

# Korrespondenzzirkel Mathematik der Klassenstufe 5

LaSuB Standort Dresden, Schuljahr 2019/2020

## Aufgaben der 1. Serie

### Aufgabe 1:

Fanny stellt Rechenaufgaben zusammen. Sie verwendet dabei keine anderen Zeichen als die in den folgenden Kästchen:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+	-	•	÷	(	)
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sie kann aber Zeichen auch mehrfach verwenden, wenn sie will. Wenn sie zum Beispiel mit genau zehn Ziffern 3 das Ergebnis 100 erhalten will, so kann sie die Rechenaufgabe  $33 + 33 + 333 \div (3 \cdot 3) - 3$  bilden.

Welche Rechenaufgabe wäre möglich, um das Ergebnis 100

- a) mit genau fünf Ziffern 1,                      b) mit genau fünf Ziffern 3,                      c) mit genau fünf Ziffern 5,  
d) mit den neun Ziffern von 1 bis 9, von denen jede genau einmal verwendet werden soll,  
zu erhalten? Gib jeweils mindestens ein Beispiel an.

### Aufgabe 2:

Alexander, Björn und Christian wollen ins Kino gehen. An der Kasse werden die drei gefragt, ob sie auch alle schon 12 Jahre oder älter sind. Daraufhin antwortet Alexander: „Addiert man das Alter von Björn und mir, so ergibt das 26. Bei Björn und Christian ergibt die Summe 24, bei Christian und mir 28.“

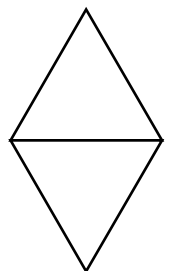


- a) Erläutere, wie man allein aus diesen Angaben (und ohne zuvor die einzelnen Alter der drei Kinder zu ermitteln) herausfinden kann, wie alt die drei zusammen sind. Gib diese Summe auch an.  
b) Berechne nun auch die drei einzelnen Alter und stelle deine Lösungsüberlegungen dar.

Hinweis: Rechne beim Alter mit ganzen Jahren. Kleinere Zeiträume sollen in dieser Aufgabe keine Rolle spielen.

### Aufgabe 3:

Zwei gleichseitige Dreiecke mit der Seitenlänge 2 cm bilden einen Rhombus (siehe Abbildung). Je drei solcher Rhomben kann man zu einer Figur zusammenlegen; dabei soll jeder Rhombus mit wenigstens einem anderen eine gemeinsame Seite haben. Insgesamt gibt es 9 Figuren, die deshalb untereinander alle verschieden sind, weil man sie ohne Zerschneiden nicht deckungsgleich übereinander legen kann.



- a) Zeichne diese 9 Figuren, färbe sie verschieden und schneide sie aus. Lege sie dann so zusammen, dass ein regelmäßiges Sechseck mit der Seitenlänge 6 cm entsteht. Klebe deine Lösung auf.  
b) Kann man ein solches Sechseck auch mit nur einer Art der 9 möglichen Figuren legen, wenn man diese Figur neunmal verwenden darf? Gib für eine Figur eine Lösung an, und begründe für eine andere Figur die Unmöglichkeit.

**Einsendetermin: 11.10.2019**

**(Bitte adressierten und frankierten Rückumschlag nicht vergessen!)**

Wir sind auch im Internet für Euch da: [www.mathekorres.de](http://www.mathekorres.de)



Die Durchführung dieses Korrespondenzzirkels wird unterstützt durch

 - DER SPIELELADEN (Rothenburger Str. 11, 01099 Dresden, [www.capitospiele.de](http://www.capitospiele.de))