

Liebe Klasse 9,

jetzt habt ihr eine Woche Schule von zu Hause schon überstanden. Ich hoffe, es geht euch allen gut und ihr langweilt euch nicht zu sehr. Macht nicht nur Schule :) , sondern bewegt euch auch immer zwischendurch. Geht Laufen oder Fahrradfahren und Alba Berlin hat online ein täglich wechselndes Sportprogramm, was ganz gut ist.

Nr 1.) Die meisten von euch hatten Schwierigkeiten damit, negative Zahlen in die Gleichung einzusetzen.

Wenn ihr für  $y = -4$  rausbekommt und dies in die Gleichung  $3x = 3 - 6y$  einsetzen sollt, achtet auf die Vorzeichen!

$$3x = 3 - 6 \cdot (-4) \quad \text{Minus} \cdot \text{Minus} = \text{Plus, deswegen ist } -6 \cdot (-4) = + 24$$

$$3x = 3 + 24$$

$$3x = 27 \quad | :3$$

$$\underline{x = 27}$$

a) Deswegen setzt zur Übung in die Gleichung

$4x = 12 - 8y$  den Wert  $y = -0,25$  ein und berechnet  $x$ .

Nr 2.)

Bsp. 1) Wenn ihr folgende Gleichung habt:

$$-y = 4,$$

dann ist  $y$  nicht gleich 4, denn  $y$  und  $-y$  sind nicht gleich (100 € sind ja auch nicht gleich -100 €), wir müssen also nochmal umformen und das machen wir mit dem Rechenbefehl  $\cdot (-1)$ . Wenn wir mit  $-1$  multiplizieren, ändern sich alle Vorzeichen:

$$-y = 4 \quad | \cdot (-1)$$

$$y = -4$$

$$\text{Bsp. 2) } 3x - 12 = -5y \quad | \cdot (-1)$$

$$-3x + 12 = +5y$$

$$\text{Bsp. 3) } 3x - 12 = -5y \quad | \cdot (-5)$$

$$-15x + 60 = 25y$$

Führt bei den folgenden Gleichungen nur den Rechenbefehl aus und notiert die nächste Zeile. Ihr müsst die Gleichung nicht lösen.

$$\text{a) } -x = 23 \quad | \cdot (-1)$$

$$\text{b) } -y = -16 \quad | \cdot (-1)$$

$$\text{c) } 3y + 14 = 27 \quad | \cdot (-1)$$

$$\text{d) } -13 + x = y \quad | \cdot (-1)$$

$$\text{e) } 12 - x = -2y \quad | \cdot (-7)$$

Nr. 3)

Löst folgendes Gleichungssystem mit dem Gleichsetzungsverfahren:

(Entweder muss der Teil mit  $x$  gleich sein, oder der mit  $y$ . Beide Wege sind möglich.

Überlegt , mit welcher Zahl/welchen Zahlen ihr jeweils multiplizieren müsst).

$$\text{I. } 5x + 2y = 20$$

$$\text{II. } 3x - y = 1$$

## EINSETZUNGSVERFAHREN

Nr. 4

Schaut euch zunächst das Erklärvideo an unter <https://youtu.be/ZFIOTtZ1NxI>

Für die , die die Aufgabe lieber nochmal schwarz auf weiß vor sich haben möchten, schreibe ich die Beispiele nochmal auf.

$$\text{I. } 2x + y = 15$$

$$\text{II. } y = 3x$$

$y = 3x$  in I einsetzen

$$2x + 3x = 15$$

$$5x = 15 \quad | :5$$

$$\underline{x = 3}$$

$x = 3$  in II einsetzen

$$y = 3x$$

$$y = 3 \cdot 3$$

$$\underline{y = 9} \quad \underline{\text{IL} = \{ (3/9) \}}$$

Löst ebenso:

$$\text{a) I. } 5x + y = 8$$

$$\text{II. } y = 3x$$

$$\text{b) I. } x + 2y = 49$$

$$\text{II. } x = 5y$$

Nr. 5

Schaut euch das Erklärvideo an unter <https://youtu.be/X3ue1zGRhww>

$$\text{I. } 3x + y = 11$$

$$\text{II. } y = x + 1$$

$y = x + 1$  in I einsetzen

$$3x + y = 11$$

$$3x + x + 1 = 11$$

$$4x + 1 = 11 \quad | -1$$

$$4x = 10 \quad | :4$$

$$\underline{x = 2,5}$$

$x = 2,5$  in II einsetzen

$$y = x + 1$$

$$y = 2,5 + 1$$

$$\underline{y = 3,5} \quad \underline{\text{IL} = \{ (2,5/3,5) \}}$$

Löst ebenso:

$$\text{a) I. } 5x + y = 7$$

$$\text{II. } y = 4 - 2x$$

$$\text{b) I. } x + 3y = 5$$

$$\text{II. } x = 10 + 2y$$

$$\text{c) I. } -2x + y = 3$$

$$\text{II. } y = x + 3$$

$$\text{d) I. } 3x + y = 8$$

$$\text{II. } y = 2x - 2$$

$$\text{e) Achtung MINUS! I. } 2x - y = -3$$

$$\text{II. } y = x + 3$$

Nr. 6) Hast du eine Idee, wie du die folgenden Aufgaben lösen kannst?

a) I.  $2x + 3y = -18$   
II.  $2x = y - 2$

b) I.  $3x - 4y = 49$   
II.  $x = -5y$

Viele Grüße Donnerstag gibt es noch einmal neue Übungsaufgaben.