

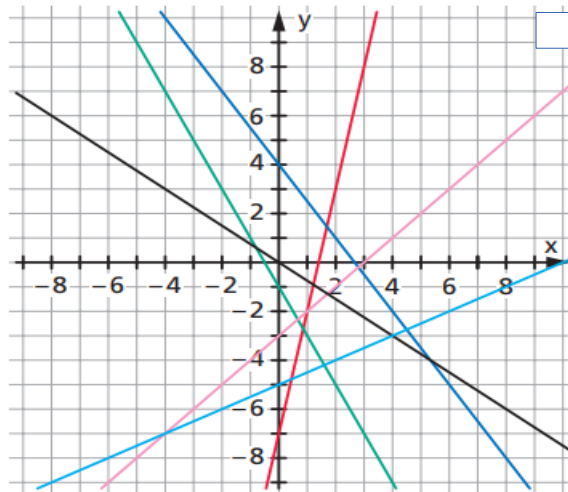
# Arbeitsblatt vom 4.6 bis zum 18.6 im Fach Mathematik

Für Grundkurs und Erweiterungskurse der Klasse 8

- Berechne den y-Wert zu Gleichung  $y = -0,8x + 3$  für die x-Werte  $x = -2; -1, 0; 1; 2, 3, 5$  Gleichung → Wertetaabelle
- Berechne den y-Wert zu Gleichung  $y = 2x - 1,5$  für die x-Werte  $x = -2; -1, 0; 1; 2, 3, 5$  Gleichung → Wertetaabelle
- Schreibe die Gleichung  $4x - 2y = 20$  in die Normalform  $y = mx + n$  um. Gleichung nach y umformen
- m steht für die Steigung einer Funktion, n für den y-Achsenabschnitt. Wie sind diese beiden Werte in Aufgabe 3? Nur ablesen an der Gleichung: Zusammenfassung mitten im Video
- Berechne **zwei** Wertepaare für die Gleichung  $y = -3x + 1$ . Gleichung → Wertetabelle Wertepaare sind Koordinaten
- Zeichne die beiden Wertepaare (Nr.5) in ein Koordinatensystem und verbinde sie zum Graphen. Wertetabelle → Graph
- Zeichne die Gleichung  $y = 0,5x + 3$  direkt in ein Koordinatensystem. Gleichung → Graph
- Zeichne die Gleichung  $y = 2x - 1$  in das gleiche Koordinatensystem und lese den Schnittpunkt ab.
- Von dem Graphen zur Funktionsgleichung: Nutze y-Achsenabschnitt und das Steigungsdreieck.

Bestimme die Gleichungen der eingezeichneten linearen Funktionen.

- rot: \_\_\_\_\_
- blau: \_\_\_\_\_
- grün: \_\_\_\_\_
- hellblau: \_\_\_\_\_
- pink: \_\_\_\_\_
- schwarz: \_\_\_\_\_



Graph → Gleichung

## 10. Von der Gleichung zum Graphen (so wie Nr. 7)

Zeichne folgende lineare Funktionen in ein Koordinatensystem.

- a)  $f(x) = -3 \cdot x + 1$
- b)  $f(x) = 2 \cdot x - 4$
- c)  $f(x) = \frac{3}{2} \cdot x - 3$
- d)  $f(x) = -\frac{1}{4}x - 1$
- e)  $f(x) = \frac{2}{3} \cdot x + 2$

Gleichung → Graph

Gegeben sind die lineare Funktion  $y = 3x + b$  und der Geradenpunkt (5|8).

Bestimme b:  $b = \square$

m oder n berechnen

Gegeben sind die lineare Funktion  $y = mx + 8$  und der Geradenpunkt (4|12).

Bestimme m:  $m = \square$

m oder n berechnen

Gegeben ist die Gerade g:  $y = 2x + 10$ .

Zeige, dass der Punkt (5|9) nicht auf der Geraden liegt. Berechne die Gerade durch den Punkt (5|9), die parallel zur Geraden  $y = 2x + 10$  ist.

Punkt einsetzen

Liegt der Punkt auf dem Graphen?

Nullstelle berechnen

Gegeben ist die lineare Funktion  $y = 3x + 8$ .

Berechne ihre Nullstelle (Schnittpunkt mit der x-Achse).  $N = (\square | \square)$   
 Prüfe, ob die Punkte oberhalb (o), unterhalb (u) oder auf dem Graph der Funktion (p) liegen.

P(2|10)  

Q(2|14)  

R(2|20)