



Station
„M² - Mathe auf dem Mai-
markt“
Teil 1

Arbeitsheft

--	--	--	--	--	--	--	--

Teilnehmercode

Schule

Klasse

Tischnummer



Mathematik-Labor

M² - Mathe auf dem Maimarkt

Liebe Schülerinnen und Schüler,

in dieser Station plant ihr einen Maimarkt. Hierfür bearbeitet ihr in drei Teilstationen verschiedene Aufgaben.

In diesem Teil muss entschieden werden, auf welchem Grundstück der Markt aufgebaut wird. Im Anschluss legt ihr einen Parkplatz an und helft dem Imbissbudenbetreiber bei der Berechnung von Preisen.

Bevor ihr anfangen könnt, beachtet bitte folgende Hinweise:

- Bearbeitet die Aufgaben der Reihe nach.
- Flächen und Längen in den Abbildungen sind nicht maßstabsgetreu.

Symbole:



Zu dieser Aufgabe gibt es Hilfen im Hilfeheft.



Diskutiert hier eure wichtigsten Ergebnisse und fasst sie zusammen.



Zu dieser Aufgabe gibt es eine Simulation oder ein Video.



Zu dieser Aufgabe gibt es Material auf eurem Tisch.



Wir wünschen Euch viel Spaß beim Experimentieren und Entdecken!

Das Mathematik-Labor-Team



M² - Mathe auf dem Maimarkt

Aufgabe 1: Wahl des Grundstücks

Der Bekannte, der die Zaunstücke liefert, hat dem Veranstalter die Längen der einzelnen Zaunstücke geschickt.

Mithilfe der Zahlen sollt ihr dem Veranstalter helfen herauszufinden, welches Grundstück den geringsten Umfang hat.

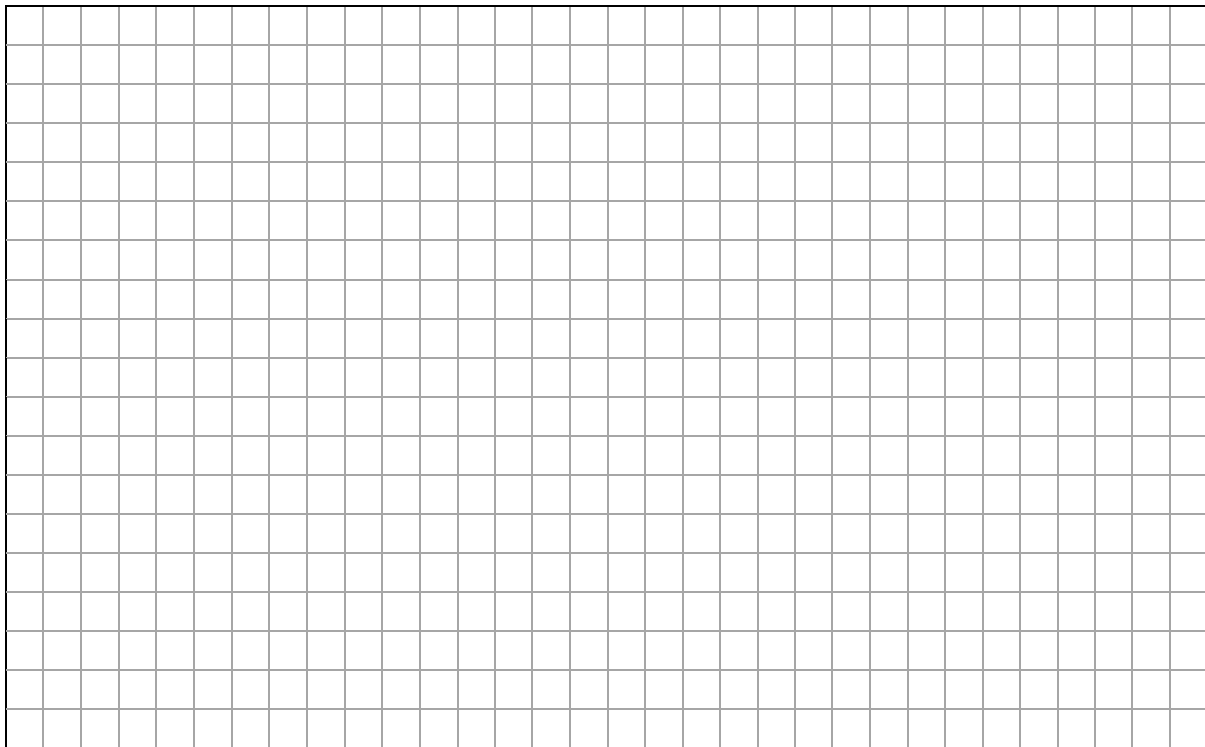
1.4 Setzt dafür in eure Formel für die Buchstaben folgende Werte ein:

$$a = 50\text{m}$$

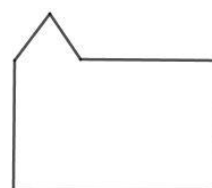
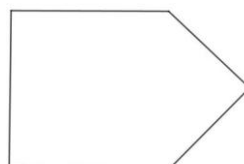
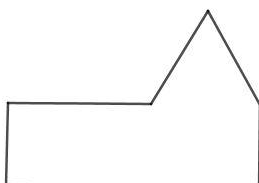
$$b = 70\text{m}$$

$$c = 100\text{m}$$

$$d = 150\text{m}$$



1.5 Für welches der drei Grundstücke muss sich der Veranstalter entscheiden, wenn er die Materialkosten für den Zaun so gering wie möglich halten möchte?



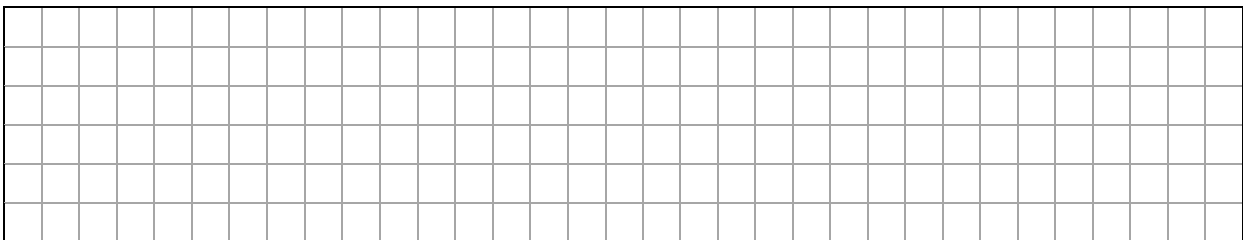
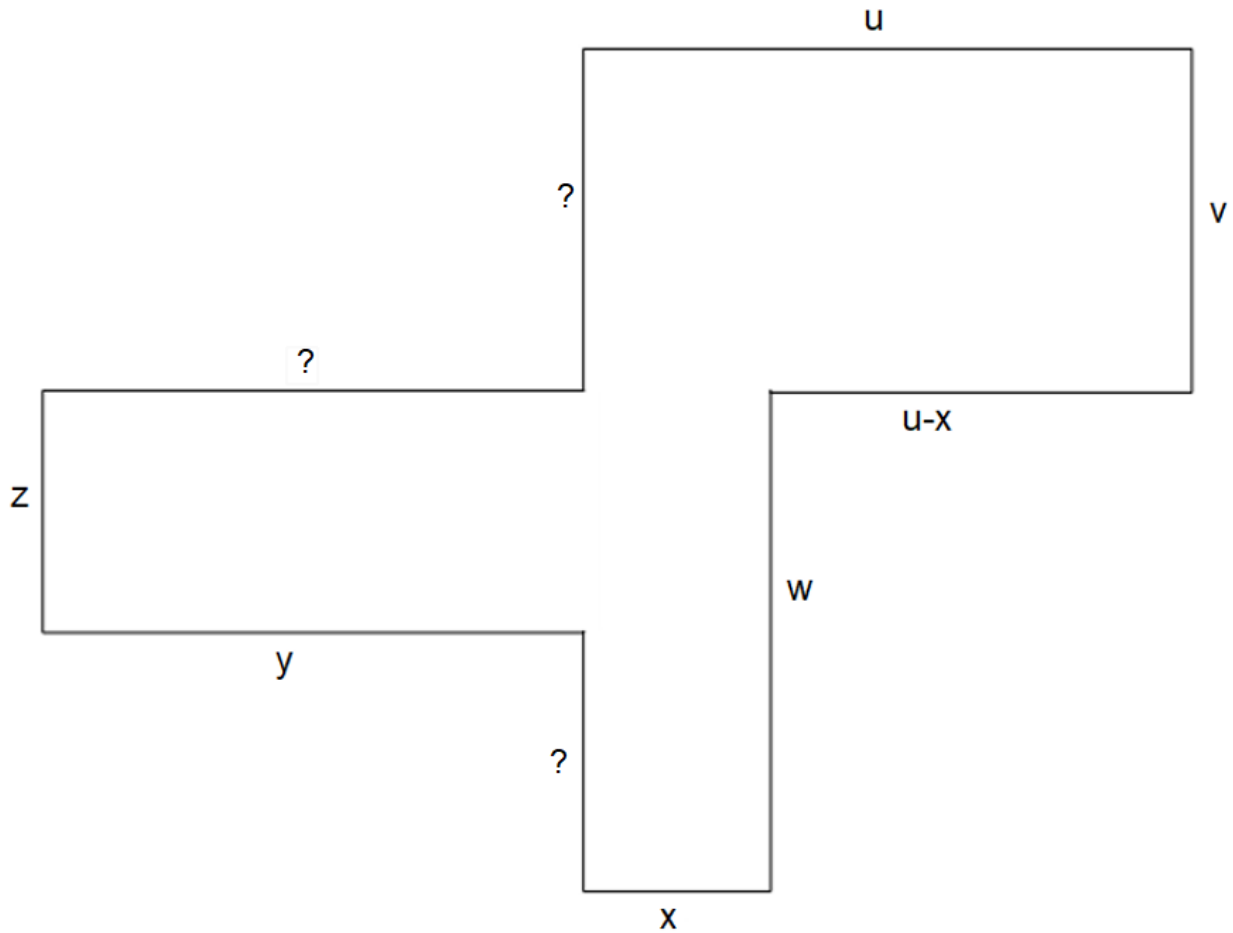


M² - Mathe auf dem Maimarkt

Aufgabe 2: Parkplatzsituation

Ihr habt das passende Grundstück gefunden. Nun benötigt der Veranstalter eure Unterstützung bei der Planung des Parkplatzes. Die Form für den Parkplatz ist bereits geplant und soll jetzt vermessen werden.

2.1 Hier ist die bereits geplante Fläche des Parkplatzes abgebildet. Stellt eine Formel für den Umfang des Parkplatzes auf.





M² - Mathe auf dem Maimarkt

Aufgabe 2: Parkplatzsituation

Damit jede Person genügend Platz zum Ein- und Ausparken hat, fordert das Ordnungsamt, in Abhängigkeit von der zu erwartenden Besucherzahl, bestimmte Werte für die Strecken u, v, w, x, y, z . Der Betreiber lässt eine Umfrage durchführen und findet heraus, dass mit ca. 600 Besuchern zu rechnen ist. Das Ordnungsamt setzt bei dieser Besucherzahl folgende Werte voraus:

$$u = 100\text{m}$$

$$v = 70\text{m}$$

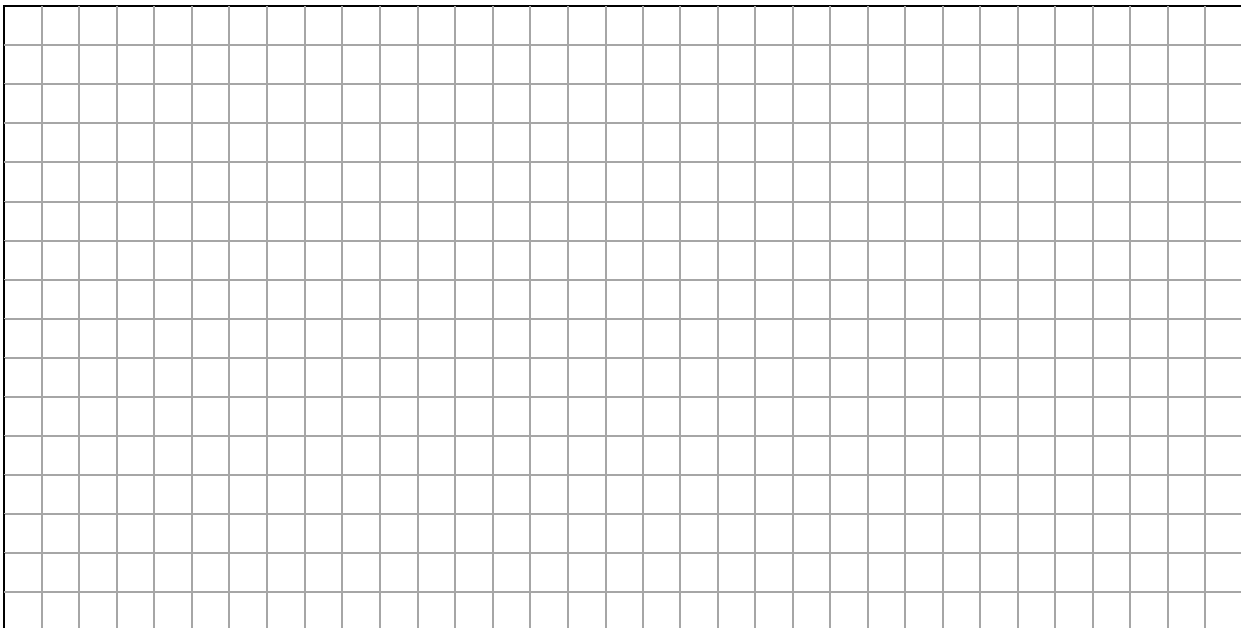
$$w = 90\text{m}$$

$$x = 10\text{m}$$

$$y = 80\text{m}$$

$$z = 30\text{m}$$

- 2.2 Wie groß muss der Umfang des Parkplatzes sein, damit der Betreiber die Auflagen des Ordnungsamts erfüllt?





M² - Mathe auf dem Maimarkt

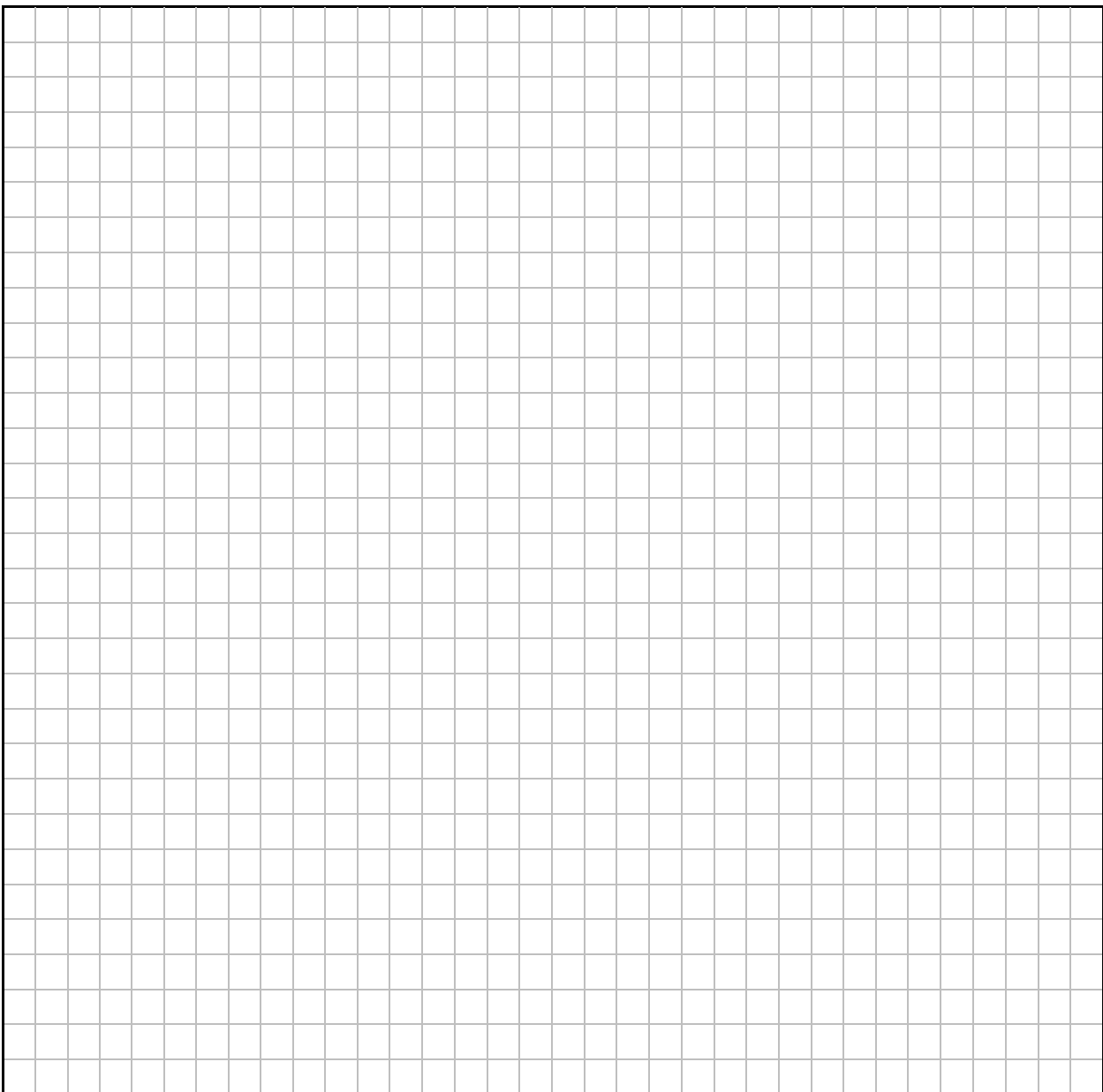
Aufgabe 3: Grundriss

Der Veranstalter hat folgende Angaben für den Umfang eines Standes geschickt bekommen und soll prüfen, welche Form dieser Stand haben könnte, um zu entscheiden, ob auf dem Maimarkt noch genügend Platz für den Stand ist.



$$(2 \cdot 3) + 5 + 3 + h$$

- 3.1 Sind die geschickten Angaben ausreichend, um die Form des Standes eindeutig angeben zu können? Begründet eure Antwort zeichnerisch.





M² - Mathe auf dem Maimarkt

Aufgabe 4: Definition Term



4.1 Schaut euch das Video 1 an und bearbeitet im Anschluss Simulation 1.

4.2 Überlegt euch noch jeweils 2 Beispiele, die Terme sind und 2 Beispiele, die keine Terme sind.

Ausdruck	...ist ein Term	...ist kein Term

Mathematik-Labor „Mathe-ist-mehr“
Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)

Institut für Mathematik
Universität Koblenz-Landau
Fortstraße 7
76829 Landau

www.mathe-labor.de

Zusammengestellt von:
Maya Carstensen, Melina Hellbrück und Nathalie Trauth

Betreut von:
Dr. Tobias Rolfes

Variante B

Veröffentlicht am:
14.03.2018