

Korrespondenzzirkel Klasse 5

6. Juni 2022

Liebe Schülerinnen und Schüler,

mit diesem Brief erhaltet ihr die letzte Aufgabenserie. Auf der Rückseite dieses Zettels findet ihr zusätzlich die Musterlösung zur dritten Serie. Ihr erhaltet eure korrigierten Lösungen bald per E-Mail. (Wenn nicht, fragt am besten Mal nach.)

Versucht bitte, bei allen Aufgaben so gut ihr könnt zu begründen, warum eure Lösung richtig ist. Ihr solltet euch auch nicht scheuen, auch unvollständige Lösungen einzusenden.

Gerne könnt ihr eure Lösungen per E-Mail an eike@kifu.eu schicken, am liebsten in einer PDF-Datei mit dem Namen `Nachname_Vorname_Serie4.pdf`. Alternativ steht euch auch die Einsendung per Post an

Clemens Nollau
Sommerfelder Straße 20
04299 Leipzig

offen. Einsendeschluss ist in jedem Fall der **4. Juli 2022**.

Wenn ihr vorher schon Fragen zu den Aufgaben habt, solltet ihr auch nicht zögern, eine E-Mail an eike@kifu.eu zu schicken.

Wir wollen euch auch noch an das zweite Zirkeltreffen am **11. Juni 2022** von 10 Uhr bis 12 Uhr bei Clemens erinnern. Treffpunkt ist im Erdgeschoss des Augusteums (das ist das Gebäude der Universität Leipzig am Augustusplatz). Ihr solltet dazu auch bereits eine E-Mail von Clemens erhalten haben.

Wir wünschen euch viel Spaß und freuen uns auf eure Lösungen!

Eike und Clemens

Aufgabenserie 4

Aufgabe 13: Vase kaputt. Die Vase ist kaputt. Da niemand sonst im Haus ist, weiß die Mutter von Alex, Beatrice und Christoph, dass eines oder mehrere ihrer Kinder schuld sind, und sie stellt ihre Kinder zur Rede.

ALEX: Ich war es nicht!

BEATRICE: Ich war es genau dann, wenn es auch Christoph war.

CHRISTOPH: Einer oder zwei von uns sind schuld und Beatrice sagt die Wahrheit.

- Die Mutter glaubt ihren Kindern. Welches oder welche ihrer Kinder hält sie dann für schuldig?
- Später stellt sich heraus, dass genau ein Kind doch gelogen hat. Welches Kind hat gelogen und welches Kind oder welche Kinder sind schuld?

Hinweis: Damit eine Aussage der Form „ A und B “ (wie bei Christoph) eine Lüge ist, reicht es, dass A eine Lüge ist oder B eine Lüge ist (oder natürlich A und B).

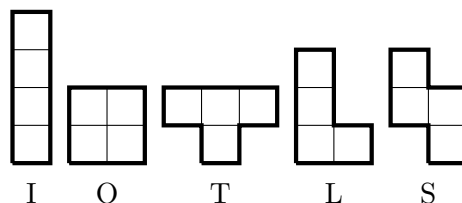
Aufgabe 14: Kennzahl. Finde alle Zahlen mit folgenden Eigenschaften:

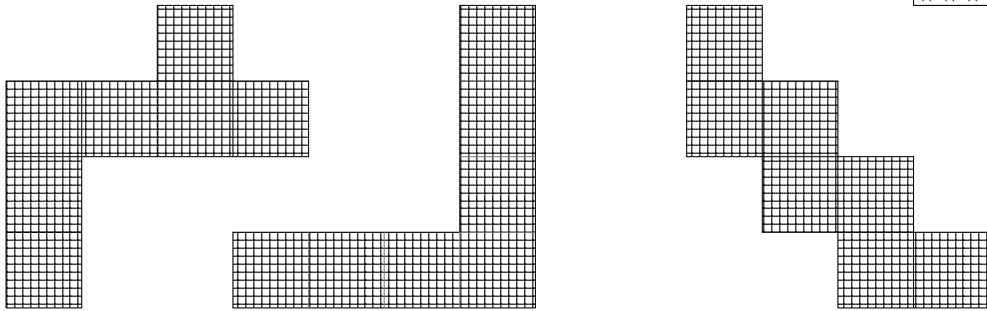
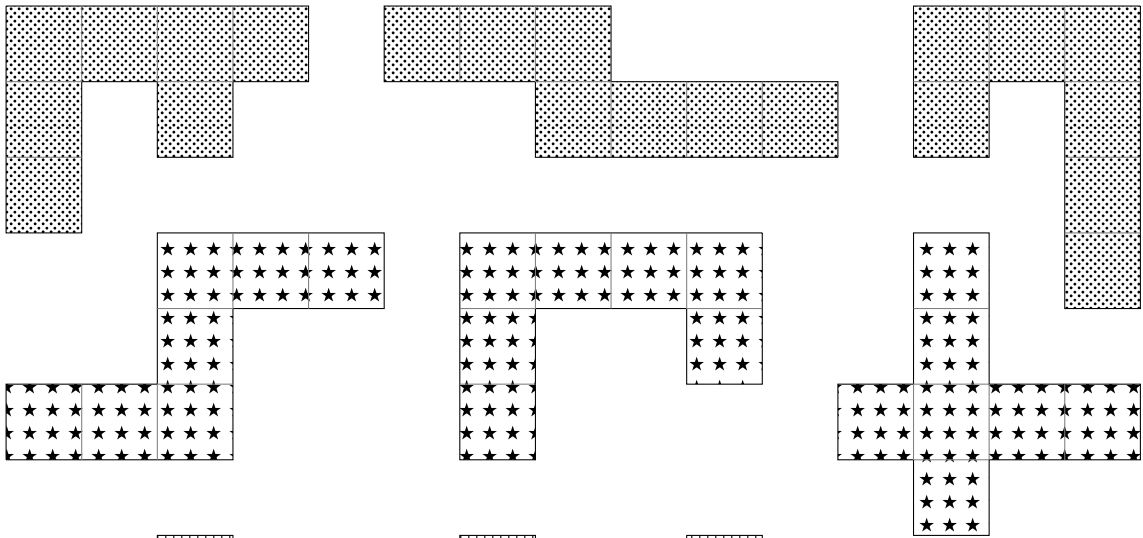
- Jede Ziffer der Zahl ist echt größer als die vorherige.
- Die Quersumme der Zahl ist 11. (Die Quersumme ist die Summe der Ziffern. Beispielsweise ist die Quersumme von 156 die Zahl $1 + 5 + 6 = 12$)
- Die Zahl ist durch 13 teilbar.

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 15: Tetromino-Parkette. Unten sind die fünf Tetrominos abgebildet.

- Für welche Tetrominos ist es möglich, ein (4×4) -Gebiet vollständig mit Tetrominos dieser Art zu überdecken (ohne dass Tetrominos sich überlappen oder aus dem Gebiet herausragen)? Zeiche für jedes Tetromino, mit dem das geht, eine Lösung auf, und versuche bei den anderen zu begründen, warum es nicht geht.
- Beantworte die gleiche Frage für ein (10×10) -Gebiet.





Zweiter Satz Teile, um dir deine beste Lösung „zwischen speichern“ zu können:

