

Lineare Gleichungen



Aufgabe

Stefan und Linnea befinden sich in 9,5 km Entfernung voneinander. Beide starten gleichzeitig und gehen einander entgegen. Stefan startet im Süddorf mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 5 km/h. Linnea startet im 9,5 km entfernten Norddorf mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 4,5 km/h.

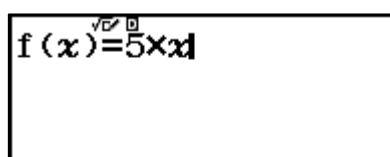
Stelle die Funktionsgleichungen für die beiden Strecken auf! Erstelle mithilfe von Technologieinsatz eine Graphik und gib den Zeitpunkt an, wann sich Stefan und Linnea treffen!

Die Funktion für Stefan lautet s_T und hat die Funktionsgleichung $s_T(t) = 5 \cdot x$. Für Linnea lautet die Funktion s_L mit der Funktionsgleichung $s_L(t) = -4,5 \cdot x + 9,5$.

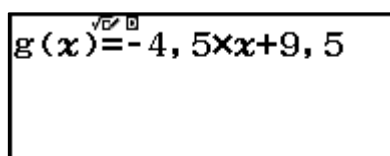
Schritt 1: Wähle MENU und 3 , um die Tabellen-Anwendung zu öffnen.



Schritt 2: Gib zuerst den Funktionsterm von Stefan ein: 5 X x und bestätige mit = .

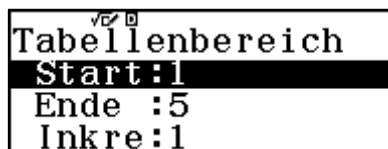


Gib weiters den Funktionsterm von Linnea ein: (-) 4 , 5 X x + 9 , 5 und bestätige mit = .



Schritt 3: Bestätige wieder mit = , um die Tabelle anzuzeigen.

Drücke nun SHIFT [QR], um einen QR-Code zu generieren.



x	f(x)	g(x)
1	5	5
2	10	0,5
3	15	-4
4	20	-8,5

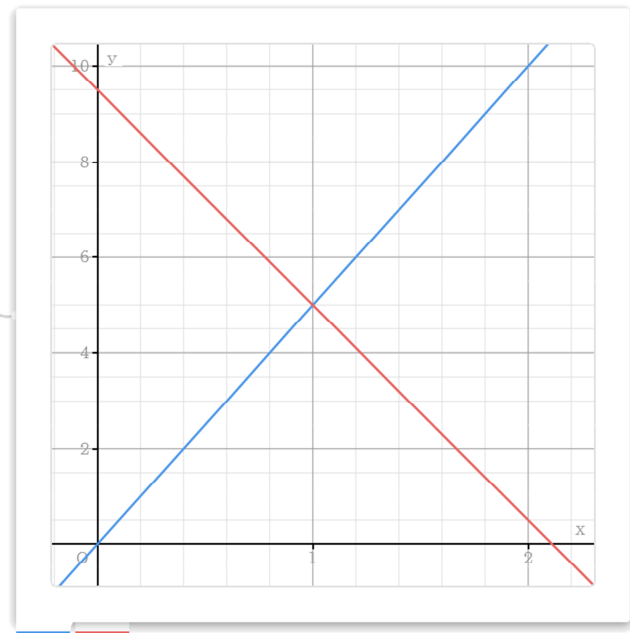


Schritt 4: Scanne mit dem Smartphone oder Tablet den QR-Code, um die beiden Funktionen graphisch darzustellen.



$$f(x) = 5 \cdot x$$

$$g(x) = -4,5 \cdot x + 9,5$$



Lösung:

Die Funktionsgleichungen lauten $s_T(t) = 5 \cdot x$ und $s_L(t) = -4,5 \cdot x + 9,5$. Die Graphik zeigt, dass sich die beiden nach **1 h** treffen.