

T. Warncke – Lineare Funktionen – AB 17 – Schnittpunkt

Wir wollen die **Berechnung des Schnittpunktes zweier Geraden** kennenlernen.

Zwei Geraden schneiden sich in einem Punkt S (x | y).

Die Geraden stellen z.B. folgende Funktionen dar: $y_1 = 2x + 1$; $y_2 = -x + 4$.

In diesem Punkt S besitzen beide Funktionen den gleichen x- und y-Wert.

Man kann daher den x-Wert berechnen, indem man beide Funktionen **gleichsetzt**:

$$y_1 = y_2 \quad \rightarrow \quad 2x + 1 = -x + 4$$

Durch einfaches Umstellen kann man nun den x-Wert berechnen:

$$2x + 1 = -x + 4 \quad + x$$

$$3x + 1 = 4 \quad - 1$$

$$3x = 3 \quad : 3$$

$$x = 1$$

Durch Einsetzen des x-Wertes in die gegebenen Funktionsgleichungen ist der y-Wert zu berechnen:

$$y_1 = 2x + 1$$

$$y_1 = 2(1) + 1$$

$$y_1 = 3$$

Zur Kontrolle kann man auch bei der zweiten Funktionsgleichung den x-Wert einsetzen:

$$y_2 = -x + 4$$

$$y_2 = -1 + 4$$

$$y_2 = 3$$

Der Punkt S hat also die Koordinaten (1 | 3).

