

41. Essener Mathematikwettbewerb 2025/2026

als erste Runde der 65. Mathematik-Olympiade in Deutschland

Aufgaben der ersten Runde

Klasse 6

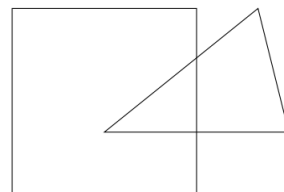
1. Aufgabe

In der Abbildung sind ein Quadrat und ein Dreieck dargestellt, die gemeinsam genau drei Teilflächen enthalten.

Man kann ein Quadrat und ein Dreieck so zeichnen, dass zwei, drei, vier, fünf, sechs bzw. sieben Teilflächen entstehen.

Zeichne für jede Anzahl von Teilflächen ein Beispiel.

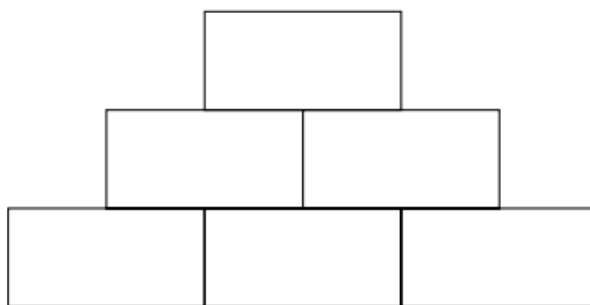
Verwende zum Zeichnen deiner Lösungen Bleistift und Lineal!



2. Aufgabe

Die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 sollen in dieser Reihenfolge in die sechs Felder der abgebildeten Zahlenmauer so eingetragen werden, dass folgende Bedingung erfüllt ist:

Eine Zahl darf nur dann in ein Feld der oberen Reihen eingetragen werden, wenn die beiden Felder darunter bereits belegt sind.



- Zeichne zwei Zahlenmauern, die nach diesen Regeln gefüllt sind.
- Untersuche, wie viele verschiedene Zahlenmauern es nach diesen Regeln gibt.

3. Aufgabe

Leon packt seinen Koffer für eine Inlineskate-Klassenreise. Dafür braucht Leon einige Gegenstände, die man zu folgenden Preisen auch vor Ort mieten kann:

Kopfkissen: 1 €

Knie- und Ellbogenschützer: 2 €

Helm: 3 €

Schlafsack: 4 €

Inlineskates: 5 €

Nachdem Leon seine Kleidung eingepackt hat, ist im Koffer noch Platz. Er überlegt, welche Gegenstände er einpackt und welche er vor Ort mietet. Er weiß:

- Der freie Platz im Koffer würde vollständig vom Kissen eingenommen werden.
- Der Schlafsack würde nur die Hälfte des freien Platzes im Koffer benötigen.
- Die Inlineskates brauchen genauso viel Platz wie der Schlafsack, aber dreimal so viel Platz wie der Beutel mit den Knie- und Ellbogenschützern.
- Der Helm benötigt doppelt so viel Platz wie der Beutel mit den Knie- und Ellbogenschützern

Alle Gegenstände, die Leon nicht einpackt, muss er vor Ort mieten.

- Welche Möglichkeiten hat Leon, Gegenstände so einzupacken, dass der Koffer genau voll wird?
- Welche Gegenstände muss Leon einpacken, um möglichst wenig Mietkosten zu zahlen? Begründe deine Antwort und berechne die geringsten Mietkosten.

41. Essener Mathematikwettbewerb 2025/2026

Klasse 6

Teilnahmebedingungen

1. Teilnahmeberechtigt am Essener Mathematikwettbewerb sind Schülerinnen und Schüler Essener Schulen, die im Schuljahr 2025/2026 die Klasse 6 besuchen. Die besten Einsenderinnen und Einsender der ersten Runde werden am 15. November 2025 zu einer zweiten Runde (Klausurrunde) eingeladen, bei der die Sieger des Wettbewerbs ermittelt werden.
Die Sieger des Wettbewerbs können sich qualifizieren für die Teilnahme an der dritten Runde der Mathematikolympiade. Diese findet am 21. Februar 2026 als Landesolympiade NRW statt und ermittelt die Teilnehmer an der Deutschlandolympiade im Juni 2026.
2. Bevor du die Lösungen einschicken kannst, musst du dich registrieren unter der Adresse www.essener-mathematikwettbewerb.de/registrierung.php. Trage dort alle Daten in das Formular ein. Anschließend erhältst du Seiten im pdf-Format, die du ausdrucken und unterschreiben musst. Auf den Seiten sind auch die Datenschutzbestimmungen enthalten. Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die noch nicht volljährig sind, müssen die Datenschutzbestimmungen auch von einem Erziehungsberechtigten unterschreiben lassen.
Verwende diese Seiten als Titelblätter für die Einsendung der Lösungen. Die Registrierung ist ab dem 26.08.2025 möglich.
Die Lösungen sind auf Blätter des Formates DIN A 4 mit Rand zu schreiben. Jedes Lösungsblatt muss mit dem Namen versehen werden. Jede Aufgabe ist auf einem neuen Blatt zu beginnen.
3. Die Lösungsblätter sind durchnummerieren und mit dem Titelblatt zusammenzuheften.
4. Die Lösungen sind richtig frankiert einzusenden an:

Essener Mathematikwettbewerb
B.M.V.-Schule
Bardelebenstraße 9
45147 Essen

Einsendeschluss ist der **28. September 2025** (Poststempel).

5. Die Lösung muss in leserlicher Form eingereicht werden. Alle Lösungsschritte sind darzustellen und so zu begründen, dass der Gedankengang leicht nachvollzogen werden kann.
6. Die von der Korrekturkommission getroffene Entscheidung ist endgültig („Schiedsrichterentscheidung“). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
7. Die korrigierten Lösungen können nicht zurückgegeben werden. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten jedoch nach Abschluss der ersten Runde eine Musterlösung.
8. Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit nicht ganz vollständigen Lösungen können eventuell auch die zweite Runde erreichen.
9. Lösungen, die den Teilnahmebedingungen nicht entsprechen, können von der Bearbeitung ausgeschlossen werden.

Veranstalter des 41. Essener Mathematikwettbewerbs ist die Gesellschaft Essener Mathematikwettbewerb, eine Initiative von Mathematiklehrerinnen und -lehrern an Essener Schulen. Der Wettbewerb wird finanziell unterstützt von der Sparkasse Essen.