Man kann also direkt ablesen wie die Gerade y = m*x + b im Koordinatensystem verläuft

m = Steigung a).gleich 1, b).größer 1, c). zwischen 0 und 1, d). gleich 0, e). negativ
b = Verschiebung a). + nach oben, b). - nach unten

Übung 4) Wertetabelle und Zeichnung, m und b extra herausschreiben

a) y = 2x - 5 b) y = $\frac{1}{3}$x + 3 c) y = 1,5x + 1,5 d) y = 2,5x + 1

e. y = -3x + 2 f. y = $\frac{1}{2}$x - 1 g. y = 3,2x h. y = 0*x + 2

5 a) y = $\frac{1}{4}$x - 2 b) y = 3x + 1 c) y = $-\frac{1}{5}$x + 0,5 d) y = 2,5x + 2,5

Umstellen y = ……

e) y = 0*x - 2 f) y = 3 ! g) y - 1 = 2x h) y +2 = 4x

Ablesen von m und b
- b ist immer der Schnittpunkt mit der Y-Achse $Y_N(0/Y_N)$

- m wird am Steigungsdreieck abgelesen : "Man geht einen Schritt nach rechts, und dann senkrecht nach oben (unten), bis zur Geraden. Diese Länge ist m .

Übung 6 Wertetabelle und Zeichnung, m und b extra herausschreiben

a) y = 5x - 3 b) y = $\frac{1}{4}$x + 1 c) y = -1,5 d) y = -3x - 4

e) y = x - $\frac{1}{3}$ f) y = 0,4x + 0,2 g) y = $\frac{2}{5}$x - 1 h) y = 0,5x + 0,5

Der Schnittpunkt der Geraden mit der X-Achse, genannt X_N, hat für y immer Null als Wert, also $(X_N/0)$. Beim Einsetzen dieses Punktes ergibt sich : $0 = m*X_N + b$
Die Gleichung wird nach X_N aufgelöst, sodass das Ergebnis $X_N = (X_N/0)$ ist.

Beispiel y = 2x + 4

Schnittpunkt mit der Y-Achse (X „Null“ setzen)

a) Y_N : $Y_N = 2*0 + 4$

$Y_N = 4$

(b ist ja auch 4)

also ist der Punkt $Y_N(0/4)$

Schnittpunkt mit der X-Achse (Y „Null“ setzen)

b) X_N : $0 = 2* X_N + 4$ -4

$-4 = 2* X_N$: 2

$-2 = X_N$

X_N (-2/0)

Übung 7. Berechne die Schnittpunkte der X-Achse von Aufgabe 4, 5 und 6 !

Übung 8 Umgekehrt ! Trage die 3 Punkte ein und verbinde sie zu einer Geraden.
Bestimme dann durch ablesen von m und b die Geradengleichung y=m*x+b !

a) O(1/2), P(0/1), Q(-2/-1) b) R(-2/-2), S(1/4), T(-1/0)

c) U(-1/2), V(2/-1), W(0,5/0,5) d) X(3/2), Y(-3/0), Z(0/1)

Übung 9 a) O(-3/-2), P(4/-2), Q(1,5/-2) b) R(0,5/3,5), S(-1/0,5), T(-2/-1,5)

c) U(-0,5/4), V(0,5/0), W(1,5/-4) d) X(3,5/2), Y(-3/2), Z(0,4/2)