

Mathe Leuchtturm

Übungsleuchtturm 5.Kl.

007

=Übungskapitel

Lineare Gleichungen

mathematische Kompetenzen

Teil 1

Erforderlicher Wissensstand (->Stoffübersicht im Detail siehe auch Wissensleuchtturm der 5.Klasse)

Lösen von linearen Gleichungen

Kenntnis der Unterscheidung der Lösungsfälle bezüglich der Grundmenge nach der erhaltenen Aussage

Ziel dieses Kapitels (dieses Übungsleuchtturms) ist:

Untersuchung der Lösungsfälle einer linearen Gleichung (wahre und falsche Aussage)

Erzeugen eines geforderten Lösungsfalls durch Abänderung der Koeffizienten

Lösungen findest du ab Seite 3

Ü1

A)-C) Gegeben ist jeweils eine lineare Gleichung.

Ändere *im Zuge deiner Rechnung mittels Zusammenfassen* bzw. *Vereinfachen & Ausmultiplizieren* **einen Koeffizienten** (oder wenn nötig **beide** Koeffizienten) auf der **rechten** Seite der Gleichung so ab, dass sich am Ende der Berechnung das in A-C untenstehend Gesuchte (wahre oder falsche Aussage) ergibt!

Wie lautet die **Lösung der Originalgleichung**???

A) **eine wahre Aussage** ergibt (wie kannst du noch schreiben?)

$$A) \quad 13x - 13 = 9 \cdot (x + 4) - (-4x + 7) \quad G = R$$

B) **eine falsche Aussage** ergibt (wie kannst du noch schreiben?)

$$B) \quad 29x + 22 = 33x - (58x + 4) + 54 \cdot \left(x + \frac{13}{27} \right) \quad G = R$$

C) 1.) **eine wahre Aussage** 2.) **eine falsche Aussage** ergibt (wie kannst du noch schreiben?)

$$C) \quad -(-14x + 34) - 12 = 22x - 13 \cdot (x + 3) \quad G = R$$

Lösungen

Übungsleuchtturm 5.Kl. 007

Ü1: Es ist jeweils die umgeformte zusammengefasste, nach der Binomischen Formel ausquadrierte Gleichung angegeben.(die dann zum Abändern ist)

$$\text{Ü1} \quad A) \quad 13x - 13 = 9 \cdot (x + 4) - (-4x + 7) \quad G = R$$

$$A) \quad 13x - 13 = 13x + 29 \rightarrow \text{abändern in } 13x - 13 = 13x - 13 \rightarrow 0 = 0 \quad w.A. \quad L = R$$

$$\text{Lösung der Originalgleichung: } -13 = 29 \Rightarrow -42 = 0 \quad f.A. \quad L = \{ \}$$

$$\text{Ü1} \quad B) \quad 29x + 22 = 33x - (58x + 4) + 54 \cdot \left(x + \frac{13}{27}\right) \quad G = R$$

B)

$$29x + 22 = 29x + 22 \rightarrow \text{abändern in z.B. } 29x + 22 = 29x - 3 \Rightarrow 22 = -3 \rightarrow f.A. \quad L = \{ \}$$

$$\text{Lösung der Originalgleichung: } 29x + 22 = 29x + 22 \Rightarrow 0 = 0 \quad w.A. \quad L = R$$

$$\text{Ü1} \quad C) \quad -(-14x + 34) - 12 = 22x - 13 \cdot (x + 3) \quad G = R$$

$$c) \quad 1.) \quad 14x - 46 = 9x - 39 \rightarrow \text{abändern in } 14x - 46 = 14x - 46 \Rightarrow 0 = 0 \Rightarrow w.A. \quad L = R$$

$$2.) \quad 14x - 46 = 9x - 39 \rightarrow \text{abändern in } 14x - 46 = 14x - 39 \Rightarrow -46 = -39 \Rightarrow f.A. \quad L = \{ \}$$

$$\text{Lösung der Originalgleichung: } L = \left\{ \frac{7}{5} \right\} \text{ eindeutig lösbar}$$