

A Grundlagen:

a)  $y = -2x + 3$       b)  $y = 2,1x$       c)  $y = 3x - 4$       d)  $y = \frac{3}{7}x - 2$

A1) Gib an, bei welchen Funktionen es sich um proportionale Funktionen handelt.

A2) Welche Funktion hat die größte Steigung?

A3) An welcher Stelle trifft die Funktion c) die y-Achse?


B Funktionswertberechnung 1:

B1) Stelle für die Funktionen b) und c) jeweils eine Wertetabelle auf und berechne die Funktionswerte an den Stellen  $-3$ ;  $-2$ ; ... ;  $+3$

B2) Stelle für die Funktionen d) eine Wertetabelle auf und berechne die Funktionswerte an den Stellen  $-14$ ;  $-7$ ;  $0$ ;  $+7$ ;  $14$


C Funktionswertberechnung 2:

C1) An welcher Stelle trifft die Funktion a) die x-Achse? Berechne!

C2) Wo ist die Nullstelle der Funktion c) ?


D Zeichnung:

D1) Zeichne mit den Werten aus B1) die Funktionen b) und c) in ein KOS.

D2) Zeichne folgende Funktionen in ein KOS, OHNE eine Wertetabelle zu erstellen:

a)  $y = 1,5x$       b)  $y = -0,5x + 3$       c)  $y = \frac{5}{6}x - 2$


D3) Der Graph einer linearen Funktion hat die Steigung  $3,5$  und trifft die y-Achse an der Stelle  $y = -2$ . Zeichne den Graphen in das KOS und gib seine Funktionsgleichung an.

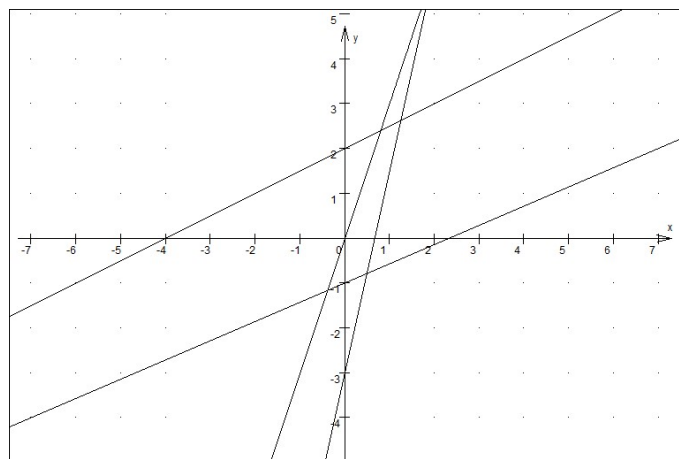
E Graphen:

E1) Lies aus der Zeichnung jeweils Steigung und y-Achsenabschnitt ab Und gib die Funktionsgleichungen an.

F Textaufgaben:

Buch Seite 21 Nr. 12





A Grundlagen:      a)  $y = -2x + 3$       b)  $y = 2,1x$       c)  $y = 3x - 4$       d)  $y = \frac{3}{7}x - 2$

A1) Gib an, bei welchen Funktionen es sich um proportionale Funktionen handelt.

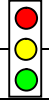
**Proportionale Funktionen haben die Form  $y = mx$ , d.h. nur b) ist eine p.F.**

A2) Welche Funktion hat die größte Steigung?

**Die Zahl vor dem x gibt die Steigung an: c) ( $y = mx + b$ ; m= Steigung)**

A3) An welcher Stelle trifft die Funktion c) die y-Achse?

**$y = mx + b$ ; b= y-Achsenabschnitt, hier: -4.**

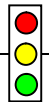


B Funktionswertberechnung 1:

B1) Stelle für die Funktionen b) und c) jeweils eine Wertetabelle auf und berechne die Funktionswerte an den Stellen -3; -2; ... ; +3

B2) Stelle für die Funktionen d) eine Wertetabelle auf und berechne die Funktionswerte an den Stellen -14; -7; 0; +7; 14

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border-bottom: 1px solid black;">x</th><th style="border-bottom: 1px solid black;">y</th></tr> <tr><td>-3</td><td>-6,3</td></tr> <tr><td>-2</td><td>-4,2</td></tr> <tr><td>-1</td><td>-2,1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>2,1</td></tr> <tr><td>2</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>3</td><td>6,3</td></tr> </table>	x	y	-3	-6,3	-2	-4,2	-1	-2,1	0	0	1	2,1	2	4,2	3	6,3	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border-bottom: 1px solid black;">x</th><th style="border-bottom: 1px solid black;">y</th></tr> <tr><td>-3</td><td>-13</td></tr> <tr><td>-2</td><td>-10</td></tr> <tr><td>-1</td><td>-7</td></tr> <tr><td>0</td><td>-4</td></tr> <tr><td>1</td><td>-1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td></tr> </table>	x	y	-3	-13	-2	-10	-1	-7	0	-4	1	-1	2	2	3	5	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border-bottom: 1px solid black;">x</th><th style="border-bottom: 1px solid black;">y</th></tr> <tr><td>-14</td><td>-8</td></tr> <tr><td>-7</td><td>-5</td></tr> <tr><td>0</td><td>-2</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td></tr> <tr><td>14</td><td>4</td></tr> </table>	x	y	-14	-8	-7	-5	0	-2	7	1	14	4
x	y																																													
-3	-6,3																																													
-2	-4,2																																													
-1	-2,1																																													
0	0																																													
1	2,1																																													
2	4,2																																													
3	6,3																																													
x	y																																													
-3	-13																																													
-2	-10																																													
-1	-7																																													
0	-4																																													
1	-1																																													
2	2																																													
3	5																																													
x	y																																													
-14	-8																																													
-7	-5																																													
0	-2																																													
7	1																																													
14	4																																													



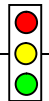
C Funktionswertberechnung 2:

C1) An welcher Stelle trifft die Funktion a) die x-Achse? Berechne!

$$\begin{aligned}
 &y = -2x + 3 \\
 &y = 0 \\
 &0 = -2x + 3 \quad | -3 \\
 &\Leftrightarrow -3 = -2x \quad | : (-2) \\
 &\Leftrightarrow \underline{1,5} = x
 \end{aligned}$$

C2) Wo ist die Nullstelle der Funktion c)?

$$\begin{aligned}
 &y = 3x - 4 \\
 &y = 0 \\
 &0 = 3x - 4 \quad | +4 \\
 &\Leftrightarrow 4 = 3x \quad | : 3 \\
 &\Leftrightarrow \underline{\frac{4}{3}} = x
 \end{aligned}$$



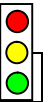
F Textaufgaben:      Buch Seite 21 Nr. 12

a)  $y = 48,80x + 25$   
b)  $x = 3,5$   
 $y = \underline{195,80 \text{ [€]}}$

$$\begin{aligned}
 &y = 232,40 \\
 &232,4 = 48,80x + 25 \quad | - 25 \\
 &207,4 = 48,8x \quad | : 48,8 \\
 &\underline{4,25 \text{ [h]}} = x
 \end{aligned}$$

A: Familie Günther muss 195,80 € bezahlen.

A: Die Reparatur bei Frau Reitz dauerte 4,25 h.



D Zeichnung:

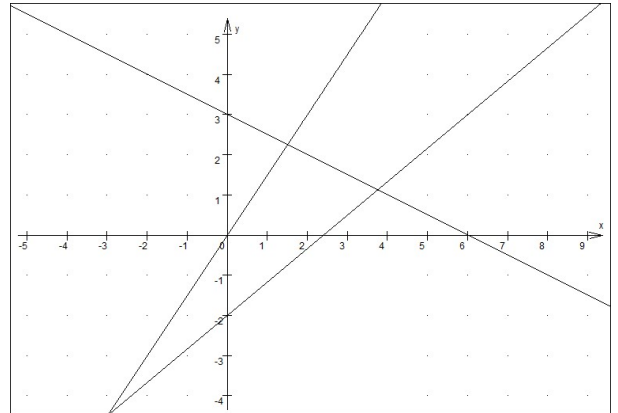
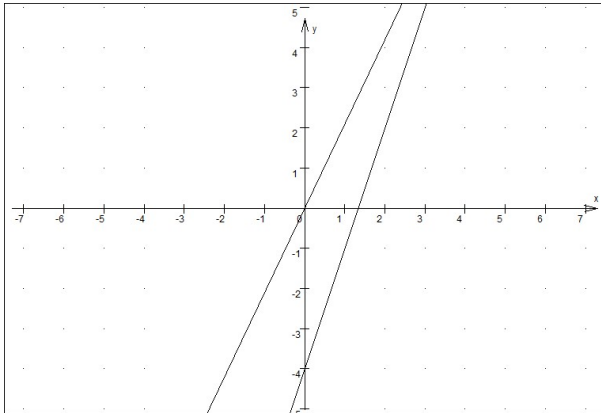
D1) Zeichne mit den Werten aus B1) die Funktionen b) und c) in ein KOS.

D2) Zeichne folgende Funktionen in ein KOS, OHNE eine Wertetabelle zu erstellen:

a)  $y = 1,5x$

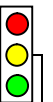
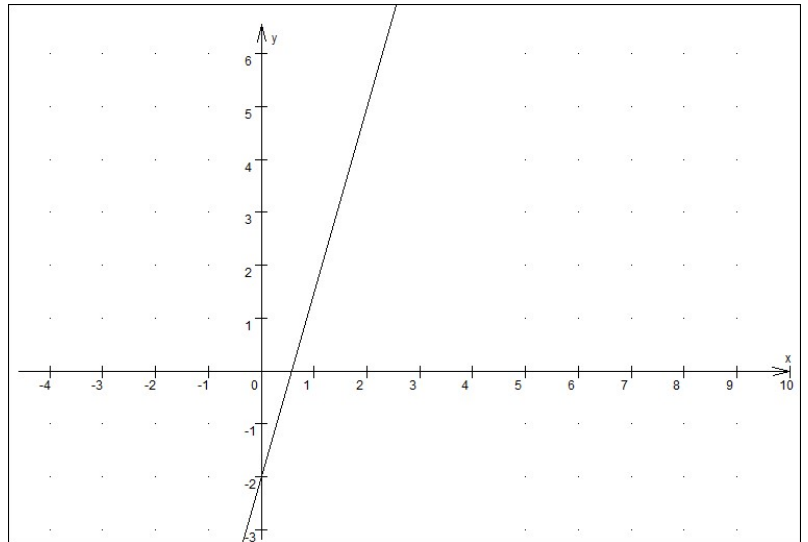
b)  $y = -0,5x + 3$

c)  $y = \frac{5}{6}x - 2$



D3) Der Graph einer linearen Funktion hat die Steigung 3,5 und trifft die y-Achse an der Stelle  $y = -2$ . Zeichne den Graphen in das KOS und gib seine Funktionsgleichung an.

$$y = 3,5x - 2$$



E Graphen:

E1) Lies aus der Zeichnung jeweils Steigung und y-Achsenabschnitt ab Und gib die Funktionsgleichungen an.

$$y = \frac{3}{7}x - 1$$

$$y = 4,5x - 3$$

$$y = 3x$$

$$y = 0,5x + 2$$

