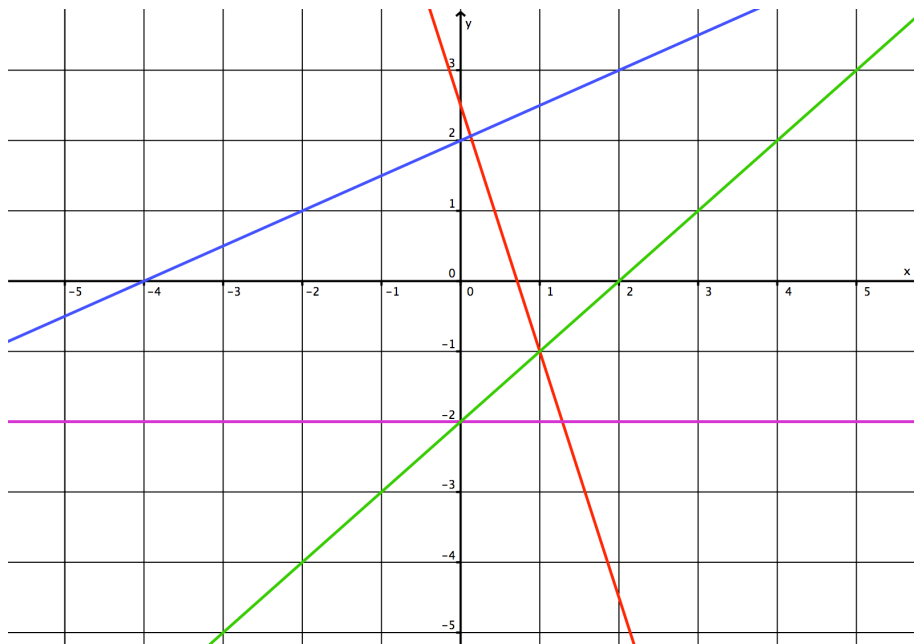


Übung zur Klassenarbeit

Koordinatensystem

- Graph der Funktion $f(x) = y = -3,5x + 2,5$ zeichnen
- Nullstelle für f ausrechnen
- Schnittpunkt mit der y -Achse ausrechnen
- rechnerisch überprüfen, ob der Punkt $P(30/-100,5)$ $Q(-0,6/4,6)$ auf dem Graphen liegt
- Zeichne Geraden *von* $f_1(x) = -2$; welche Eigenschaft hat f_1 ?
- f_2 einzeichnen mit folgender Eigenschaften: f_2 verläuft durch die Quadranten I, III und IV und hat eine Nullstelle von 2
- f_3 einzeichnen mit folgender Eigenschaften: f_3 verläuft durch die Quadranten I, II und III und hat $S_y(0/2)$
- Gleichungen für diese Geraden?
- Schnittpunkt von f und f_1 ?
- Schnittpunkt von f und f_2 ?
- Schnittpunkt von f und f_3 ?

a	s.u. $f(x) = y = -3,5x + 2,5$		
b	NS $f(x) = 0$ $y = -3,5x + 2,5$ $0 = -3,5x + 2,5$ $x_0 = \frac{5}{7} = 0,7$		
c	S_y $x = 0$ $y = -3,5 \cdot 0 + 2,5 = 2,5$ $S_y(0/2,5)$		
d	$P(30/-100,5)$ $y = -3,5 \cdot 30 + 2,5 = -102,5 \neq -100,5 \rightarrow$ Punkt liegt nicht auf dem Graphen $Q(-0,6/4,6)$ $y = -3,5 \cdot (-0,6) + 2,5 = 4,6 \rightarrow$ kein Widerspruch \rightarrow Punkt liegt auf dem Graphen		
e	$f_1(x) = -2$; Eigenschaft: Anstieg ist Null, schneidet y -Achse bei -2; keine NS		
f	z.B. $y = x - 2$		
g	z.B. $y = 0,5x + 2$		
h	$y=y_1$ $-3,5x + 2,5 = -2$ $-3,5x = -4,5$ $\underline{x=1,3}$ $y = -3,5 \cdot \frac{9}{7} + 2,5 = -2$ SP(1,3/-2)	$y=y_2$ $-3,5x + 2,5 = x - 2$ $-4,5x = -4,5$ $\underline{x=1}$ $y = -3,5 \cdot 1 + 2,5 = -1$ SP(1/-1)	$y=y_3$ $-3,5x + 2,5 = 0,5x + 2$ $-4x = -0,5$ $\underline{x=0,125}$ $y = -3,5 \cdot \frac{1}{8} + 2,5 = 2,06$ SP(0,13/2)



lineare Funktion \rightarrow allgemeinen Gleichung $y = mx + n$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
$n \rightarrow y$ - Achsenabschnitt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n gibt an, wo der zugehörige Funktionsgraph die x-Achse schneidet,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m markiert die Nullstelle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jede Gerade im Koordinatensystem kann mit der Gleichung $y = mx + n$ beschrieben werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>