 **Blütenaufgabe
„Schnittpunkte linearer Funktionen“**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Berechne die Koordinaten des Schnittpunktes S der linearen Funktion und der linearen Funktion .Setze dazu die Funktionsgleichungen gleich und bestimme so die x-Koordinaten des Schnittpunktes. Bestimme anschließend die y-Koordinate durch Einsetzen des x-Wertes in die Funktionsgleichung von f.
 | **xx-** |
| 1. Gib zwei lineare Funktionen an, die sich an der Stelle x=5 schneiden. Belege die Richtigkeit Deiner Angabe durch eine Rechnung.
 | **--x** |
| 1. Für welche Werte von b haben die beiden linearen Funktionen  und gemeinsame Punkte (Schnittpunkte)? Wo liegen diese Schnittpunkte?
 | **-xx** |
| 1. Johanna behauptet, dass sich die beiden Funktionen und  im Punkt P(-3/-6) schneiden. Hat Johanna Recht? Begründe.
 | **x-x** |
| 1. Gib zwei lineare Funktionen an, deren Graphen sich in einem rechten Winkel schneiden.
 | **x--** |

****

**Lösungen**

|  |
| --- |
| in f(x) einsetzen, um die y-Koordinate zu erhalten:Also schneiden sich die beiden Graphen im Punkt . |
| 1. Verschiedene Schülerlösungen möglich.
 |
| 1. Die Graphen von und haben die gleiche Steigung, verlaufen also parallel. Wenn sie unterschiedlich y-Achsenabschnitte haben, gibt es keinen Schnittpunkt. Dies ist für der Fall.- Für liegen die beiden Graphen genau aufeinander uns jeder Punkt des Graphen von ist Schnittpunkt mit dem Graphen von*.*
 |
| 1. Die beiden Funktionen schneiden sich tatsächlich bei x=-3, allerdings ist erhält man als y-Koordinate: .
 |
| 1. Verschiedene Schülerlösungen möglich. Für die Steigungen und der beiden linearen Funktionen muss jedenfalls gelten: .

Also zum Beispiel und  |