



Station  
„Jakobsstab & Co.“  
Teil 3

Hilfeheft



Mathematik-Labor  
"Mathe ist mehr"

## **Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station *Jakobsstab & Co.* – Teil 3. 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 1.3 .....	3
Aufgabenteil 1.7 .....	5
Aufgabenteil 2.1 .....	9
Aufgabenteil 2.2 .....	11
Aufgabenteil 2.5 .....	13
Aufgabenteil 3.1 .....	15
Aufgabenteil 3.3 .....	19



### **Aufgabenteil 1.3**

Welche zwei markanten Punkte müssen auf den Sichtlinien liegen?



## **Aufgabenteil 1.7**

Was entspricht der in der Simulation durchführbaren  
Drehung des kleineren Dreiecks um  $180^\circ$ ?  
(Stichwort: Spiegelung)







## **Aufgabenteil 1.7**

Wird bei einer Punktspiegelung die Seitenlänge des Dreiecks verändert? Was bedeutet das für die Gültigkeit der Strahlensätze?



## **Aufgabenteil 2.1**

Weitere Hilfestellungen könnt ihr mit den Hilfebuttons in der Simulation einsehen.



## **Aufgabenteil 2.2**

Denkt hierbei an den 2. Strahlensatz.



## **Aufgabenteil 2.5**

Ihr könnt den Augenabstand, die Gebäudebreite sowie den Abstand zwischen Daumen und Nase messen.





### **Aufgabenteil 3.1**

Fertigt zunächst eine Skizze der beschriebenen Situation an (nicht maßstabsgetreu) und versucht dann mit deren Hilfe eine Formel zur Berechnung herzuleiten.





### **Aufgabenteil 3.1**

Beachtet bei der Berechnung die unterschiedlichen Längeneinheiten.



### **Aufgabenteil 3.3**

Die Länge der Höhe  $h$  wird für die Lösung der Aufgabe nicht benötigt.





### **Aufgabenteil 3.3**

Wenn die Verhältnisgleichung richtig aufgestellt wurde, kann die Höhe  $h$  aus der Gleichung gekürzt werden.











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:  
Miriam Haller, Magnus Kaiser, Felix Wagner

Überarbeitet von:  
Katja Burckgard

Betreut von:  
Prof. Dr. Jürgen Roth  
Marie-Elene Bartel

Variante A

Veröffentlicht am:  
04.02.2023