

Der TI-*nspire* kann noch mehr –

Lineare Gleichungssysteme grafisch und rechnerisch lösen!

Nr.	Aufgabe	Tastenkombination ¹	Ergebnis
1	Öffne ein neues Dokument (Graphenfenster)	siehe Einstellungen und Allgemeines – Neues Dokument erstellen oder [ctrl] [N]	
2	Zeichne den Graphen der Funktion $f1(x) = y = 2x$	siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
3	Ändere die Liniendicke der gezeichneten Gerade in „dick“ und den Linienstil in „punktiert“	siehe Graphs – Attribute (Eigenschaften) ändern	
4	Zeichne den Graphen der Funktion $f2(x) = y = \frac{1}{3}x + 1,5$	siehe Grundfunktionen – Graphen zeichnen	
5	Passe den Fensterbereich so an, dass der Schnittpunkt der beiden Geraden ungefähr in der Mitte des Fensters liegt & gut zu sehen ist	siehe Graphs – Fensterbereich anpassen und/oder siehe Graphs – Zoom verwenden Tipp: Zoom-Funktion mit [esc] beenden!	
6	Lass dir den Schnittpunkt der beiden Funktionen anzeigen	[menu] [6] [4], obere und untere Schranke mit Touchpad auswählen	S (0,9/1,8)
7	Verschiebe die Beschriftung des Schnittpunktes oder der Graphen so, dass alles gut zu erkennen ist	Mit Touchpad markieren, [ctrl] [Handwerkzeug] („Greifer“)	
8	Rechne per Hand nach, ob die Koordinaten des Schnittpunktes gerundet sind	zum Beispiel Gleichsetzungsverfahren	S (0,9/1,8)
9	Öffne ein neues Blatt (Calculator)	[on] mit Pfeilen auf Calculator [enter]	
10	Wichtiger Hinweis	siehe Einstellungen und Allgemeines – im Dokument blättern	
11	Lass den Schnittpunkt der Graphen von $f1(x)$ und $f3(x)$ auf der Calculator-Seite berechnen	siehe Calculator – Gleichungssystem lösen Tipp: mit [tab] auf „ok“ springen, [enter] Eingabe: „ $linSolve \left(\begin{cases} y = 2x \\ y = \frac{1}{3} \cdot x + 1.5 \end{cases}, \{x, y\} \right)$ “ Weil die Calculator-Seite auf die Graphen-Seite zugreifen kann, kannst du auch eingeben: „ $solve \left(\begin{cases} y = f1(x) \\ y = f2(x) \end{cases}, \{x, y\} \right)$ “	x=0.9 and y=1.8

Übung:

Löse die folgenden Gleichungssysteme rechnerisch per Hand und kontrolliere dein Ergebnis abwechselnd grafisch und rechnerisch mit dem TI*nspire*!

Nr.	Aufgabe	Ergebnis
12	a) I $2x + 3y = 15$ II $3x - y = 3$	$\left\{ \frac{24}{11}, \frac{39}{11} \right\}$
13	b) I $3x + y = 11$ II $9 - 5x = -5y$	$\left\{ \frac{16}{5}, \frac{7}{5} \right\}$
14	c) I $3x - 2y = 6$ II $-12x + 8y = 18$	keine Lösung, parallele Geraden
15	d) I $7,5x - 6y = 30$ II $15 = 3,75x - 3y$	unendlich viele Lösungen, Geraden sind identisch, Ergebnisinterpretation: $x=0,8y+4$ also $y=1,25x-5$

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