



Station  
„Unterwegs in  
Deutschland“  
Teil 1

Hilfeheft



Mathematik-Labor  
"Mathe ist mehr"

## **Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station Unterwegs in Deutschland. 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!

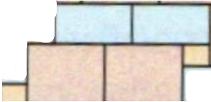
Das Mathematik-Labor-Team

## Inhaltsverzeichnis

Hilfe zu	Seite
Aufgabenteil 1.1.....	3
Aufgabenteil 1.1.....	5
Aufgabenteil 1.1.....	7
Aufgabenteil 1.2.....	9
Aufgabenteil 1.4.....	11
Gruppenergebnis Aufgabe 1.....	13
Gruppenergebnis Aufgabe 1.....	15
Aufgabenteil 2.1.....	17
Aufgabenteil 2.3.....	19
Gruppenergebnis Aufgabe 2.....	21
Gruppenergebnis Aufgabe 2.....	23
Aufgabenteil 3.1.....	25
Aufgabenteil 3.1.....	27
Gruppenergebnis Aufgabe 3.....	23



## Aufgabe 1.1



Das ist eine einzelne Figur.





## **Aufgabe 1.1**

Es handelt sich um eine Verschiebung.





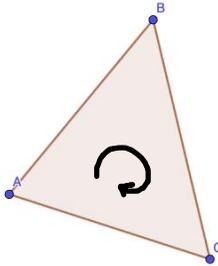
## **Aufgabe 1.1**

Man benötigt einen Verschiebungspfeil.

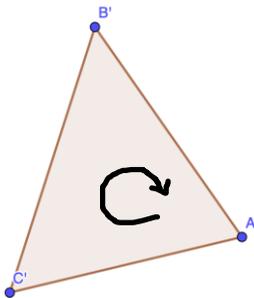


## Aufgabe 1.2

Unter dem Umlaufsinn wird die Reihenfolge der Punkte gegen den Uhrzeigersinn verstanden.



Das obere Dreieck hat den Umlaufsinn ABC.



Dieses Dreieck hat den Umlaufsinn A'C'B'.

Der Umlaufssinn kann sich also von der Reihenfolge der Buchstaben im Alphabet unterscheiden.



## **Aufgabe 1.4**

Es handelt sich um eine Achsenspiegelung.



## **Gruppenergebnis Aufgabe 1**

Verwendet die Folgenden Wörter:

Achsenspiegelung, Strecke, senkrecht,  
Spiegelachse, gleicher Abstand, Punkt, Bildpunkt

Verschiebung, parallel, Verschiebungspfeil, gleich  
lang, Punkt, Bildpunkt





## Gruppenergebnis Aufgabe 1

Vervollständigt die folgenden Lückentexte:

### **Achsen Spiegelung:**

Zuerst zeichnet man eine \_\_\_\_\_  
Strecke von dem Punkt auf die Spiegelachse. Diese  
Linie zeichnet man mit \_\_\_\_\_ Länge von  
der Spiegelachse aus auf die andere Seite der  
Spiegelachse. Der Abstand vom Punkt und vom  
Bildpunkt zur Spiegelachse ist  
\_\_\_\_\_.

### **Verschiebung:**

Man zeichnet eine \_\_\_\_\_ zum  
Verschiebungspfeil durch den Punkt, die  
\_\_\_\_\_ lang ist wie der  
Verschiebungspfeil. Dann erhält man den  
\_\_\_\_\_.



## **Aufgabe 2.1**

Es muss nicht immer nur eine Lösung geben...



### **Aufgabe 2.3**

Eine \_\_\_\_\_ entspricht einer \_\_\_\_\_ um  
\_\_\_\_\_ Grad.



## Gruppenergebnis Aufgabe 2

Vervollständigt den folgenden Lückentext:

Bei Kongruenzabbildungen bleiben die  
\_\_\_\_\_ einer Bildfigur und ihre  
jeweiligen Seitenlängen \_\_\_\_\_. Auch der  
\_\_\_\_\_ bleibt gleich.





## **Gruppenergebnis Aufgabe 2**

Sind alle Seitenlängen in der Bildfigur bei der schiefen Achsenspiegelung genauso lang, wie in der ursprünglichen Figur?



### **Aufgabe 3.1**

Die Siegelachsen stehen senkrecht aufeinander.





### **Aufgabe 3.1**

Sie schneiden sich im Spiegelpunkt.



### **Gruppenergebnis Aufgabe 3**

Vervollständigt folgenden Merksatz:

Eine \_\_\_\_\_ kann durch eine \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ersetzt werden. Die beiden  
Spiegelachsen stehen dabei \_\_\_\_\_  
aufeinander und schneiden sich im \_\_\_\_\_.

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:  
Chiara Berres, Katja Burckgard

Betreut von:  
Alexander Engelhardt, Henrik Ossadnik

Variante A  
Veröffentlicht am:  
14.04.2023