

## Korrespondenzzirkel Klasse 6 - Serie 3

Liebe Schülerinnen und Schüler,  
in diesem Brief erhaltet ihr die Musterlösung zur zweiten Serie sowie die Aufgaben der dritten 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 - Zahlenprobleme

- Kann eine Summe von vier beliebigen, aber aufeinanderfolgenden natürlichen (positiven ganzen) Zahlen (z. B. 11, 12, 13, 14 oder 27, 28, 29, 30) eine Primzahl sein? Begründe die Antwort! (Quelle: OJM)
- Gegeben sei eine Summe von  $m$  aufeinanderfolgenden, natürlichen Zahlen mit der Bedingung, dass  $m$  eine ungerade natürliche Zahl ist. Zeige, dass diese Summe durch  $m$  teilbar ist.

### Aufgabe 2 - Eine schmierige Angelegenheit

Edgar Eilig hat während seiner Mathematikarbeit eine Nebenrechnung so flüchtig hingeschrieben, dass er viele Ziffern selbst nicht mehr lesen kann. Kannst du die unleserlichen Ziffern herausfinden? Wie lautet die Aufgabe?

(Die Buchstaben wurden anstelle der unleserlichen Ziffern gesetzt. Dabei bedeuten verschiedene Buchstaben nicht unbedingt auch verschiedene Ziffern.)

$$\begin{array}{rcccccccc} a & b & 5 & c & d & : & e & 9 & = & f & g & h \\ \hline 1 & i & k & & & & & & & & & \\ \hline & 1 & 0 & l & & & & & & & & \\ & & m & 7 & & & & & & & & \\ \hline & & 2 & n & 3 & & & & & & & \\ & & o & p & q & & & & & & & \end{array}$$

(Hinweis: Eine schrittweise Aufzählung eurer Herangehensweise ist für die Übersichtlichkeit angebracht.)  
(Quelle: OJM)

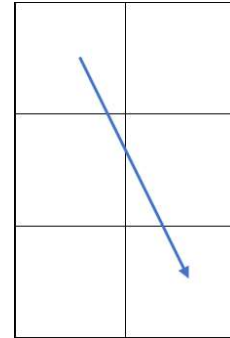
### Aufgabe 3 - Konstruktion mit Zirkel und Lineal

Konstruiere die Winkelhalbierende von zwei Strahlen. Dazu darfst du nur ein **nicht eingeteiltes** Lineal und einen Zirkel verwenden. Notiere deine Schrittfolge!

(Eine Skizze mit Beschriftung ist für die Nachvollziehbarkeit sinnvoll.)

### Aufgabe 4 - Känguru-Kontrolle

Ein Känguru hat sich in seinem Territorium ein  $8 \times 8$ -Feld abgesteckt. Zur Kontrolle, dass sich keine Eindringlinge in seinem Territorium befinden, muss das Känguru die Felder einzeln und nacheinander besuchen. Leider kann das Känguru nur in nebenstehendem Muster springen. (Das Muster kann gedreht und gespiegelt werden.) Hilf dem Känguru, indem du einen Rundweg suchst. Dabei darf jedes Feld genau einmal besucht werden.



Die Lösungen zu dieser Aufgabenserie schickt ihr bitte (**im PDF-Format**) bis zum **09. Dezember** an:  
**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