



Station  
„M<sup>2</sup> - Mathe auf dem  
Maimarkt“  
Teil 2

Hilfeheft



Mathematik-Labor  
"Mathe ist mehr"

## **Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station M<sup>2</sup> - Mathe auf dem Maimarkt. 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 1.2.....	7
Aufgabenteil 2.2.....	11
Aufgabenteil 2.3.....	13
Aufgabenteil 3.1.....	17
Aufgabenteil 3.2.....	21
Aufgabenteil 3.3.....	25
Aufgabenteil 4.1.....	27
Aufgabenteil 5.1.....	31



## Aufgabenteil 1.1 (Seite 1)

Startet am Eingang mit einem ersten Wegstück. Legt weiter Wegstücke an, bis ihr an der ersten Attraktion angekommen seid.

Legt nun weiter Wegstücke bis zur nächsten Attraktion an. Verbindet so alle Attraktionen miteinander.

Achtet darauf, dass euer Weg am Eingang endet.



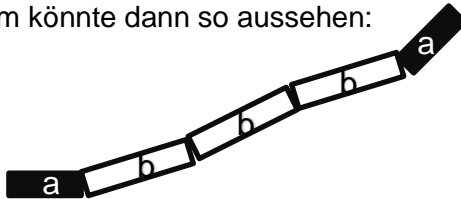


## Aufgabenteil 1.1 (Seite 1)

Schreibt für jedes Wegstück die Variable auf und bildet eine Summe.

Der Term könnte dann so aussehen:

Weg:



Term:  $a + b + b + b + a$





## Aufgabenteil 1.2 (Seite 2)

Überlegt euch wie ihr gleiche Variablen zusammenfassen könnt.





## Aufgabenteil 1.2 (Seite 2)

Versucht den Term zu ordnen, um dann gleiche Variablen als Produkt schreiben zu können.



## Aufgabenteil 2.2 (Seite 4)

Ersetzt die verschiedenen Variablen durch die Preise und rechnet die Summe aus.



## Aufgabenteil 2.3 (Seite 5)

Zählt nach ob sich die Anzahl der Variablen geändert hat.







## Aufgabenteil 2.3 (Seite 5)

Was hat sich geändert, wenn sich die Anzahl nicht verändert hat?



### Aufgabenteil 3.1 (Seite 6)

Ordnet jeder Sorte Saft eine Variable zu und versucht so einen Term zu notieren.





### Aufgabenteil 3.1 (Seite 6)

Matthias kauft  $m$  Liter Apfelsaft und  $m$  Liter Orangensaft. Apfelsaft hat die Variable  $a$  und Orangensaft die Variable  $b$ . Dann kann dies wie folgt notiert werden:

$$m \cdot a + m \cdot b$$

Berücksichtigt beim Aufstellen des Terms das anfallende Pfandgeld.



## Aufgabenteil 3.2 (Seite 6)

Geht nach dem Merksatz aus Aufgabe 1 vor.

1. Ordnet den Term, sodass gleiche Variablen nebeneinander stehen.







### Aufgabenteil 3.2 (Seite 6)

2. Fasst den Term zusammen. Es gilt beispielsweise:

$$3 \cdot m + 6 \cdot m = 9 \cdot m$$



### Aufgabenteil 3.3 (Seite 7)

Nutzt den Term aus Aufgabe 3.2 und setzt verschiedene Werte für  $m$  ein.

Wenn die Summe mehr als 31 € ergibt muss für  $m$  eine kleinere Zahl eingesetzt werden.



## Aufgabenteil 4.1 (Seite 8)

Flächeninhalte werden immer der Form

Länge *mal* Breite

berechnet.





## Aufgabenteil 4.1 (Seite 8)

Große Flächen können in kleinere Teilflächen zerlegt werden.





## Aufgabenteil 5.1 (Seite 11)

Um das Volumen eines Körpers zu berechnen, benutzt man folgende Formel:

Länge *mal* Breite *mal* Höhe





## Aufgabenteil 5.1 (Seite 11)

Um das Gesamtvolumen eines Körpers zu berechnen, kann der Körper in kleinere Teilkörper zerlegt 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:  
Thimo Oberfrank, Michael Palumbo, Aleks Udovc

Betreut von:  
Herr Rolfes

Variante A

Veröffentlicht am:  
13.01.2018