



Klasse 8a

Liebe Schüler/innen der Klasse 8a,

leider wieder ein Woche ohne den tollen Mathematikunterricht ;-)

In der Hoffnung, dass Ihr noch nicht ganz so sehr im Ferienmodus seid und Euch auch auf ein baldiges Wiedersehen freut.

Heute erhaltet ihr also wiederum die Lösungen und einige neue Aufgaben.

Viele liebe Grüße und bleibt gesund!

Euer Herr Pilz

Neue Aufgaben:

1. Aufgabe **Schaut Euch im Lehrbuch auf der Seite 75 aufmerksam die Aufgabe Nr. 1 an.**

Sucht Euch selbstständig zwei Autovermietungen aus dem Internet und vergleicht in der gleichen Weise die Angebote.

2. Aufgabe Ihr habt sicher alle ein Smartphone. Ist der jetzige Vertrag wirklich günstig für Euch?

Wir treffen folgende Annahme: - Ihr telefoniert im gesamten Monat 3 Stunden.

Es gibt drei Möglichkeiten einen Vertrag abzuschließen:

- eine Flatrate mit einem monatlichen Preis von 15 Euro
- ein Angebot mit 3,00 Grundgebühr und einem Minutenpreis von 5 Cent
- ein prepaid – Angebot für 9 Cent pro Minuten

a.) Stellt die jeweiligen Angebote in einem Diagramm dar.

b.) Berechnet, welches Angebot am günstigsten ist.

c.) Ihr habt jetzt mehr Redebedarf pro Monat und ihr telefoniert 12 Stunden im Monat.

Welche Vertrag nutzt ihr jetzt und welche Kosten entstehen bei den jeweiligen Verträgen?

3. Aufgabe **Lehrbuch Seite 70 – Ihr müsstet die Eintrittspreise berechnen können.**

Hinweis: Macht aus den Aussagen im Kasten zwei Gleichungen und löst dieses Gleichungssystem!



Lösungen:

1.) Lehrbuch Seite 37 Nr. 5

Lösungen dazu findet ihr auf Seite 245 des Buches!

2.) Lehrbuch Seite 61 Nr. 14

Funktionsgleichung	Funktionsgraph
A	
B	
C	4
D	1
E	
F	2
G	
H	3

3.) Lehrbuch Seite 63 Nr. 4

Bei der Berechnung der Nullstelle müsst ihr den Wert für $y = 0$ setzen!

a) $x_0 = 0$

b) $x_0 = 0,5$

c) $x_0 = 9$

d) $x_0 = 4,5$

e) $x_0 = -3,5$

f) $x_0 = -12$

g) $x_0 = -7,5$

h) $x_0 = \frac{2}{3}$

4.) Zeichne die folgenden Funktionen in ein Koordinatensystem ein.

a.) $y = f(x) = 2x + 2$

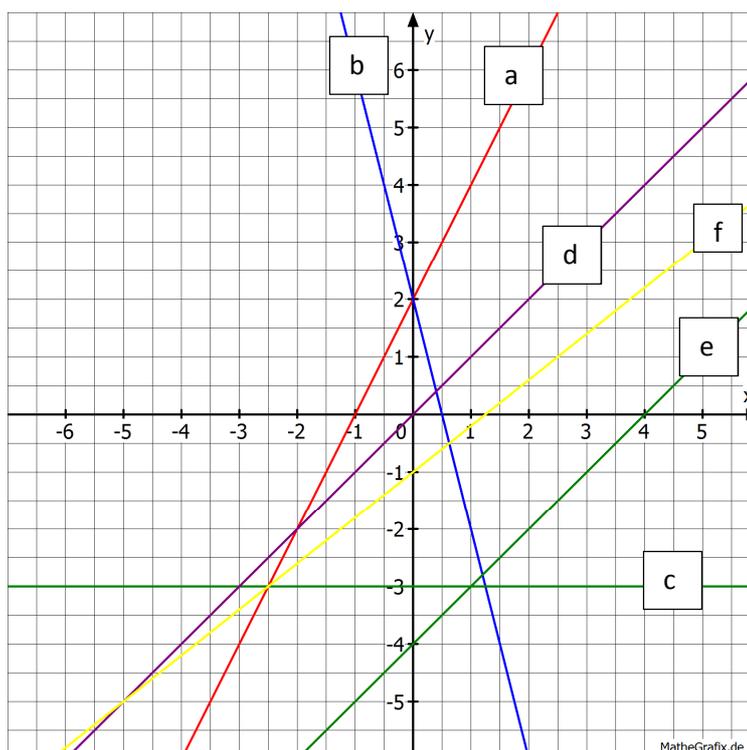
b.) $y = f(x) = -4x + 2$

c.) $y = f(x) = -3$

d.) $y = f(x) = x$

e.) $y = f(x) = -4 + x$

f.) $y = f(x) = \frac{4}{5}x - 1$





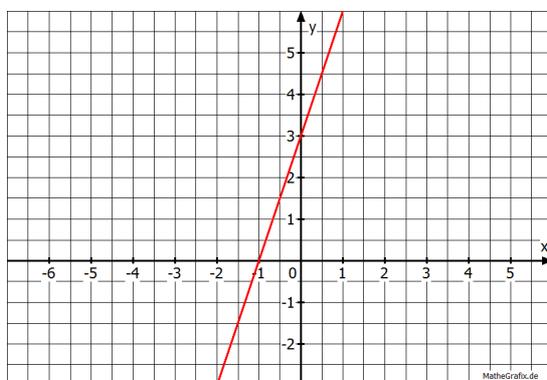
5.) Eine Funktion ist gegeben durch folgende Funktionsgleichung:

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

a.) Erstelle eine Wertetabelle mit folgenden x – Werten: -2; -1; 0; 1; 2

x	-2	-1	0	1	2
y	-3	0	3	6	9

b.) Zeichne ein Koordinatensystem und zeichne den Graph der Funktion in das Koordinatensystem ein.



c.) Liegen die nachfolgenden Punkte auf dem Graphen der Funktion?

P1 (0|1) nein , P2 (3|12) ja , P3 (-3|-5) nein

d.) Welche Werte hat die Funktion für die Argumente: 2, 7, -2 ?

-> Die Zahlen für x nennen wir Argumente!

Das heißt für die Funktion $y = f(x) = 3x + 3$ ergeben sich nachfolgende y – Werte:

x	2	7	-2
y	9	24	-3

e.) Vervollständige die Punkte:

P1 (**2**|9), P2 (**-2**|-3), P3 (0|**3**)

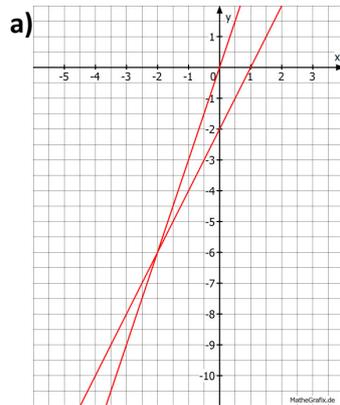


6.) Löse die nachfolgenden Gleichungssysteme zeichnerisch und rechnerisch!

a.)
$$\begin{cases} y = 3x \\ y = 2x - 2 \end{cases}$$

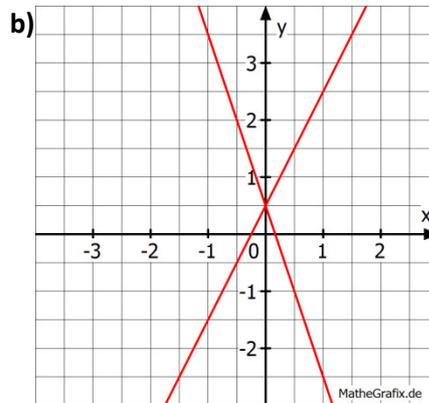
b.)
$$\begin{cases} y = 2x + 0,5 \\ y = -3x + 0,5 \end{cases}$$

c.)
$$\begin{cases} y = -3x - 2 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$$



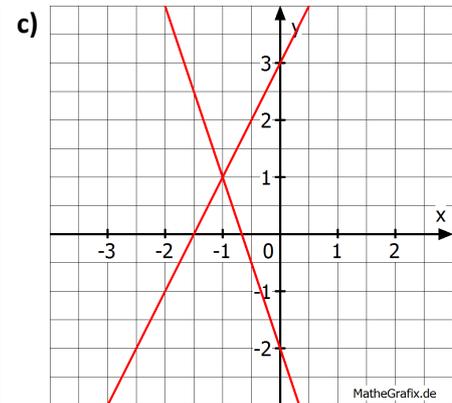
$x = -2$

$y = -6$



$x = 0$

$y = 0,5$



$x = -1$

$y = 1$

7.) Bestimme rechnerisch die Lösung des Gleichungssystems.

$$\begin{cases} x + y = 14 \\ 2y - 4 = x \end{cases}$$

Man kann das Gleichungssystem mit Hilfe des Einsetzungsverfahrens einfach lösen.

Man setzt die zweite Gleichung $2y - 4 = x$ anstelle von x in die erste Gleichung ein.

Wir erhalten: $(2y - 4) + y = 14$

Jetzt müssen wir nur noch nach y umstellen und erhalten $y = 6$

Als nächstes nehmen wir $y = 6$ und setzen diesen in die erste Gleichung ein.

Wir erhalten: $x + 6 = 14$

Wir stellen nach x um und erhalten $x = 8$

WICHTIG: Das Ergebnis auf jeden Fall noch mit einer Probe auf Richtigkeit prüfen!



$$\begin{cases} x + y = 14 \\ 2y - 4 = x \end{cases}$$

$$| \quad 8 + 6 = 14$$

$$14 = 14 \text{ (w)}$$

$$|| \quad 2 \cdot 6 - 4 = 8$$

$$12 - 4 = 8$$

$$8 = 8 \text{ (w)}$$