

Korrespondenz-Seminar der LSGM 2016/2017

Serie 2

Wolf-Dieter Heinrichs
wolf-dieter.heinrichs@outlook.com
Mobil: 0152 56308507

Aufgabe 1 : Streichhölzer

Nimm eine Streichholzschachtel. Du beginnst mit einem Streichholz. Du kannst nun pro Zug eines der folgenden Dinge tun:

- die Zahl der Streichhölzer auf dem Tisch verdoppeln
- drei Streichhölzer zu einem U zusammenfügen.

Ist es möglich, eine Streichholzkette zu erzeugen, die nur Us und keine einzelnen Streichhölzer enthält?

Aufgabe 2 : Kastanien

Julian, Anna und Marie haben einen Beutel voll Kastanien gesammelt. Sie wissen aber nicht, wie viele Kastanien sie im Beutel haben. Julian vermutet: „Wenn man siebenmal hintereinander je 12 Kastanien aus dem Beutel nimmt, dann bleiben noch mehr als 6 Kastanien übrig.“ Anna schätzt: „Wenn man neunmal hintereinander je 10 Kastanien aus dem Beutel nehmen wollte, dann würden die Kastanien dafür nicht ausreichen.“ Marie zählt nun die Kastanien nach und stellt fest: „Keiner von euch beiden hat recht.“ Wie viele Kastanien waren insgesamt im Beutel? Begründe deine Antwort!

Aufgabe 3 : Zahlen ...

Setze die folgenden Zahlenreihen logisch sinnvoll mit mindestens drei Zahlen fort!

i: 1, 3, 5, 7, ...

ii: 1, -2, 4, -8, ...

iii: 1, 4, 9, 16, ...

iv: 0, 7, 26, 63, ...

v: 1, 1, 2, 3, 5, ...

Aufgabe 4 : Palindromzahlen

Palindromzahlen sind Zahlen, die sich sowohl von vorn als auch von hinten lesen lassen, z. B. 5, 11, 3 773 oder 34 324 909 308 244 280 390 942 343.

1. Welche zweistelligen Zahlen sind Palindromzahlen?

2. Welche zweistelligen Zahlen werden zu Palindromzahlen, wenn man sie mit sich selbst in verkehrter Reihenfolge addiert? (Beispiel: $12 + 21 = 33$ ist eine Palindrom)

Aufgabe 5 : Händeschütteln II

Familie Müller aus der letzten Aufgabenserie veranstaltet ein Familientreffen. 43 Personen sollen untereinander Hände schütteln. Wie viele Hände müssen geschüttelt werden?

Organisatorisches

Sendet die Lösungen bitte bis zum 28. Oktober 2016 an:

Wolf-Dieter Heinrichs

Nernststr. 12

04159 Leipzig

oder per E-Mail an: wolf-dieter.heinrichs@outlook.com

Ich bin die ersten 3 Wochen im November im Urlaub, d.h. die Korrekturen gibt es erst gegen Ende November. Bitte beachtet unser **Zirkeltreffen am 26. November 2016 um 10:00 bis 11:30** im Paulinum der Universität Leipzig. Der Raum wird noch bekannt gegeben. Ihr könnt diesbezüglich auch stets auf die Internet-Seite

<http://lsgm.uni-leipzig.de/tiki-index.php?page=Zirkel.17.6-K>

sehen, dort findet ihr alle wichtigen Informationen zu unserem Zirkel.