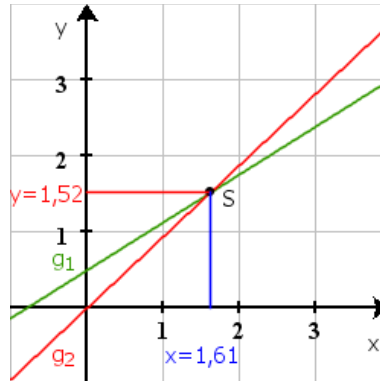


Schnittpunkte von Geraden

Ein Beispiel

$$\begin{aligned} g_1: y &= 0,63x + 0,5 & x \in \mathbb{R} \\ g_2: y &= 0,94x \end{aligned}$$



Die Geraden schneiden sich in
 $S = (1,61 | 1,52)$

Rechnerische Bestimmung von S

Im Beispiel ist zu sehen, dass

$$0,63 \cdot \underbrace{1,61}_{=x_S} + 0,5 \approx \underbrace{1,52}_{=y_S} \quad \wedge \quad 0,94 \cdot \underbrace{1,61}_{=x_S} \approx \underbrace{1,52}_{=y_S}$$

Es ist somit

$$0,63 \cdot \underbrace{1,61}_{=x_S} + 0,5 \approx 0,94 \cdot \underbrace{1,61}_{=x_S}$$

Für die x -Koordinate eines Punktes $S \in g_1 \wedge S \in g_2$ gilt somit:

$$0,63x_S + 0,5 = 0,94x_S$$

Wenn x_S unbekannt ist, was der Fall ist, wenn S bestimmt werden soll, muss die Gleichung nach x_S aufgelöst werden:

$$\begin{aligned} 0,63x + 0,5 &= 0,94x & | -0,5 \\ 0,63x &= 0,94x - 0,5 & | -0,94x \\ -0,31x &= -0,5 & | \div (-0,31) \\ x &= \frac{0,5}{0,31} \approx 1,61 \end{aligned}$$

Die y -Koordinate ergibt sich durch Einsetzen von $x=1,61$ in einer der beiden Gleichungen: $y = 0,94 \cdot 1,61 \approx 1,51 \Rightarrow S = (1,61 | 1,51)$

