

## Korrespondenzzirkel Klasse 6 - Serie 2

Liebe Schülerinnen und Schüler,

in diesem Brief erhaltet ihr die Musterlösung zur ersten Serie sowie die Aufgaben der zweiten Serie. Die Musterlösung zeigt einen *möglichen* Lösungsweg. Euer Weg kann genauso richtig sein, auch wenn er nicht exakt der Musterlösung entspricht.

Außerdem möchten wir euch an unser erstes Treffen am 18.11. erinnern. Bitte schreibt Martin in einer E-Mail an mwille04@gmx.de, ob ihr kommt. Wir treffen uns 9:55 Uhr bei den Computern im Neuen Augusteum der Uni Leipzig am Augustusplatz. Die Termine und Orte stehen auch auf der Webseite des Zirkels, <https://lsgm.uni-leipzig.de/tiki-index.php?page=Zirkel.24.6-K>.

### Aufgabe 1 - Wizard

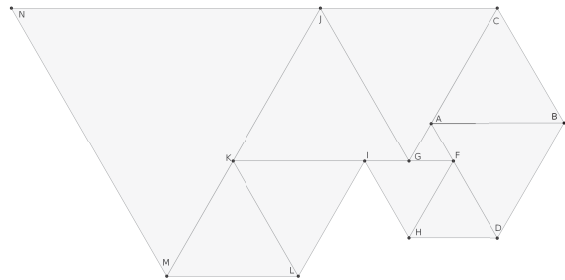
Das Kartenspiel "Wizard" erfreut sich im Mathecamp und anderen Kennerkreisen großer Beliebtheit. Man spielt es mit einer bestimmten Anzahl an Karten, wobei man in Zauberer, Narren und Farbkarten unterteilt. Von besonderer Bedeutung für das Spiel ist es, dass in der letzten Spielrunde alle Karten gleichmäßig auf alle Spieler verteilt werden und dabei kein Rest bleibt.

- Wie viele Karten muss das Spiel mindestens enthalten, damit es mit allen Spieleranzahlen von 3 bis 6 Spielern spielbar ist? Wie ändert sich diese Mindestanzahl, wenn man auch 2 oder 7 Spieler zulässt?
- Angenommen, ein besonderes Wizard-Spiel enthalte 372 Karten. Es soll je 4 Zauberer und Narren geben; der Rest sind Farbkarten, bei denen es von jeder Farbe gleich viele Karten gibt. Welche Farbanzahlen sind möglich? Wie viele Karten würde jede Farbe enthalten?

### Aufgabe 2 - Gleichseitige Dreiecke

Alle in der nebenstehenden Zeichnung eingezeichneten Dreiecke sind gleichseitig. Dabei gilt:  $|\overline{GF}| = 2$  und  $|\overline{AB}| = 6$  (alle Angaben in cm).

- Bestimme die Seitenlänge  $|\overline{MN}|$ .
- Wie oft passt das kleinste Dreieck in das größte Dreieck?
- Wie lang ist der kürzeste Weg von  $N$  nach  $H$  entlang von Dreiecksseiten?



Idee: F5MO

### Aufgabe 3 - Bäuerin in Nöten

Bäuerin Anna Apfel baut auf ihrem Obsthof Äpfel, Birnen und Clementinen an. Äpfelkisten verkauft sie für 5 €, Birnenkisten für 8 € und Clementinen-Kisten für 4 €. Sie hat sich gemerkt, dass sie für die Ernte dieser Saison insgesamt 17 Kisten benötigt hat und diese für insgesamt 85 € verkauft hat. Außerdem weiß sie, dass sie für die Clementinen genau eine Kiste mehr benötigte, als für Äpfel und Birnen zusammen.

Wie viele Kisten jeder der drei Obst-Arten hatte sie vor dem Verkauf auf Lager? (Ihr dürft davon ausgehen, dass diese Anzahlen keine gebrochenen, d.h. Komma-Zahlen, sind.)

## Aufgabe 4 - Orakel

In einem fernen Land gab es vor langer Zeit ein berühmtes Orakel, aus dessen Mund man nicht nur eine, sondern gleich drei Gottheiten vernahm: den Gott der Wahrheit, der immer die Wahrheit sprach, den Gott der Lüge, der immer log und den Gott der Diplomatie, der manchmal log und manchmal die Wahrheit sprach. Sie antworteten gern auf die Fragen der Ratsuchenden. Allerdings waren sie äußerlich nicht zu unterscheiden, sodass keiner wusste, ob er mit dem Gott der Wahrheit, der Lüge oder der Diplomatie sprach. Einmal fand sich jedoch ein Neugieriger, der sich vorgenommen hatte, das zu lösen, was die großen Weisen nicht vollbracht hatten. Er beschloss, jeden der drei Götter zu erkennen. Der Kühne betrat den Tempel und fragte den ganz links stehenden Gott: "Wer steht neben dir?" Die Antwort lautete: "Der Gott der Wahrheit." Da fragte der Mann den Gott in der Mitte, wer er sei. Dieser gab als Antwort: "Der Gott der Diplomatie." Schließlich fragte er den ganz rechts stehenden Gott, welcher Gott neben ihm stehe. "Der Gott der Lüge", war dessen Antwort. "Jetzt ist alles klar!", rief der Mann. Wie konnte er das aus den Antworten der drei Götter herausfinden?

Die Lösungen zu dieser Aufgabenserie schickt ihr bitte (**im PDF-Format**) bis zum **11. November** an: **[mwille04@gmx.de](mailto:mwille04@gmx.de)**

oder, wenn euch das nicht möglich ist, per Post an:

Jasmin Radow  
Schenkendorfstraße 62  
04275 Leipzig

Falls ihr Fragen oder Fehler in den Aufgaben oder der Musterlösung gefunden habt, könnt ihr uns gern eine Email an [mwille04@gmx.de](mailto:mwille04@gmx.de) schreiben. Viel Spaß beim Knobeln!  
Martin und Jasmin