

Mit dem TI-*n*spire quadratische Funktionen untersuchen

Nr.	Aufgabe:	Tastenkombination ¹	Ergebnis
1	Öffne ein neues Dokument (Graphenfenster)	siehe Einstellungen & Allgemeines – Neues Dokument erstellen oder [ctrl] [N]	
2	Zeichne die Funktion $f_1(x) = (x - 3)^2 + 4$	siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
3	Lass dir den Scheitelpunkt von f anzeigen	[menu] [6] [2], untere und obere Schranke wählen	$S_1(3/4)$
4	Verschiebe die Beschriftung des Scheitelpunktes	[ctrl] [Handwerkzeug] („Greifer“)	
5	Lösche die Beschriftung von f ₁ (x)	Markieren, [del]	
6	Zeichne die Funktion $f_2(x) = x^2 + 3x - 4$	siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
7	Verschiebe die Parabel von f ₂ (x) um 3 Einheiten nach unten	[ctrl] [G] [Pfeiltaste rechts] [Pfeiltaste hoch] [Pfeiltaste links], Eintrag ändern	$f_2(x) = x^2 + 3x - 7$
8	Lass dir den Scheitelpunkt von f ₂ (x) anzeigen	Fenstereinstellung passend wählen, Minimum anzeigen lassen	$S_2(-1,5/-9,25)$
9	Lass dir die Nullstellen von f ₂ (x) anzeigen	[menu] [6] [1], Graph wählen, Schranken wählen	$N_1(-4,54/0)$, $N_2(1,54/0)$
10	Rechne per Hand nach, ob es sich um gerundete Werte handelt	Ansatz: f ₂ (x)=0, Mittel: p-q-Formel	sind gerundet
11	Öffne ein neues Dokument (Graphenfenster)	siehe Einstellungen und Allgemeines – Neues Dokument erstellen oder [ctrl] [N]	
12	Zeichne $f_1(x) = -2x^2 - 3x - 1$ und zoom ca. 4 mal heran	Tipp: Zoom-Funktion mit [esc] beenden	
13	Öffne ein neues Blatt (Calculator)	[on] mit Pfeilen auf Calculator [enter]	
14	Bestimme die Nullstellen von f ₁ (x) auf der Calculator-Seite	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(f ₁ (x)=0, x=0)“. Nach dem Komma steht der ungefähre Wert einer der beiden Nullstellen, also muss man das ganze zwei Mal machen – für beide Nullstellen. siehe auch: Allgemeines – Im Dokument blättern.	$N_1(-0,5/0)$ $N_2(-1/0)$
15	Überprüfe die berechneten Nullstellen durch Betrachtung des Graphen	Siehe Allgemeines – Im Dokument blättern.	
16	Zeichne $f_2(x) = x^2 + x - 8$	siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
17	Bestimme die Schnittpunkte von f ₁ und f ₂	Achtung: Der Schnittpunkt, der grafisch bestimmt werden soll, muss im Fenster zu sehen sein → Zuerst Fenstereinstellungen passend wählen	$S_1(0,23/-1,8)$ $S_2(1,4/-9,4)$

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