



Station „Gleichdicks“

Hilfeheft



Mathematik-Labor
„Mathe ist mehr“

Liebe Schülerinnen und Schüler!

Dies ist das Hilfeheft zur Station [Gleichdicks](#). 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
Aufgabe 1.6	3
Aufgabe 1.9	5
Aufgabe 1.10	9
Aufgabe 2.1	13
Aufgabe 2.4	15
Aufgabe 2.5	19
Aufgabe 2.7	23
Aufgabe 3.5	25
Aufgabe 4.3	29
Aufgabe 4.4	31

Aufgabe 1.6

Überlegt, welchen Einfluss eine gleichbleibende Dicke auf das Rollverhalten hat.

Aufgabe 1.9

Wenn du nun Figuren suchst, die keine Gleichdicks sind, dann brauchst du Formen, deren Stützgraden in ihrem Abstand variieren. (siehe **Simulation 1**)



Seht euch diese Formen in der **Simulation 1** an und überlege, ob ihre Breite überall gleich ist:

- Quadrat
- Dreieck
- Kreis

Aufgabe 1.10

Beim Aufschreiben könnt ihr euch an diesen Satz-
anfängen orientieren:

- Eine Figur rollt gut, wenn ...
- Besonders wichtig ist, dass die Breite ...
- Damit eine Figur ohne Wackeln rollt, muss ...



Hier findet ihr Wörter, die ihr nutzen könnt, wenn ihr euer Ergebnis aufschreibt:

Dicke – Figur – Rollverhalten – Kreis – Abstand –
Gleich dick – wackeln – Höhe

Aufgabe 2.1

Verbindet die Ecken im Gleichdick über der Aufgabe 2.1 miteinander. Fällt euch dabei etwas auf?

Aufgabe 2.4

Schaut euch noch einmal das farbige Gleichdick von **Aufgabe 2.3** an.



Müsst ihr bei Schritt (4) von **Aufgabe 2.2** jedes Mal den vollständigen Kreis zeichnen, um das Gleichdick zu konstruieren?

Aufgabe 2.5

Nicht aus jeder Figur kann ein Gleichdick konstruiert werden.



- (1) Legt eine Unterlage unter das Arbeitsheft.
- (2) Stecht mit der Zirkelspitze in einen Eckpunkt der Figur.
- (3) Dreht am Verstellrad des Zirkels, bis die Spitze des Fine Liners einen gegenüberliegenden Eckpunkt berührt.
- (4) Zeichnet nun einen Teil des Kreises mit dem eingestellten Radius.
- (5) Wiederholt diesen Vorgang für alle Eckpunkte der Figur.

Aufgabe 2.7

Zählt die Anzahl der Ecken der regelmäßigen Vielecke.

Aufgabe 3.5

Beim Aufschreiben könnt ihr euch an diesen Satzanfängen orientieren:

- Gleichdicks lassen sich nicht als Räder verwenden, weil ...
- Auf einer Achse wackeln sie, wenn ...
- Ein Grund, warum sie nicht als Autoreifen geeignet sind, ist ...



Hier findet ihr Wörter, die ihr nutzen könnt, wenn ihr euer Ergebnis aufschreibt:

Reifen – Gleichdick - Kreis - Achse – Auto – Breite –
Kurve – wackeln - Mittelpunkt

Aufgabe 4.3

Es fallen zwei der vier Figuren durch die passenden Öffnungen der Plattform. Welche?

Aufgabe 4.4

Figuren die nicht durch die Öffnung fallen, eignen sich als Kanaldeckel.

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

<https://mathe-labor.de>

Zusammengestellt von:
Erik Schäfer, Julius Stutzenberger,
Daniel Valentin, Lena Zachmann, Florian Zinser

Betreut von:
Prof. Dr. Jürgen Roth

Variante A

Veröffentlicht am:
20.04.2026