



Vereinbarungen über die Nutzung des GTR

Das Schulinterne Curriculum für die Nutzung des graphikfähigen Taschenrechners in der Sek I soll vorgeben, welche Funktionalitäten **mindestens** eingeführt werden sollen, damit die Oberstufe von einer **echten Entlastung** im Bereich der Bedienung des graphikfähigen Taschenrechners profitieren kann.

Optional zu behandelnden Kompetenzen sind grau eingefärbt.

Aktuell wird der GTR Anfang der Klasse 7 angeschafft.

Jahrgangsstufe 7

Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
Allgemein	Einschalten & ausschalten	AC/on & SHIFT + AC/on
	Bestätigen einer Auswahl	EXE -Taste
	Wechsel zwischen den Menüs	MENU -Taste + Pfeil -Taste
	Navigieren innerhalb eines Menüs	EXIT -Taste und F -Tasten
RUN-Menü	Alle 4 Rechenarten (+ - · :)	
Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> Wiederholung der Bruchrechnung bei der Prozent- / Zinsrechnung 	Gleichheitszeichen	EXE -Taste
	Umgang mit Klammern	Bsp.: vergleiche $12 - 6 \cdot 2$ mit $(12 - 6) \cdot 2$
	Unterscheiden des Rechenzeichens – und des Vorzeichens (-)	
	Eingabe von Brüchen sowie Rechnungen mit Brüchen	$a^{b/c}$ - Taste
	Gemischte Brüche eingeben ♣ beliebter Fehler!	SHIFT + $a^{b/c}$ - Taste oder + -Taste benutzen
	Wechsel zwischen Bruch- und Dezimaldarstellung	F ↔ D Taste
	Löschen: von Eingaben in der Rechnung des Bildschirms	DEL -Taste F2 -Taste
	Einstellen der Anzahl der Dezimalstellen (Norm1 gibt ab der 3. Nachkommastelle die wissenschaftliche Schreibweise aus)	SHIFT + Set Up setze Display auf Norm2

Sollte schon mit dem TABLE-Menü in Klasse 7 (z.B. im Rahmen von Zuordnungen) gearbeitet werden, sollte unbedingt in der Klassenarbeit nicht nur die Nutzung des GTR, sondern auch eine manuelle Berechnung einer Wertetabelle abgefragt werden.



Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
TABLE-Menü Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> • Zuordnungen • Zinseszinsprozesse mit dem Table-Menü • Lineare Zuordnungen • Lineare Gleichungssysteme • Überprüfung von Termumformung zur Selbstkontrolle 	Einstellung der Variablen über die Eingabe von Zuordnungsvorschriften	TYPE-Taste (F3)
	Benutzen des „richtigen“ X als Variable	
	Einstellen von Start / Ende / Schrittweite	SET (F5)
	Tabelle erstellen	TABL (F6) oder EXE
	Klärung, dass auch direkt in der Wertetabelle ein x-Wert verändert werden kann (direkte Eingabe)	
	Graphische Darstellung als Punkte	G-PLT (F6)
	Graphische Darstellung als Funktion	G-CON (F5)
	Einstellen des Betrachtungsfensters	V-Window (F3)



Jahrgangsstufe 8

Falls es noch nicht in der Stufe 7 erfolgt ist, muss in Stufe 8 das TABLE-Menü eingeführt werden (z.B. bei Wertetabellen für lineare Funktionen).

Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
GRAPH-Menü Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> Lineare Funktionen Lineare Gleichungssysteme graphisch lösen Quadratische Funktionen 	Einstellung der Variablen	TYPE-Taste (F3)
	Eingabe von Funktionstermen	
	Benutzen des „richtigen“ X als Variable	
	Einstellen des Fensters aus dem Fenster der Funktionseingabe (z.B. bei einem Bereichsfehler)	SHIFT + V-Window (F3)
	Graph darstellen	EXE oder DRAW (F6)
	☞ Betrachtungsfenster nachjustieren	V-Window (F3)
	Auf dem Graphen navigieren	Trace (F1)
	Funktionswerte bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> Trace (F1) → direkte Eingabe G-Solv (F5) → ► (F6) → Y-CAL (F1)
	X-Werte bestimmen	G-Solv (F5) → ► (F6) → X-CAL (F2)
Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
RUN-Menü Anwendung: Binomialverteilung (optionaler Unterrichtsinhalt)	Binomialkoeffizienten (Anzahl der Pfade für 4 Treffer bei 6 Versuchen) berechnen: $\binom{6}{4} = 6 \cdot nCr 4 = 15$	OPTN → ► (F6) → PROB (F3) → nCr (F3)
	Wahrscheinlichkeit für GENAU k Treffer bei n Versuchen: Bpd(k Treffer, n Versuche, p Trf.-W'keit)	OPTN → STAT (F5) → DIST (F3) → BINM (F5) → Bpd (F1)
	Wahrscheinlichkeit für HÖCHSTENS k Treffer bei n Versuchen: Bcd(k Treffer, n Versuche, p Trf.-W'keit)	OPTN → STAT (F5) → DIST (F3) → BINM (F5) → Bcd (F2)
Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
STAT-Menü Anwendung: Binomialverteilung (optionaler Unterrichtsinhalt)	Darstellung der Wahrscheinlichkeitsverteilung: W'keiten in Liste 1 eintragen	GRPH (F1) → SET (F6) setze: Graph Type: Bar / Data1: List1 / Data2/3: none / Stick Style: length EXIT → GPH1 (F1)



Jahrgangsstufe 9

Falls es noch nicht in der Stufe 8 erfolgt ist, muss in Stufe 9 das GRAPH-Menü eingeführt werden (z.B. für quadratische Funktionen)

Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
EQUA-Menü Anwendung: <ul style="list-style-type: none"> • Quadratische Gleichungen lösen • Zinseszinsen bei Exponentialfunktionen • LGS zur Bestimmung linearer sowie quadratischer Funktionen 	Einstellen von Polynomgleichungen	POLY -Taste (F2)
	Grad der Gleichung eingeben	Grad 2 (F1) – Grad 6 (F5)
	Eingabe der Koeffizienten Falsche Eingaben einfach überschreiben (navigieren)	Direkte Eingabe + EXE Direkte Eingabe des richtigen Wertes (Pfeil -Taste)
	Nullstellen bestimmen $\hat{=}$ Lösen der Gleichung	SOLV -Taste oder EXE
Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
RUN-Menü Anwendung: Gleichungen lösen mit Variablen im Exponenten	Einstellen der Anzahl der Dezimalstellen (Norm1 gibt ab der 3. Nachkommastelle die wissenschaftliche Schreibweise aus)	SHIFT + Set Up setze Display auf Norm1
	Potenzrechnung und Klammern setzen 🔊 beliebter Fehler!	$(-2)^2$ wird als -2^2 eingegeben
	Logarithmus zu einer beliebigen Basis	MAT (F4) → Log ab (F2)
	Umstellen von Gradmaß in Bogenmaß 🔊 beliebter Fehler!	SHIFT + Set Up setze Angle auf Deg / Rad

Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination
GRAPH-Menü Ergänzung zu den Kompetenzen in Klasse 8	Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung der Variablen • Benutzen des „richtigen“ X als Variable • Auf dem Graphen navigieren • Eingabe von Funktionstermen • Einstellen des Fensters • X-Werte & Y-Werte bestimmen 	
	Nullstellen anzeigen	• G-Solv (F5) → ROOT (F1)
	Scheitelpunkt anzeigen:	G-Solv (F5) → MAX (F2)



Anwendung: Quadratische Funktionen	Hochpunkte & Tiefpunkte	G-Solv (F5) → MIN (F3)	
	Schnittpunkt mit der y-Achse anzeigen	G-Solv (F5) → Y-ICPT (F4)	
	Schnittpunkt zweier Graphen	G-Solv (F5) → ISCT (F5)	
Menü	Funktionalitäten	Tasten-Kombination	
Anwendung: Quadratische Funktionenscha- ren	DYNA-Menü	Einstellung der Variablen	TYPE-Taste (F3)
		Eingabe von Funktionstermen	
		Benutzen des „richtigen“ X als Variable	
		Eingeben einer dynamischen Variablen	ALPHA + Buchstabe
		Variable einstellen	VAR -Taste (F3)
		Einstellen von Start / Ende / Schrittweite	SET (F2)
		Einstellen der Geschwindigkeit	SPEED -Taste (F3)
		Starten der Animation	DYNA -Taste (F6) oder EXE
		Beenden der Animation	AC/on