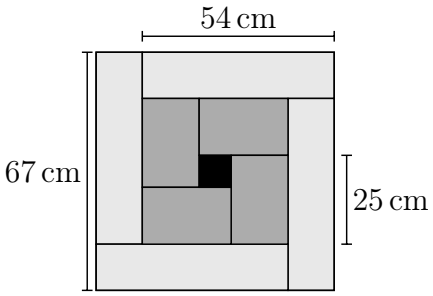
Mathe mit MO & Ni – Online-Mathe-AG für Klasse 5 und 6 (#56)

Livestream auf YouTube am 02.11.2026 von 15:30 bis ca. 16:30 Uhr

Hinweis: Versuche die Aufgaben so gut wie möglich schon vor dem Livestream zu lösen. So wirst du die dort vorgestellten Lösungen und Strategien noch besser verstehen können.

1. Das kleine schwarze Quadrat

Känguru C2-2026, Klassenstufen 5 und 6



Das große Quadrat im Bild ist in 4 gleiche helle Rechtecke, 4 gleiche dunkle Rechtecke und ein kleines schwarzes Quadrat in der Mitte zerteilt. Einige Seitenlängen sind im Bild angegeben.
Welche Seitenlänge hat das kleine schwarze Quadrat?

(A) 6 cm (B) 7 cm (C) 8 cm (D) 9 cm (E) 10 cm

Meine Überlegungen:

2. Produkte im Zahlenquadrat

Bolyai-Teamwettbewerb 2026, Klasse 5, Aufgabe 4

Schreibt die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 in jeweils ein Feld der Tabelle (in jedes Feld eine andere Zahl). Dabei muss das Produkt der drei Zahlen in jeder Zeile und jeder Spalte gleich der Zahl am Ende der Zeile beziehungsweise Spalte sein. Wie groß könnte die Summe der beiden Zahlen in den grauen Feldern sein?

			126
			160
			18
24	315	48	

(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

Bei dieser Aufgabe können auch mehrere Antworten richtig sein.

Platz zum Probieren:

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

			126
			160
			18
24	315	48	

3. **Fünfstellige Zahlen gesucht** *65. Mathematik-Olympiade 2025, Klasse 5, 650512*

Gesucht werden Zahlen, die alle fünf folgenden Bedingungen gleichzeitig erfüllen:

(1) Die Zahl ist fünfstellig, sie hat also fünf Ziffern.

(2) Alle ihre Ziffern sind gerade, und keine Ziffer kommt mehr als einmal vor.

(3) Das Doppelte der Zahl ist bereits sechsstellig.

(4) Wenn man die Zahl durch fünf teilt, erhält man den Rest eins.

(5) Wenn man die Zehnerstelle der Zahl mit der Hunderterstelle multipliziert, ergibt sich null, ebenso, wenn man die Zehnerstelle mit der Tausenderstelle multipliziert.

Ermittle alle Zahlen, die alle fünf Bedingungen erfüllen. Das heißt, du musst zeigen, dass jede Zahl, die du gefunden hast, alle fünf Bedingungen erfüllt, und dass es keine weiteren solcher Zahlen gibt.

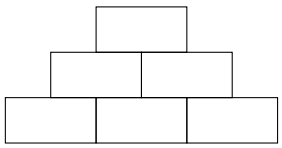
Hinweis: Die 0 ist eine gerade Zahl.

Meine Überlegungen und Begründungen:

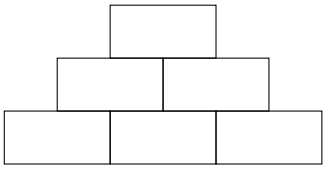
4. **Zahlenmauern füllen** *65. Mathematik-Olympiade 2025, Klasse 6, 650612*

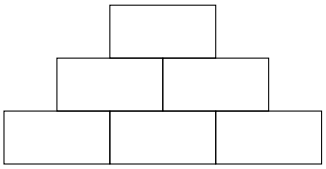
Die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 sollen in dieser Reihenfolge in die sechs Felder der abgebildeten Zahlenmauer so eingetragen werden, dass folgende Bedingung erfüllt ist:

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



a) Zeichne zwei Zahlenmauern, die nach diesen Regeln gefüllt sind.





b) Untersuche, wie viele verschiedene Zahlenmauern es nach diesen Regeln gibt.

Meine Überlegungen: