

## Funktionen

Zeichne folgende Funktionen:

- a)  $f(x) = x$
- b)  $f(x) = 2x$
- c)  $f(x) = x + 3$
- d)  $f(x) = 2x + 1$

**Tipp:**

**Erstelle für jede  
Funktion eine  
Tabelle:**

X	1	2	3	4
Y				

a)

x	1	2	3	4	5
y					

b)

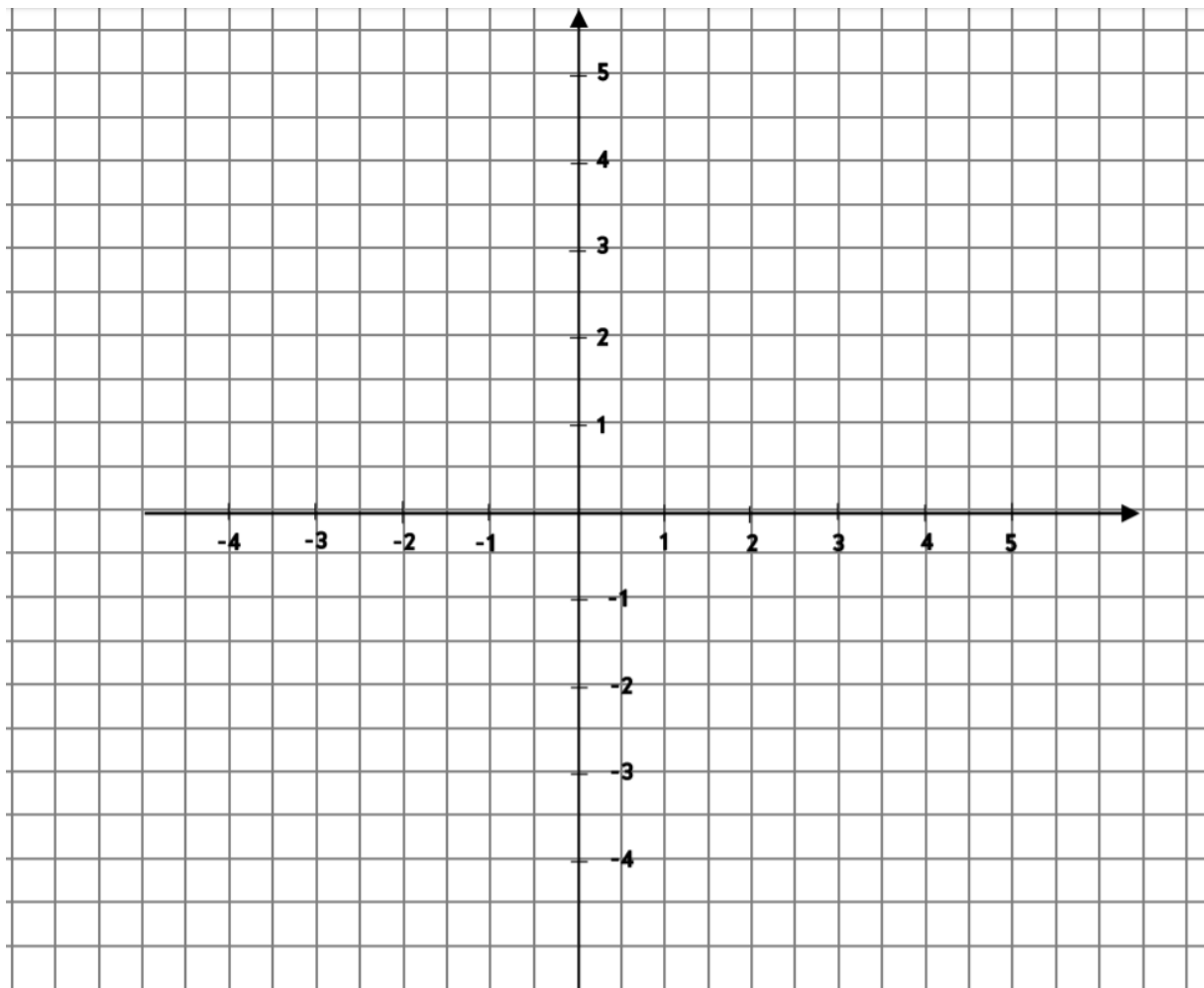
x	1	2	3	4	5
y					

c)

x	1	2	3	4	5
y					

d)

x	1	2	3	4	5
y					



# Lösung

## Funktionen

Zeichne folgende Funktionen:

- a)  $f(x) = x$
- b)  $f(x) = 2x$
- c)  $f(x) = x + 3$
- d)  $f(x) = 2x + 1$

Tipp:

Erstelle für jede Funktion eine Tabelle:

X	1	2	3	4
Y				

a)

x	1	2	3	4	5
y	1	2	3	4	5

b)

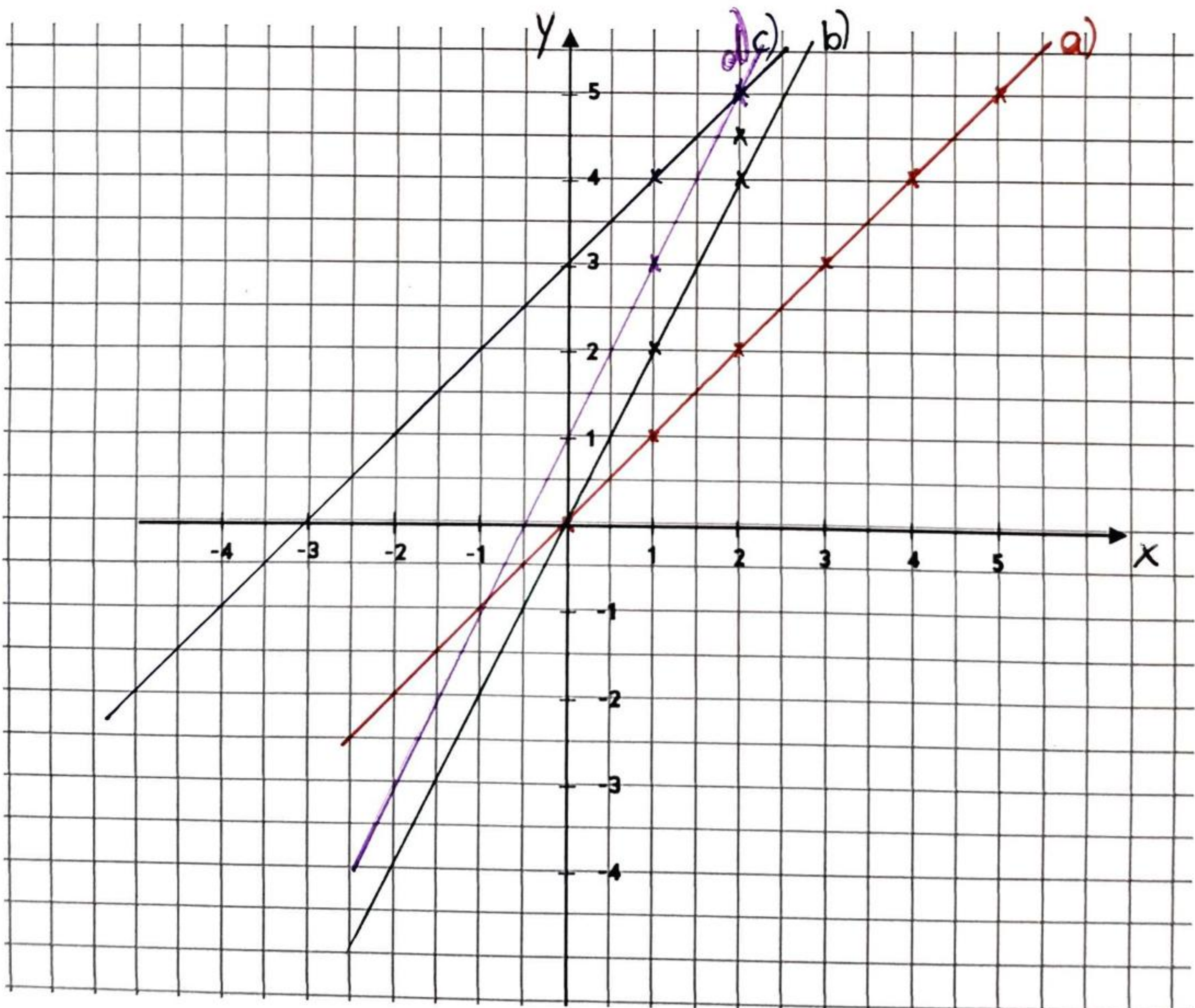
x	1	2	3	4	5
y	2	4	6	8	10

c)

x	1	2	3	4	5
y	4	5	6	7	8

d)

x	1	2	3	4	5
y	3	5	7	9	11



# Lösung Funktionen

a)  $f(x) = x$

$$y = x$$

$$y_1 = 1$$

$$y_2 = 2$$

$$y_3 = 3$$

$$y_4 = 4$$

$$y_5 = 5$$

b)  $f(x) = 2x$

$$y = 2 \cdot x$$

$$y_1 = 2 \cdot 1 = 2$$

$$y_2 = 2 \cdot 2 = 4$$

$$y_3 = 2 \cdot 3 = 6$$

$$y_4 = 2 \cdot 4 = 8$$

$$y_5 = 2 \cdot 5 = 10$$

c)  $f(x) = x + 3$

$$y = x + 3$$

$$y_1 = 1 + 3 = 4$$

$$y_2 = 2 + 3 = 5$$

$$y_3 = 3 + 3 = 6$$

$$y_4 = 4 + 3 = 7$$

$$y_5 = 5 + 3 = 8$$

d)  $f(x) = 2x + 1$

$$y = 2x + 1$$

$$y_1 = 2 \cdot 1 + 1 = 3$$

$$y_2 = 2 \cdot 2 + 1 = 5$$

$$y_3 = 2 \cdot 3 + 1 = 7$$

$$y_4 = 2 \cdot 4 + 1 = 9$$

$$y_5 = 2 \cdot 5 + 1 = 11$$

Liebe Schülerinnen und Schüler,

jetzt wird euer Arbeitsplatz zuhause zum „Miniatelier“.

Als Einstieg in das **Thema Design** habe ich zwei Gebrauchsgegenstände ausgesucht, die ihr hoffentlich zuhause finden könnt.

Einen **Teebeutel und eine Tasse** (oder auch einen Becher).

1. Stelle diese beiden Dinge in ein spannendes Verhältnis zueinander; versuche sie dreidimensional so darzustellen, dass ihre unterschiedliche Größe und Form deutlich wird.

Zeichne zunächst skizzenhaft, also mit dünnen, suchenden Strichen.

Wenn dir die Position und die skizzierte Form der Dinge gefallen, kannst du die „besten Linien“ immer noch kräftiger nachzeichnen.

Achte darauf, daß der umgebende Freiraum nicht größer wird, als die Dinge selbst.

2. Du hast in deiner Zeichnung durch genaue Beobachtung die Formen erforscht. Mache jetzt einen Zoom. Vergrößere die Gegenstände so stark, daß beispielsweise der Teebeutel genauso gut eine gefaltete Tasche sein könnte und man von dem Trinkgefäß vielleicht nur noch einen Teil sieht. Entscheide selbst.

3. Präzisiere diese Zeichnung mit Farbe. Benutze der Einfachheit halber Buntstifte.

Viel Spaß und gutes Gelingen.

Ellen Hartleif

## Wochenaufgabe Spanisch Jg. 8, 27.04.-01.05. (SCT)

Liebe Schüler\*innen,

bitte bearbeitet die folgende Aufgabe ausführlich und sendet mir euren Chatverlauf anschließend zu.

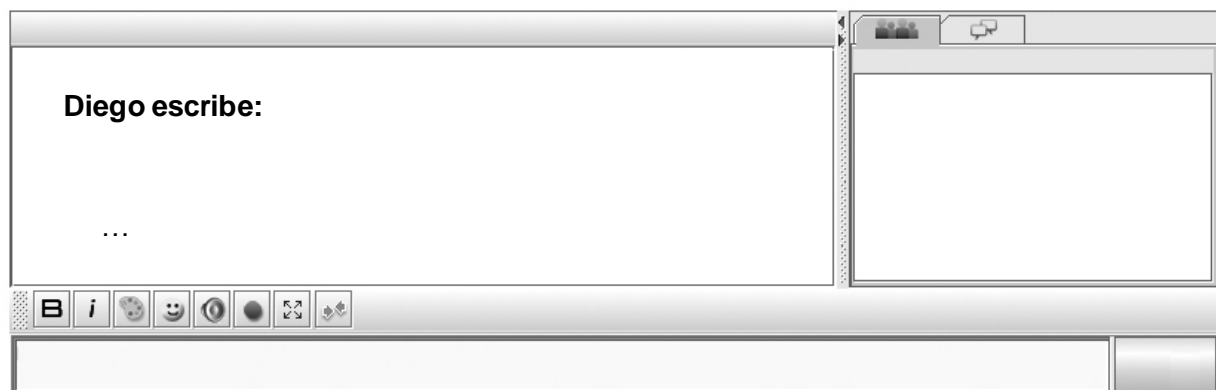
Viele Grüße

Thomas Schmalzgrüber

### ¡Holaaaa!

**Josefa es una amiga de Diego y vive en Bogotá. Diego vive en Salamanca ahora. Los dos están en cuarentena por el coronavirus. Josefa recibe un mensaje de chat de Diego.**

***Josefa ist eine Freundin von Diego und wohnt in Bogotá. Diego wohnt jetzt in Salamanca. Beide sind wegen des Coronavirus in Quarantäne. Josefa bekommt eine Chatnachricht von Diego.***



1 chatear = *chatten*

**Diego chatea con Josefa. Formula preguntas y respuestas y emplea las siguientes informaciones.**

***Diego und Eva chatten. Formuliere Fragen und Antworten und verwende dabei z.B. folgende Informationen.***

- Frage nach dem Befinden
- Schule / Aufgaben
- Tagesablauf
- Familie
- ...



Lösungen

AB 1 Anzeige des TR

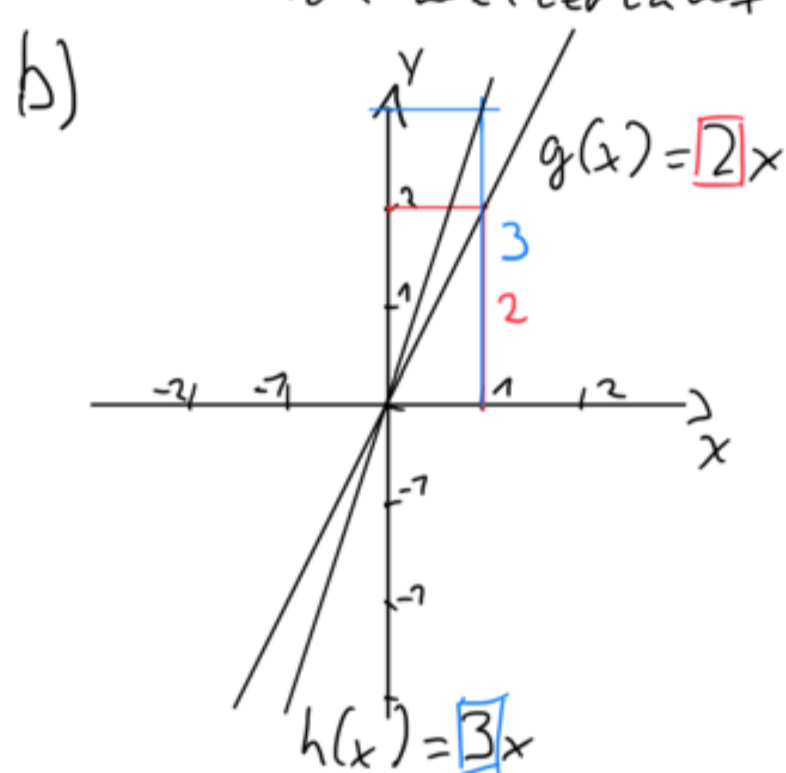
x	f(x)
1	-7
2	-9
3	-11
4	-13
5	-15
6	-17
7	-19
8	-21
9	-23

2) Zusammengefasst -> im TR einzelne Tabellen!

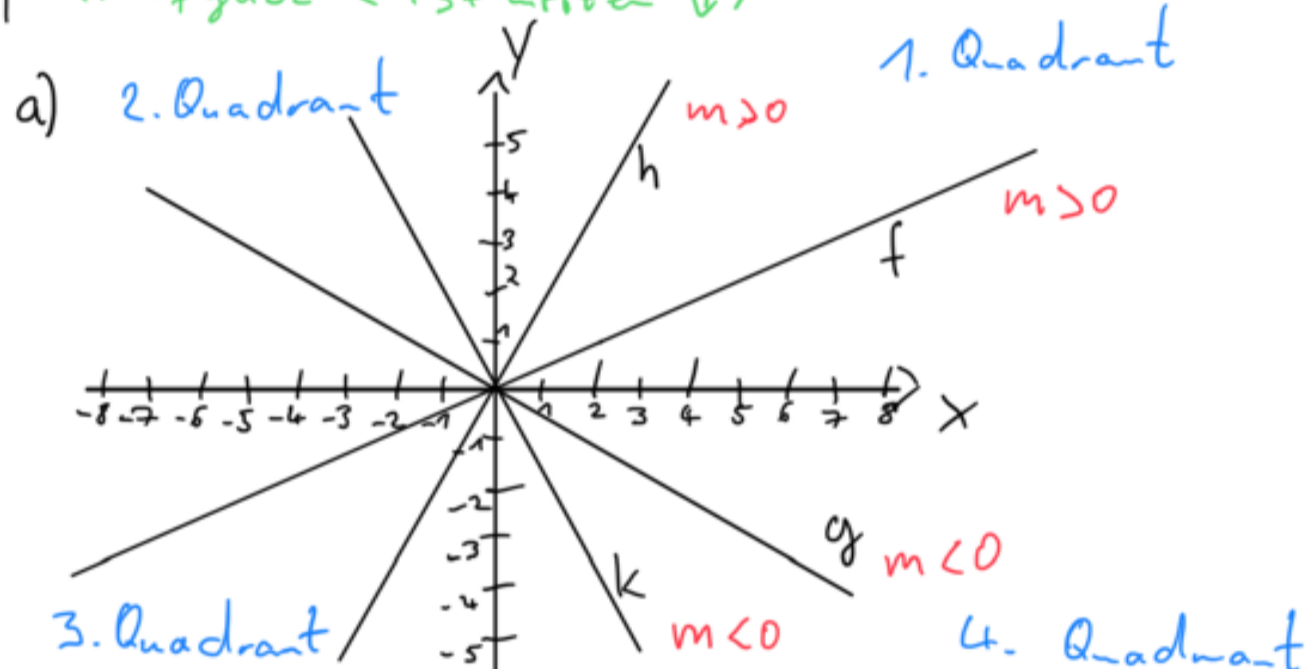
x	a)	b)	c)	d)	e)	f)
-4	1	0	-7,1	5,8	46	-34
-3	1,5	-7,5	-5,2	3,1	25	-75,5
-2	2	-3	-3,3	0,4	10	-6
-1	2,5	-4,5	-1,4	-2,3	1	-2,5
0	3	-6	0,5	-5	-2	-2
1	3,5	-7,5	2,4	-7,7	1	-7,5
2	4	-9	4,3	-10,4	10	2
3	4,5	-10,5	6,2	-13,1	25	11,5
4	5	-12	8,1	-15,8	46	30

AB 2

1) a) Der Graph lässt sich nicht vollständig zeichnen, da es sich um eine Gerade handelt, die in beide Richtungen unendlich weiterläuft.

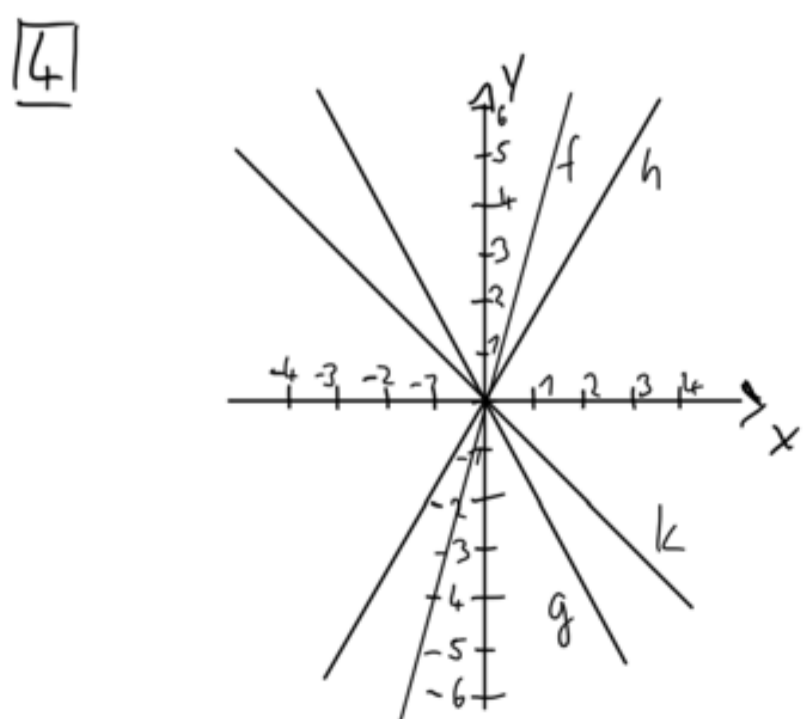
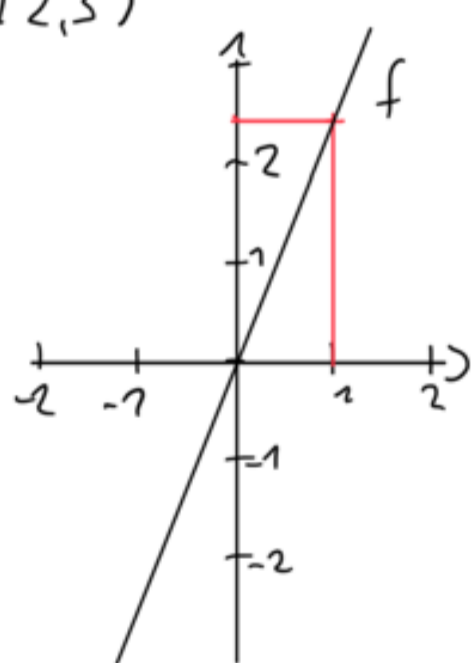


3) (Aufgabe 2 ist unten ↓)



b) Der Funktionsgraph läuft als Gerade durch den Ursprung (kurz: Ursprungsgerade) für  $m > 0$  durch den 1. und 3. Quadranten, als von links unten nach rechts oben. Für  $m < 0$  verläuft der Graph durch den 2. und 4. Quadranten, also von links oben nach rechts unten.

2) Man benötigt 2 Punkte, um eine Gerade zu zeichnen. Da der Graph von f durch (0|0) geht (weil Ursprungsgerade), muss man nur noch einen Punkt bestimmen. Z.B.  $f(1) = 2,5 \cdot 1 = 2,5 \rightarrow (1|2,5)$



5) a) Es wird immer 3 hinzu addiert  
Genauer: Wenn x um 1 erhöht wird, dann steigt f(x) um 3!

b)  $f(15,4) = 15,4 \cdot 3 = 46,2$

$f(16,4) = 16,4 \cdot 3 = 49,2$

Auch hier wächst f(x) um 3, da x um 1 erhöht wird. TADAAA! ▽

Aufgaben zum Wochenplan 27.04. bis 01.05.

3. Ich kann mit meinem Taschenrechner Wertetabellen anlegen

Info-Box:

Zweite Tastenfunktion wählen

Variable X wählen

negatives Vorzeichen

Zufallszahlen erzeugen

Eingabe editieren (für nachträgliche Änderungen)

Rechnungsmodi:  
1. COMP – Allgemeine Berechnungen  
2. STAT – Statistische Rechnungen  
3. TABLE – Wertetabellen erstellen

Suche die Tasten auf deinem Taschenrechner. Schau gegebenenfalls im Handbuch nach.

Alles Löschen

Letzte Tasteneingabe löschen (Delete)

Nach der Berechnung von Funktionswerten muss der Modus wieder geändert werden.

So kannst du für die Funktion  $f$  mit der Funktionsgleichung  $f(x) = 3x - 7$  eine Wertetabelle erstellen:

Schritt	Tastenfolge	TR-Anzeige												
1. Wähle den Modus 3.	MODE 3	f(X) =												
2. Gib den Funktionsterm ein.	3 ALPHA $\square$ $\square$ 7 $\square$	Start?												
3. Gib den kleinsten x-Wert ein.	$\square$ 3 $\square$	End?												
4. Gib den größten x-Wert ein.	3 $\square$	Step?												
5. Gib die Schrittweite ein.	0,5 $\square$	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>X</th> <th>F(X)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-3</td> <td>-16</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-2,5</td> <td>-14,5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-2</td> <td>-13</td> </tr> </tbody> </table>		X	F(X)	1	-3	-16	2	-2,5	-14,5	3	-2	-13
	X	F(X)												
1	-3	-16												
2	-2,5	-14,5												
3	-2	-13												
6. Bewege den Cursor nach unten, um alle Werte ablesen zu können.		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>X</th> <th>F(X)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11</td> <td>2</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>2,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		X	F(X)	11	2	-1	12	2,5	0,5	13	3	2
	X	F(X)												
11	2	-1												
12	2,5	0,5												
13	3	2												

**1** Lege mithilfe des Taschenrechners für die Funktion  $f$  mit der Funktionsgleichung  $f(x) = -4x - 13$  eine Wertetabelle an:  
 kleinster Wert: -1,5  
 größter Wert: 2,5  
 Schrittweite: 0,5

**2** Lege mithilfe des Taschenrechners für die Funktion  $f$  eine Wertetabelle für  $x$ -Werte von -4 bis 4 mit einer Schrittweite von 1 an.  
 a)  $f(x) = 0,5x + 3$       b)  $f(x) = -1,5x - 6$   
 c)  $f(x) = 1,9x + 0,5$       d)  $f(x) = -2,7x - 5$   
 e)  $g(x) = 3x^2 - 2$       f)  $f(x) = 0,5x^3 - 2$

