



Station
„Ferien rund ums
Wasser“
Teil 1

Hilfeheft



Mathematik-Labor
"Mathe ist mehr"

Liebe Schülerinnen und Schüler!

Dies ist das Hilfeheft zur Station Ferien rund ums Wasser. Sie können es nutzen, wenn Sie bei einer Aufgabe Schwierigkeiten haben.

Falls es mehrere Hinweise zu einer Aufgabe gibt, dann können Sie dies am Pfeil ➡ erkennen. Benutzen Sie bitte immer nur so viele Hilfestellungen, wie Sie benötigen, um selbst weiterzukommen.

Viel Erfolg!

Das Mathematik-Labor-Team

Inhaltsverzeichnis

Hilfe zu	Seite
Aufgabenteil 1.5.....	3
Aufgabenteil 1.6	7
Aufgabenteil 1.8.....	11
Aufgabenteil 1.10	15
Aufgabenteil 2.1.....	17
Aufgabenteil 2.3.....	19
Aufgabenteil 2.7.....	23
Aufgabenteil 2.10.....	25
Aufgabenteil 3.4.....	27
Aufgabenteil 3.6.....	29
Aufgabenteil 3.8.....	33
Aufgabenteil 3.9.....	35
Aufgabenteil 3.11.....	37
Aufgabenteil 3.14.....	41

Aufgabe 1.5

Betrachten Sie erneut **Simulation 2**.



Verschieben Sie den Schieberegler der **Simulation 2** im Bereich $11 < t \leq 14$ und überlegen Sie, was in diesem Zeitintervall passiert.

Aufgabe 1.6

Betrachten Sie das Zeitintervall $[0;6]$.



Wie viel Liter fließen pro Sekunde in den Tank und für wie lange?

Aufgabe 1.8

Erinnern Sie sich an die Formel für den Flächeninhalt eines Rechtecks.



Ein Flächeninhalt kann auch 0 sein.

Aufgabe 1.10

Welche Vorzeichen sind bei der Volumenänderung jeweils sinnvoll? Vergleichen Sie mit Aufgabe 1.5.

Aufgabe 2.1

Es handelt sich um eine Treppenfunktion.

Vergleichen Sie den Typ dieser Funktion mit der Funktion aus Aufgabe 1.1.

Aufgabe 2.3

Wie viele Minuten fahren Hassan und Tina mit welcher Geschwindigkeit?



Vergleichen Sie mit der Berechnung aus der
Aufgabe 1.7

Aufgabe 2.7

Stellen Sie den Schieberegler auf $t = 11$.

Aufgabe 2.10

Überlegen Sie: Sie fahren mit dem Fahrrad für 20 Minuten. Wie verändert sich Ihre Geschwindigkeit, und warum könnte das der Fall sein?

Aufgabe 3.4

Wählen Sie zwei Zeitpunkte aus und vergleichen Sie die Stärke des Regenfalls in diesen Punkten.

Aufgabe 3.6

Benutzen Sie Ihre Erkenntnis aus **Aufgabe 3.5**.



Vergleichen Sie mit **Aufgabe 2.10**. Wie wurde dort der Bestand der Entfernung berechnet?

Aufgabe 3.8

Der y -Achsenabschnitt ist der y -Wert des Schnittpunkts der Funktion mit der y -Achse.

Aufgabe 3.9

Was geben die Werte auf der y -Achse an?

Aufgabe 3.11

Überlegen Sie, wann es sich um einen Zufluss, einen Abfluss oder keine Veränderung des Wasserstandes handelt.



Vergleichen Sie mit Ihrem Vorgehen in **Aufgabe 2.1**.

Aufgabe 3.14

Betrachten Sie erneut den Graph aus **Simulation 7**.

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

<https://mathe-labor.de>

Zusammengestellt von:
Katharina Carstens, Johanna Haas,
Annabelle Moßgraber

Betreut von:
Prof. Dr. Jürgen Roth

Variante A

Veröffentlicht am:
06.02.2025