

Korrespondenzzirkel Klasse 5

21. April 2020

Liebe Schülerinnen und Schüler,

ich hoffe, ihr hattet schöne Osterferien!

Auf der Rückseite dieses Zettels findet ihr die dritte Aufgabenserie des Korrespondenzzirkels. Ich hoffe, dass ihr Spaß an der Bearbeitung haben werdet.

Es war eigentlich mein Plan, das zweite Treffen des Zirkels etwa zum Abgabetermin dieser Serie zu veranstalten, aber das ist ja zurzeit nicht so leicht zu planen. Daher wird es das letzte Treffen vermutlich zum Abschluss des Zirkels geben, wenn die Situation es dann zulässt. Auf der vierten Serie werde ich euch das mitteilen.

Bitte schickt eure Lösung bis zum **25. Mai 2020** (Poststempel) an meine Adresse:

Eike Schulte  
Täubchenweg 79  
04317 Leipzig

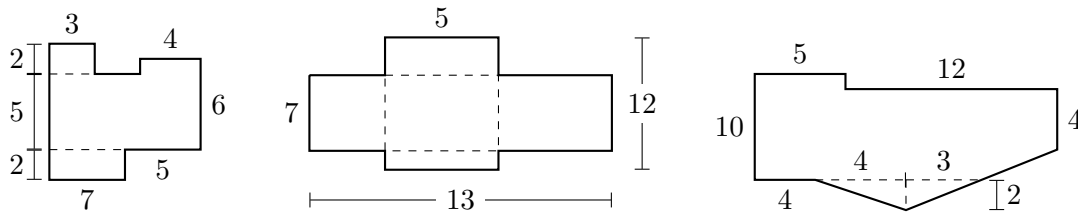
Wenn ihr vorher schon Fragen zu den Aufgaben habt, solltet ihr nicht zögern, mir eine E-Mail an [eike@kifu.eu](mailto:eike@kifu.eu) zu schicken.

Ich freue mich auf eure Lösungen!

Eike

## Aufgabenserie 3

**Aufgabe 9: Innenarchitektur.** Bestimme für jede der drei unten abgebildeten Formen den Flächeninhalt. Die Skizzen sind nicht maßstabsgetreu, aber was wie eine Gerade aussieht, ist eine Gerade, und was wie ein rechter Winkel aussieht, ist ein rechter Winkel. Ich empfehle daher, zunächst eine maßstabsgetreue Skizze anzulegen (z.B. mit 1 Längeneinheit = 1 Kästchen). Bei der mittleren Form reichen die Längenangaben für eine eindeutige Skizze nicht aus. Kannst du trotzdem den Flächeninhalt berechnen?



**Aufgabe 10: Jonglierbälle.** Sarah bastelt aus Stoffresten Jonglierbälle. Sie hat drei verschiedene Farben. Für jeden Ball formt sie zunächst eine Kugel aus Stoffresten einer Farbe. Danach näht sie auf einige der Bälle einen breiten Streifen. Zum Schluss näht sie manchmal noch Sterne auf die Bälle (sowohl auf Bälle mit als auch ohne Streifen). Auf einem Ball verwendet sie nie mehrmals die gleiche Farbe für Streifen, Sterne und Grundfarbe. Wie viele verschiedene Bälle kann Sarah so gestalten?

**Aufgabe 11: Kennzahl.** Finde alle Zahlen mit folgenden Eigenschaften:

1. Jede Ziffer der Zahl ist echt größer als die vorherige. (Also sind 13 und 156 erlaubt, aber 11 oder 143 nicht.)
2. Die Quersumme der Zahl ist 11. (Die Quersumme ist die Summe der Ziffern. Beispielsweise ist die Quersumme von 156 die Zahl  $1 + 5 + 6 = 12$ )
3. Die Zahl ist durch 13 teilbar.

Tipp: Nutze die ersten beiden Eigenschaften, um nur eine vierstellige Zahl und keine Zahl mit mehr als vier Stellen ausprobieren zu müssen. Behandle dann zwei- und dreistellige Zahlen; die erfordern etwas mehr Arbeit.

**Aufgabe 12: Logikerfamilie.** Die Kinder der Familie Logikus sind 10, 12 und 13 Jahre alt. Jedes der Kinder mag eine andere mathematische Disziplin am liebsten und spielt ein unterschiedliches Instrument. Außerdem weiß man:

1. Albert ist älter als Bettina.
2. Chantal spielt Klavier.
3. Das Kind, das Geige spielt, mag Geometrie am liebsten.
4. Albert mag Logik nicht.
5. Dem trompetespielenden Kind gefällt Kombinatorik nicht.
6. Das 12 Jahre alte Kind spielt Geige.

Welches Kind ist wie alt, spielt welches Instrument und mag welches mathematische Teilgebiet am liebsten? (Du darfst annehmen, dass alle Namen, Instrumente und mathematischen Teilgebiete in den Hinweisen vorkommen.)