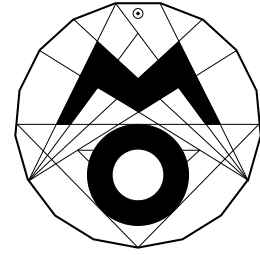


56. Mathematik-Olympiade
1. Stufe (Schulrunde)
Olympiadeklasse 4
Aufgaben











© 2016 *Aufgabenausschuss des Mathematik-Olympiaden e. V.*
 www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Lies den Text der einzelnen Aufgaben. Du musst nicht unbedingt mit der ersten Aufgabe anfangen, sondern du kannst die Reihenfolge selbst wählen. Überlege dir für jede Aufgabe den Lösungsweg und schreibe deine Rechnungen und Lösungen auf.

560411 Schülerwettbewerb

Teilnehmer der 4. Klassen an einem Schülerwettbewerb,  entspricht 25 Teilnehmern:

	2004	2014
Hamburg		
Erfurt		
Köln		
Berlin		

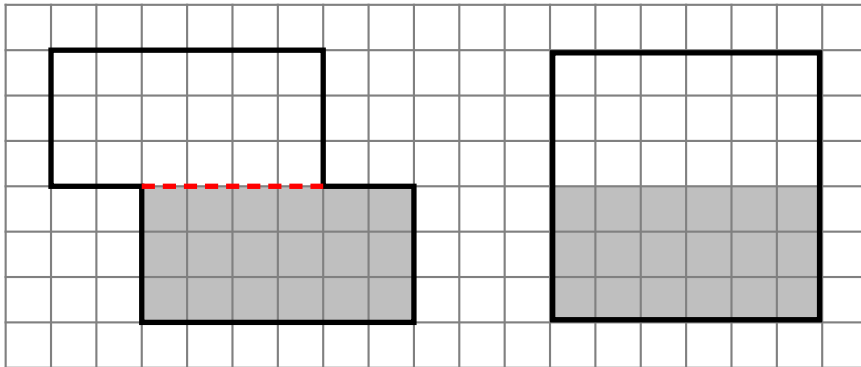
- a) In welcher Stadt nahmen im Jahr 2014 die meisten Kinder teil? Bestimme die Anzahl der Kinder.
- b) In welcher Stadt nahmen im Jahr 2004 die wenigsten Kinder teil? Bestimme die Anzahl der Kinder.
- c) In welcher Stadt hat sich die Teilnehmerzahl von 2004 zu 2014 verdoppelt?
- d) Wie viele Schüler nahmen insgesamt 2004 in allen vier Städten am Wettbewerb teil?
- e) Wie viele Schüler nahmen insgesamt 2014 in allen vier Städten am Wettbewerb teil?
- f) In welcher Stadt sind von 2004 bis 2014 die meisten Teilnehmer dazugekommen? Wie viele Teilnehmer waren es mehr?
- g) In welcher Stadt gab es einen Rückgang der Teilnehmerzahlen? Wie viele Teilnehmer waren es weniger?

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

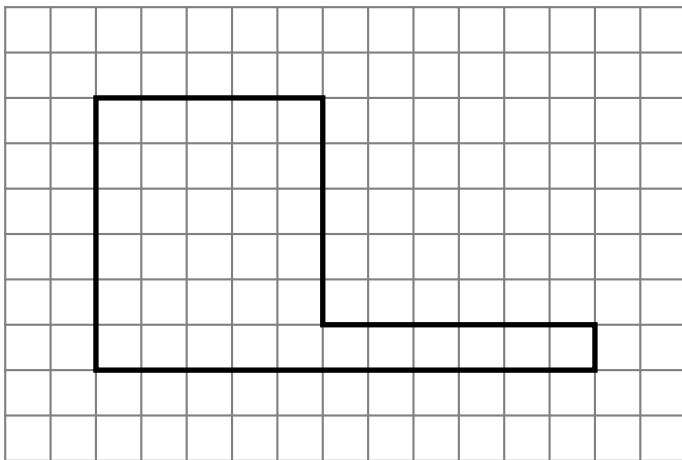
560412 Zu Quadraten ergänzen

Teile jede der Figuren durch einen geraden Schnitt so in zwei Flächen, dass sie zusammengelegt ein Quadrat ergeben.

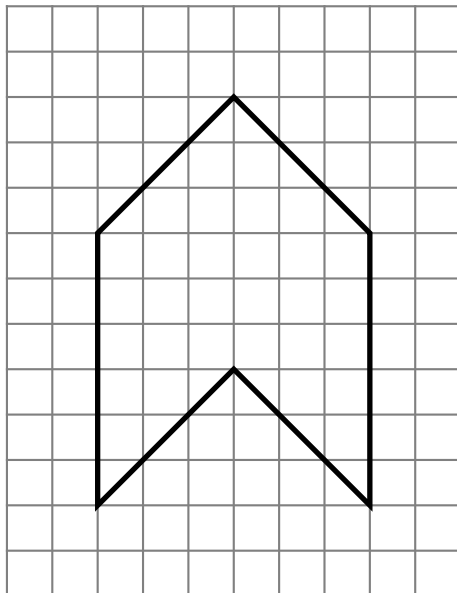
Beispiel:



a)

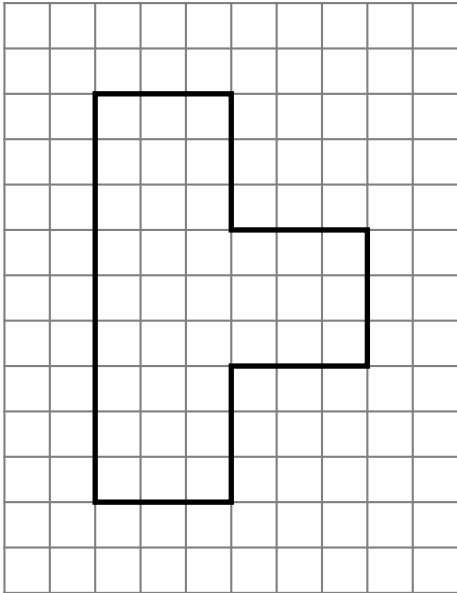


b)

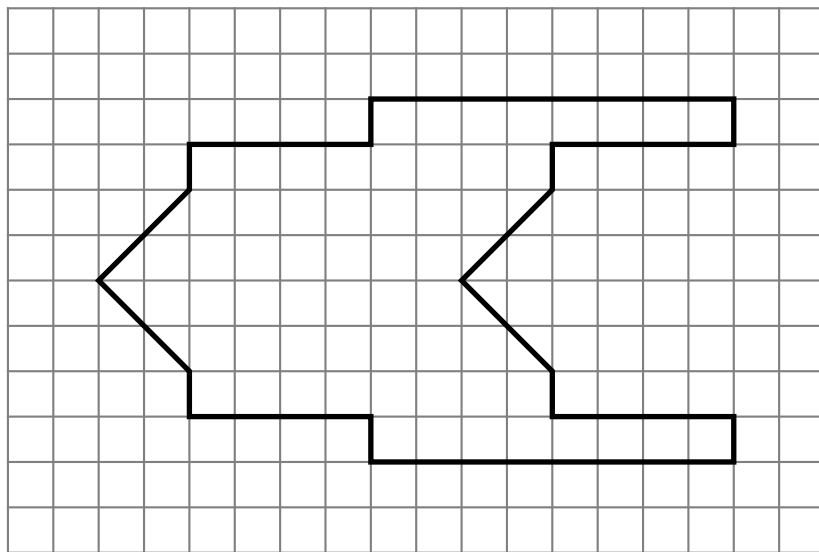


Auf der nächsten Seite geht es weiter!

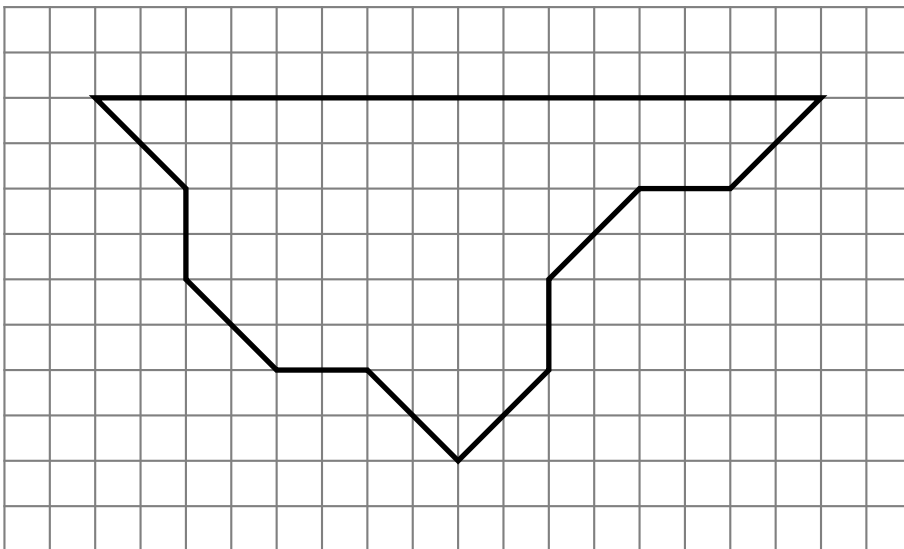
c)



d)



e)



Auf der nächsten Seite geht es weiter!

560413 Hockeyturnier

a) Fünf Hockeymannschaften A, B, C, D, E bestreiten ein Turnier, in dem jede Mannschaft genau einmal gegen jede andere spielt. Wie viele Spiele sind nötig? Schreibe alle Spiele auf.

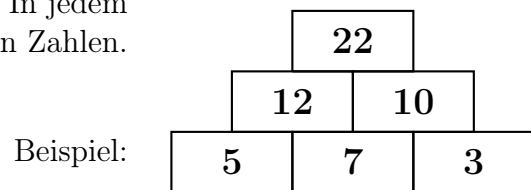
Beginne so: A gegen B

b) Am Ende des Turniers belegt Mannschaft A den ersten und Mannschaft C den letzten Platz. Welche Platzierungen können die anderen drei Mannschaften erreicht haben? Gib alle Möglichkeiten an.

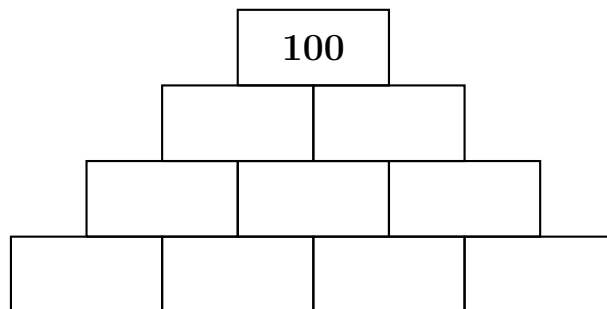
Hinweis: Bei Punkt- und Torgleichheit entscheidet das Los, sodass jede Platzierung eindeutig vergeben wird.

560414 Zahlenmauern

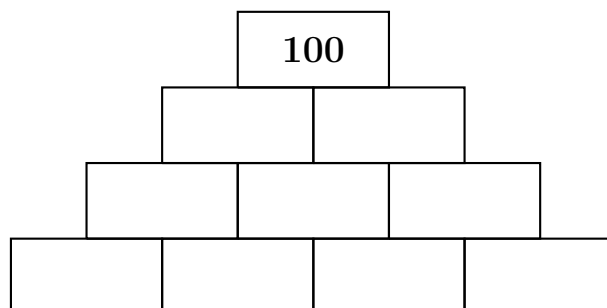
Zahlenmauern werden nach folgender Regel gebaut: In jedem Feld steht die Summe der beiden darunter stehenden Zahlen.



a) Setze passende Zahlen in die Zahlenmauer ein.

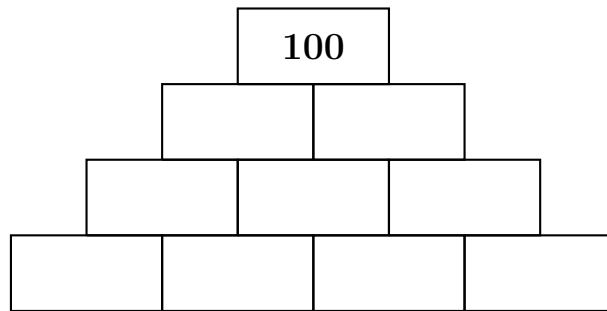


b) Verwende für deine Lösung nur Ergebniszahlen aus dem kleinen Einmaleins.



Auf der nächsten Seite geht es weiter!

- c) Verwende für deine Lösung nur Ergebniszahlen aus dem kleinen Einmaleins, außer Ergebnissen aus der 5-er-Reihe.



560415 Spaghetti

Finn darf 9 Freunde zu seinem Geburtstag einladen. Seine Mutter will für alle Kinder Spaghetti kochen. Sie plant pro Person 120 g Spaghetti.

- Wie viele 500 g Päckchen Spaghetti muss Finns Mutter kaufen?
- Wie viele 500 g Päckchen Spaghetti muss sie kaufen, wenn Finns Eltern mitessen? Für jeden der beiden plant Finns Mutter 150 g Spaghetti ein.

Ein Spaghetti ist 25 cm lang.

- Wie viele Meter würde die Strecke ergeben, wenn man 150 Spaghetti aneinander legt?