

Mit dem TI-*n*spire lineare Funktionen untersuchen

Nr.	Aufgabe:	Tastenkombination ¹	Ergebnis
1	Öffne ein neues Dokument (Graphenfenster)	siehe Einstellungen & Allgemeines – Neues Dokument erstellen oder [ctrl] [N]	
2	Zeichne den Graphen der Funktion $f_1(x) = y = \frac{1}{3}x + 1,2$	siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
3	Lass dir die Wertetabelle anzeigen	siehe Graphs – Wertetabellen anzeigen	
4	Notiere den Funktionswert an den Stellen $x=7$ und $x=-4$		$f(7) = 3,5\bar{3}$, $f(-4) = -0,1\bar{3}$
5	Blende die Wertetabelle wieder aus	siehe Graphs – Wertetabellen ausblenden	
6	Lass dir die Steigung von $f_1(x)$ anzeigen	[menu] [8] [3], Anklicken des Graphen	
7	Bestimme den Winkel zwischen der x-Achse und der Geraden von $f_1(x)$	[menu] [8] [4], Punkt auf Schenkel, Scheitelpunkt und wieder Punkt auf Schenkel mit Touchpad anklicken.	$\alpha = 18^\circ$
8	Lass dir die Nullstelle von $f_1(x)$ anzeigen	[menu] [6] [1], untere und obere Schranke mit Touchpad auswählen	$N(-3,6/0)$
9	Verschiebe die Beschriftungsfelder so, dass alles gut zu erkennen ist	Mit Touchpad markieren, [ctrl] [Handwerkzeug] („Greifer“)	
10	Öffne ein neues Blatt (Calculator)	[on] mit Pfeilen auf Calculator [enter]	
11	Lass die Nullstelle von f_1 berechnen	Ansatz: $f_1(x)=0$. Siehe Grundfunktionen – Gleichungen numerisch lösen Hinweis: Da die Calculator-Seite auf die Graphen-Seite zugreifen kann, kannst du eingeben: „nSolve(f1(x) =0,x)“ Hinter dem Komma steht, nach welcher Variablen die Gleichung aufgelöst werden soll.	$N(-3,6/0)$
12	Zeichne die Graphen der Funktionen $f_2(x) = y = -6x - 70$ und $f_3(x) = -\frac{1}{5}x + 2$	siehe Einstellungen und Allgemeines – im Dokument blättern siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
13	Passe den Fensterbereich so an, dass alle Schnittpunkte gut zu sehen sind	siehe Graphs – Fensterbereich anpassen und/oder siehe Graphs – Zoom verwenden Tipp: Zoom-Funktion mit [esc] beenden!	
14	Bestimme alle Schnittpunkte der 3 Geraden	[menu] [6] [4], Graphen und Schranken mit Touchpad auswählen	$S_1(-11/-2,5)$ $S_2(1,5/1,7)$ $S_3(-12/4,5)$
15	Kontrolliere im Calculator, ob die Schnittpunkte mit gerundeten Werten angegeben werden	Ansatz: $f_1(x)=f_2(x)$. Siehe Grundfunktionen – Gleichungen numerisch lösen Hinweis: Da die Calculator-Seite auf die Graphen-Seite zugreifen kann, kannst du eingeben: „nSolve(f1(x)=f2(x) ,x)“	S_1 und S_3 sind gerundet
16	gib die genauen Werte der Schnittpunkte an (Dezimalschreibweise und gemischte Brüche!)	Für den y-Wert des Schnittpunktes: „f1([ctrl][ans])“ siehe Calculator – Dezimalzahlen in Brüche umwandeln	$S_1\left(-11\frac{23}{95}; -2\frac{52}{95}\right)$ $S_3\left(-12\frac{12}{29}; 4\frac{14}{29}\right)$

¹ Diese Spalte bezieht sich häufig auf den Flyer zur Bedienung des TI-*n*spire