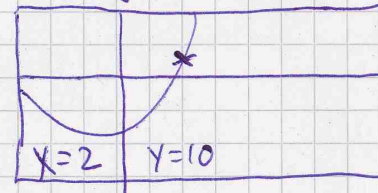
Wir drücken F5

Wir drücken F6

Wir drücken F2



Wir geben 10 ein



Antwort: P(2|10)

Problem: Weiter links wäre noch ein Punkt. Den findet der Rechner nicht, da er nicht auf dem Display ist.