

Quiz

- 1) Löst die Gleichung $-3x - 3 = -12$

Antwort: $x = 9$

- 2) Jemand löst eine Gleichung auf:

$$\begin{aligned} 3x - 5 &= 3 & | + 5 \\ 3x &= 8 \end{aligned}$$

Schreibt hinter die erste Zeile einen Befehlsstrich (“|”) und dahinter eine Aktion, so, dass die 2. Zeile entsteht.

- 3) Jemand löst eine Gleichung auf:

$$\begin{aligned} 4x + 20 &= 10 & | + 4 \\ 4x + 24 &= 14 \end{aligned}$$

Schreibt hinter einen Befehlsstrich die Aktion, so, dass die 2. Zeile entsteht.

- 4) Jemand löst eine Gleichung auf:

$$\begin{aligned} -x - 5 &= -3 & | \cdot (-1) \\ x + 5 &= 3 \end{aligned}$$

Schreibt hinter die erste Zeile einen Befehlsstrich (“|”) und dahinter die Aktion, so, dass die 2. Zeile entsteht.

- 5) Jemand löst eine Gleichung auf:

$$\begin{aligned} \frac{3}{x} &= \frac{4}{5} \\ \frac{x}{3} &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

Ist das eine erlaubte Umformung?

Antwort: Ja, es ist erlaubt, auf beiden Seiten den Kehrbruch zu bilden. Es muss allerdings der Kehrbruch von allem sein. Dh., wenn es etwas komplizierter wird, muss man aufpassen, zum Beispiel hier:

$$\frac{3}{x} + 1 = \frac{4}{5}$$

Wenn man jetzt auf beiden Seiten den Kehrbruch bildet, ergibt sich

$$\frac{1}{\frac{3}{x} + 1} = \frac{5}{4}$$

- 6) Zahlenrätsel: Denk dir eine Zahl. Multipliziere sie mit zwei. Multipliziere das Ergebnis mit fünf. Teile das Ergebnis durch die Zahl, die Du Dir ausgedacht hast. Ziehe 7 ab. Du bekommst immer dieselbe Zahl. Welche?

Antwort: Es ergibt sich der Term $\frac{x \cdot 2 \cdot 5}{x} - 7$. Vorne kann das x kürzen und man bekommt $2 \cdot 5 - 7 = 3$.