

Anleitung zur Berechnung des Schnittpunktes von 2 Geraden

Beispiel: Berechne den Schnittpunkt von $y = 5x - 2$ und $y = 3x + 8$!

1. Man setzt die Funktionsgleichungen gleich!

$$5x - 2 = 3x + 8$$

2. Man löst diese Gleichung nach x auf!

$$5x - 2 = 3x + 8 \quad /-3x$$

$$\Leftrightarrow 2x - 2 = 8 \quad /+2$$

$$\Leftrightarrow 2x = 10 \quad /:2$$

$$\Leftrightarrow x = 5$$

3. Man berechnet den dazu gehörigen y-Wert, indem man den x-Wert in eine der beiden Funktionsgleichungen einsetzt! (egal welche)

$$y = 3x + 8$$

$$y = 3 \cdot 5 + 8 = 23$$

4. Man schreibt den Schnittpunkt auf!

$$S(5/23)$$

Achtung: Wenn die Geraden parallel sind, gibt es keinen Schnittpunkt:

Beispiel: $y = 3x + 6$ und $y = 3x - 7$

$$3x + 6 = 3x - 7 \quad /-3x$$

$$\Leftrightarrow 6 = -7$$

Das ist offensichtlich falsch, d.h. es gibt keine Lösung und die Geraden sind parallel.

(Was man natürlich auch direkt aus den Gleichungen erkennen kann.)