

Glossar: Schnittpunkt

Schnittpunkt zweier Funktionsgraphen [Analysis](#)

Punkt, den zwei [Graphen](#) miteinander gemeinsam haben.

Beispiel 1:

Gesucht ist der Schnittpunkt der Geraden

f mit $f(x) = 3x + 1$ und

g mit $g(x) = 5x - 7$

Dazu setzt man $f(x) = g(x)$

$$3x + 1 = 5x - 7 \quad | -5x - 1$$

$$\Leftrightarrow -2x = -8 \quad | : (-2)$$

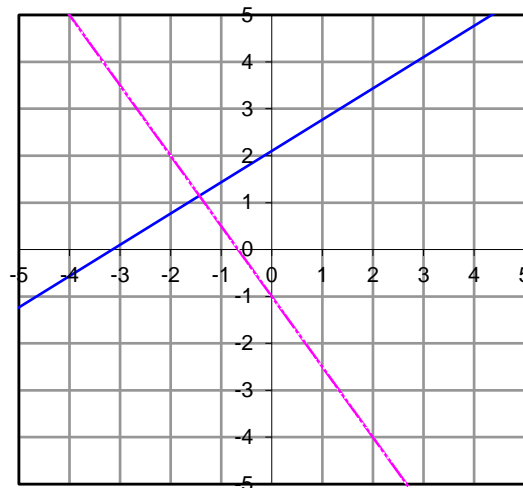
$$\Leftrightarrow x = 4. \text{ (dieser Fall ist also eindeutig lösbar)}$$

Die graphische Darstellung dazu sieht so aus:

Die Lösung $x = 4$ ist dabei die x -Koordinate des

Schnittpunkts. Setzt man sie in f oder in g ein, so erhält man die y -Koordinate:

$$f(4) = 13, \text{ also } S(4|13)$$



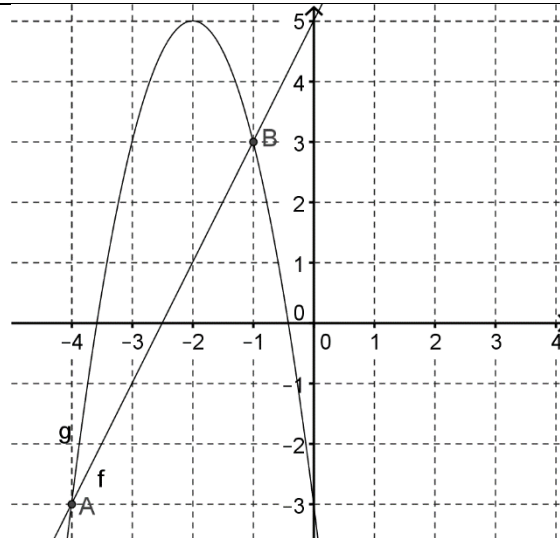
Bsp. 2:

Abgebildet sind die Graphen der Funktionen

f mit $f(x) = 2x + 5$ und

g mit $g(x) = -2x^2 - 8x - 3$





An den Graphen kann man die beiden Schnittpunkte ablesen: A(-4|-3) und B(-1|3).

Ansatz zur Berechnung:

Schritt 1: Gleichsetzen: $f(x) = g(x)$ und Lösen dieser Gleichung.

(damit berechnet man die x-Koordinaten der Schnittpunkte – sozusagen die Schnittstellen).

danach Schritt 2: Einsetzen der Lösung(en) x in eine der beiden Funktionen (egal in welche), zur Berechnung der y-Koordinate(n).

Beispielrechnung: [hier](#)

Bem.: Möchte man die Probe machen, so setzt man die berechnete x -Koordinate in beide Funktionen ein und überprüft, ob dasselbe herauskommt.

Übungsbedarf? Training: [hier](#)

