

Aufgaben für den 01.02.21

Liebe Schülerinnen und Schüler,

TÜ: LB S. 82/4 Lösungen selbständig kontrollieren

Wer nicht auf die Lösungsweg kommt, kann sich noch einmal dieses Video ansehen.

<https://www.youtube.com/watch?v=hbUp9BpvO5s>

Tafelbild Überschrift in deinen Hefter schreiben

3.2 Gleichungen durch Umformen lösen

1. Wiederhole die Begriffe **Gleichung, Lösung einer Gleichung, Lösungsmenge**. Arbeite dafür im Internet.

Nun sollt ihr euch selbst erarbeiten Gleichungen nicht durch probieren sondern durch eine äquivalente Umformung zu lösen. Das ist ohne Lehrer nicht ganz leicht, aber kämpft euch durch. Mal sehen wer es allein schafft.

2. Dafür brauchen wir ein paar Vorüberlegungen. Sieh dir dazu das Video an.

<https://www.youtube.com/watch?v=CjhRyMcZX-I>

Gleichungen durch Rückwärtsrechnen lösen

3. Gleichungen durch Umformungen zu lösen zeigt das Video bis 2:36 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=K0zma5hxJCM>

Gleichungen durch Äquivalenzumformungen lösen

Tafelbild abschreiben

Gleichung der Form $ax \pm b = c$

Beispiel 1:

Sortieren

$$\begin{aligned} +6 + 5x &= 16 \\ 6 + 5x - 6 &= 16 - 6 \end{aligned}$$

Isolieren

$$\begin{aligned} 5 \cdot x &= 10 \\ 5x : 5 &= 10 : 5 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Lösung: 2

-Zuerst immer die Umkehroperation von Addition oder Subtraktion auf beiden Seiten der Gleichung.

-In der nächsten Zeile werden die Terme zusammengefasst.

-Isolieren durch die Umkehroperation von Multiplikation oder Division auf beiden Seiten der Gleichung.

-Und jetzt wieder zusammenfassen.

Probe

$$\begin{aligned} 6 + 5 \cdot 2 &= 16 \\ 16 &= 16 \\ \text{wahre Aussage} \end{aligned}$$

Beispiel 2:

$$-3 \cdot x - 7 = 20 \quad | + 7$$

$$-3 \cdot x - 7 + 7 = 20 + 7$$

$$-3 \cdot x = 27 \quad | (- 3)$$

$$-3 : 3 \cdot x = 27 : (- 3)$$

$$\underline{\underline{x = - 9}}$$

$$L = \{ - 9 \}$$

Die **Probe** führst du hier rechnerisch durch. Setze $(- 9)$ für x ein. Steht auf beiden Seiten der Gleichung wirklich dasselbe?

$$-3 \cdot (- 9) - 7 = 20$$

$$27 - 7 = 20$$

$$20 = 20 \quad \text{w. A.}$$

Mit etwas Übung kannst du die blauen Schritte weglassen.

Jetzt seid ihr dran. Da ihr das richtige Aufschreiben auch üben müsst, lösen wir heute Aufgaben im LB . Zur Kontrolle gebe ich die Lösung unten mit an.

LB S. 89 Nr. 4a, b, 6b (Brüche können auch Lösungen sein), 5e, 9a, g, h, i ($\frac{7y}{3} = \frac{7}{3}y$)

Muster: a) $4x + 2 = 30$ $/-2$
 $4x = 28$ $/: 4$
 $x = 7$

Pr. $4 \cdot 7 + 2 = 30$
 $28 + 2 = 30$
 $30 = 30$ w. A.

Genau so bitte die Gleichungen lösen.

AH S. 28 / Wissen

AH S. 28 Bitte mit Lösungen selbst kontrollieren
Lösungen: 4b) $x = 7$ 6b) $x = \frac{3}{8}$ 5e) $x = 4$ 9a) $x = 4$ g) $x = 4$ h) $x = \frac{2}{7}$ i) $y = 3$

Wer viele Ergebnisse falsch hat, darf die Rechenschritte mal mit dem Taschenrechner nachrechnen.

Viel Erfolg und auch bei auftretenden Probleme nicht aufgeben. Ich bin stolz, wenn ihr das schafft. Gebt mir bitte wieder eine Rückmeldung wie es geklappt hat.