



jagtmrx – „Deine Mathe AG“ – für interessierte Grundschüler (26. Treffen)
Livestream auf YouTube am 11.10.21 von 15 bis 15:45 Uhr

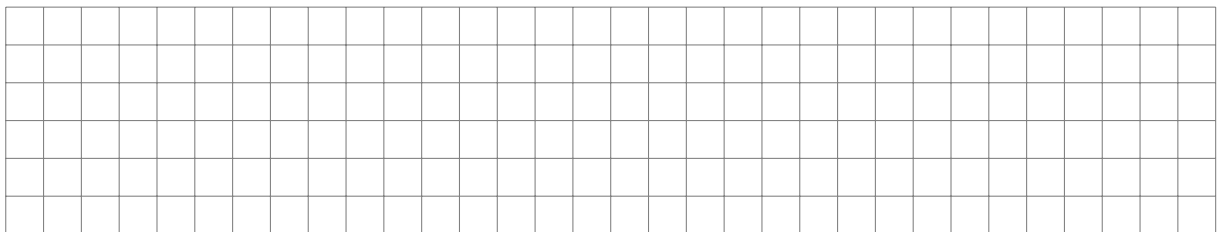
*Hinweis: Versuche die Aufgaben so gut wie möglich, schon vor dem Livestream zu lösen.
 So wirst du dann, die dort vorgestellten Lösungen und Strategien noch besser verstehen können.*

1. Zum Aufwärmen! Kreise die richtige Lösung ein.

- (1) Von den 5 Zahlen, die unter A bis E aufgeführt sind, habe ich mir eine ausgewählt. Meine Zahl ist gerade und hat lauter voneinander verschiedene Ziffern. Außerdem ist die Ziffer an der Hunderterstelle das Doppelte der Ziffer an der Einerstelle und die Ziffer an der Zehnerstelle ist größer als die Ziffer an der Tausenderstelle.

Welche Zahl habe ich gewählt.

- (A) 1246 (B) 3874 (C) 4683 (D) 4874 (E) 8462

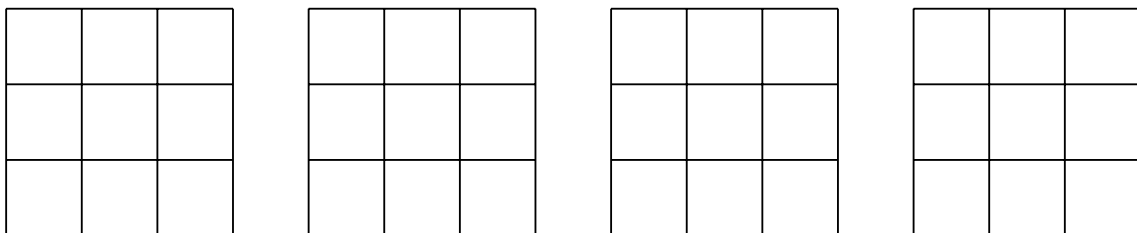


- (2) In einem magischen Quadrat ist die Summe der Zahlen in jeder Zeile, jeder Spalte und jeder Diagonalen gleich groß.

Welche Zahl muss an die Stelle des Fragezeichens gesetzt werden, damit wir ein magisches Quadrat erhalten?

- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 11 (E) 14

15	1	11
5	?	13
7	17	3

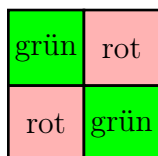




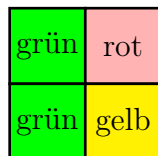
2. Beim Ausmalen der Figuren unten, sollen folgende Bedingungen gelten:

- (1) Jedes Feld darf nur mit einer Farbe ausgemalt werden.
- (2) Benachbarte Felder (haben eine gemeinsame Seite) müssen verschiedene Farben haben.
- (3) Es sollen so wenig Farben wie möglich verwendet werden.

Beispiele:



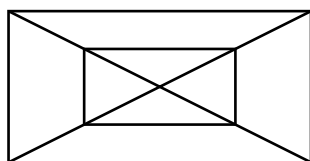
richtig



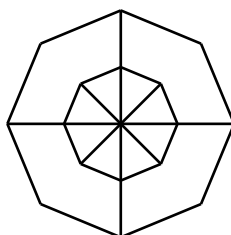
falsch

(zwei benachbarte Felder in gleicher Farbe und zu viele Farben)

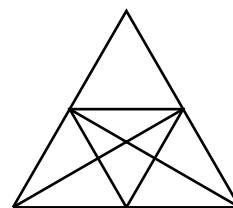
- a) Färbe die drei Figuren gemäß der Bedingungen und gib jeweils die Anzahl der notwendigen Farben an.



Anzahl Farben: _____

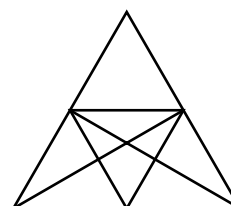
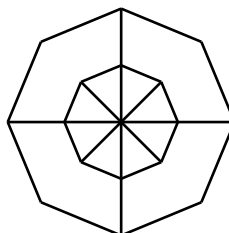
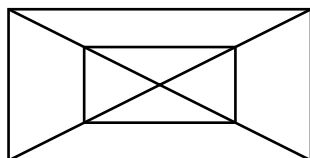


Anzahl Farben: _____

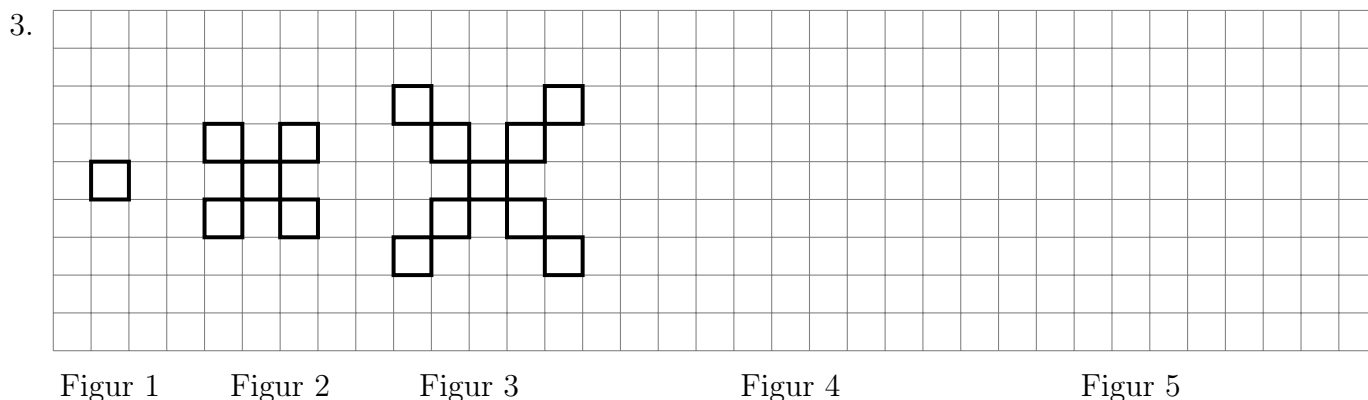


Anzahl Farben: _____

Zum Probieren:



- b) Erfinde selber eine Figur, bei der 4 Farben benötigt werden.
Zeichne die Figur und male diese gemäß der Bedingungen aus.



Stell dir vor, du setzt die Figuren nach der gleichen Regel fort.

- Zeichne die Figur 4 und die Figur 5.
- Die Figur 4 besteht aus _____ Kästchen und die Figur 5 aus _____ Kästchen.
- Die Figur 8 besteht aus _____ Kästchen.
- Gibt es eine Figur, welche aus 38 Kästchen besteht? Begründe.

Antwort und Begründung: _____

4. Cool Down!

Wenn du magst, kannst du dich direkt im Anschluss an der Mathe AG mit den anderen Schülern per Videokonferenz treffen. Wir wollen dort gemeinsam mit Scratch das Programmieren erlernen und uns besser kennenlernen.

Einladungslink:

<https://us02web.zoom.us/j/89138530895?pwd=dVlYQWRsUDZaWkZha0RzRz12K1Fhdz09>

Hinweis: Überprüfe bitte vorab, dass dein Mikrofon und deine Kamera funktionieren. Eine Teilnahme ohne Kamera ist leider nicht möglich. Wir wollen so sicherstellen, dass wir auch wirklich unter uns sind.

Quellen

- Aufgabe 1: Känguru Wettbewerb 2005 für die Klassenstufen 3/4,
<http://www.mathe-kaenguru.de>
- Aufgabe 2 (bearbeitet): Mathematik-Olympiade e.V.,
<https://www.mathematik-olympiaden.de>
- Aufgabe 3: MO-Ni e.V.,
<https://www.mo-ni.de>