



Station
„Was ist gleich?“
Teil 1

Hilfeheft



Mathematik-Labor
"Mathe ist mehr"

Liebe Schülerinnen und Schüler!

Dies ist das Hilfeheft zur Station "Was ist gleich?".
Ihr könnt es nutzen, wenn ihr bei einer Aufgabe Schwierigkeiten habt.

Falls es mehrere Hinweise zu einer Aufgabe gibt, dann könnt ihr dies am Pfeil ➡ erkennen. Benutzt bitte immer nur so viele Hilfestellungen, wie ihr benötigt, um selbst weiterzukommen.

Viel Erfolg!

Das Mathematik-Labor-Team

Inhaltsverzeichnis

Hilfe zu	Seite
Aufgabenteil 1.1.....	3
Aufgabenteil 1.5.....	5
Aufgabenteil 1.6.....	7
Aufgabenteil 1.10.....	9
Aufgabenteil 2.4.....	13
Aufgabenteil 3.1.....	15
Aufgabenteil 3.3.....	19
Aufgabenteil 4.2.....	23
Aufgabenteil 4.3.....	25
Aufgabenteil 4.9.....	27
Aufgabenteil 5.1.....	29

Aufgabe 1.1 (Seite 6)

Beispiel: Folgende Darstellungen passen zueinander:

- „Eine Zahl vermehrt um 3 ergibt 6“
- $x + 3 = 6$
-  $\square + \circ + \circ + \circ = \circ + \circ + \circ + \circ + \circ + \circ$

Aufgabe 1.5 (Seite 7)

Beispiel: Folgende Darstellungen passen zueinander:

-  +  = 

- $x + 3 = 6$

Aufgabe 1.6 (Seite 8)

Es gilt:

$$2 \cdot x = x + x = \boxed{\times} + \boxed{\times}$$

Aufgabe 1.10 (Seite 8)

Falls ihr Schwierigkeiten habt, schaut euch erneut das Info-Viedo an.



Den Ausdruck auf jeweils einer Seite solltest du kennen. Man nennt diesen einen Term.

Aufgabe 2.4 (Seite 10)

Beachte:

$$2 \cdot x = x + x = \boxed{\times} + \boxed{\times}$$

Aufgabe 3.1 (Seite 12)

Beispiel:

3 löst die Gleichung $4x - 3 = 9$, denn
 $4 \cdot 3 - 3 = 9$ stimmt.



Beispiel:

-2 löst die Gleichung $4x - 3 = 9$ nicht, denn
 $4 \cdot (-2) - 3 = -8 - 3 = -11$ und das ist nicht 9 .

Aufgabe 3.3 (Seite 13)

Die Lösung ist der eingesetzte x - Wert, für den die Gleichung wahr ist.



Beispiel:

Wert für x	Gleichung <u>$2x + 1 = x + 9$</u>	Lösung? [Ja; Nein]
1	$2 \cdot 1 + 1 = 1 + 9$ bzw. $3 = 10$	Nein
2	$2 \cdot 2 + 1 = 2 + 9$ bzw. $5 = 11$	Nein
...		
...		

Aufgabe 4.2 (Seite 14)

Orientiere dich an folgendem Beispiel:

Aufgabe: $3 + 2 = 5$

Umkehraufgabe: $5 - 2 = 3$

Wendet dies auf $x + 9 = 25$ an!

Aufgabe 4.3 (Seite 14)

Orientiere dich an folgendem Beispiel:

Pfeilbild: $3 \overset{-2}{\leftarrow} 5$

Gleichung: $5 - 2 = 3$

Aufgabe 4.9 (Seite 15)

Was verändert sich bei den mathematischen Operationen (\cdot : $+$ -)?

Wozu haben wir die Umkehraufgabe bei den vorherigen Beispielen gebraucht?

Aufgabe 5.1 (Seite 16)

Hinweise zu Lösen von Textaufgaben:

Text aufmerksam lesen!

Gegebenes? Gesuchtes? Wie hängt beides zusammen?

Skizze? Tabelle? Gleichung?

Ergebnis ermitteln!

Maßeinheiten?

Kann das Ergebnis stimmen?

Antwortsatz!



Beispiel:

"Eine Zahl vermehrt um 5 ergibt 8"

Schreibe statt „eine Zahl“ nun x .

„Vermehrt“ bedeutet man muss + rechnen.

Erster Term $x + 5$. Zweiter Term 8.

Also lautet die Gleichung: $x + 5 = 8$

Mathematik-Labor „Mathe ist mehr“
RPTU Kaiserslautern-Landau
Institut für Mathematik
Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)
Fortstraße 7
76829 Landau

<https://mathe-labor.de>

Zusammengestellt von: Melina Hellbrück
Überarbeitet von: Jonas Memmer und Pascal Hänle

Betreut von:
Moritz Walz

Variante A

Veröffentlicht am:
12.08.2018