

Korrespondenzzirkel Klassenstufe 5

Leipziger Schülersgesellschaft für Mathematik

Serie 3

Liebe Schülerinnen, Schüler (und Eltern), hiermit übersende ich euch die dritte Serie und die korrigierten Lösungen der ersten Serie.
Bitte schickt mir die Lösungen der dritten Serie bis zum

28. April 2013

per E-Mail an mkohl@wifa.uni-leipzig.de oder per Post an Martin Kohl,
Scharnhorststraße 28, 04275 Leipzig.

Bei der ersten Serie waren 25 Punkte zu erreichen und es haben 13 Schülerinnen und Schüler teilgenommen. Aufgaben 1, 2 und 5 wurden sehr gut beantwortet. Lediglich die Begründungen wurden manchmal vergessen. Diese bitte immer mitliefern, denn die logische Begründung des Lösungsweges ist wesentlich wichtiger als das Ergebnis selbst. Aufgaben 3b) und 4 waren etwas schwerer. Hier musste man etwas überlegen, wie man systematisch ausprobiert bzw. welche Zuordnungen schon nicht möglich waren. Wenn nur einige Lösungen angegeben wurden, dann gab es immer noch einige Punkte. Falls ihr also einmal keine vollständige Lösung findet, schreibt zumindest eure Überlegungen auf. Vielleicht gibt es schon darauf Punkte.

Die Verteilung der Punkte der ersten Serie gestaltet sich wie folgt:

Punkte	0-4	5-9	10-14	15-19	20-25
Anzahl Schüler	0	2	5	4	2

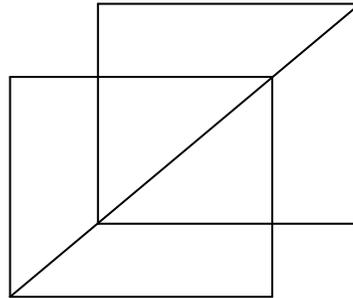
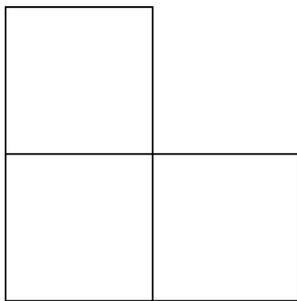
Abschließend ist nun auch der Termin für das erste Treffen bekannt. Am Samstag, dem 20. April findet dieses statt. Uhrzeit und Ort wird noch auf <http://lsgm.uni-leipzig.de/tiki-index.php?page=Zirkel.13.5-K> bekanntgegeben.

Aufgaben

Aufgabe 1 Finde alle möglichen Lösungen! Gleiche Variablen stehen für gleichen Zahlen, unterschiedliche Variablen für unterschiedliche Zahlen von 0- 9.

$$\begin{array}{rcccc} & E & I & N & S \\ + & E & I & N & S \\ \hline + & E & I & N & S \\ \hline D & R & E & I & \end{array}$$

Aufgabe 2 Folgende Figuren sollen- ohne den Bleistift abzusetzen- gezeichnet werden. Dabei darf keine Linie doppelt gezogen werden. Kennzeichne jeweils den Anfangs- und Endpunkt!



Aufgabe 3 Wir suchen jeweils vier Zahlen, von denen Folgendes bekannt ist:

- Die erste Zahl ist doppelt so groß wie die zweite; die zweite Zahl ist um 5 größer als die dritte; die vierte Zahl ist um 7 größer als die erste; die Summe der vier Zahlen beträgt 62. Lassen sich die Zahlen nun schon bestimmen?
- Die erste Zahl ist um drei größer als das Doppelte der zweiten; die dritte Zahl ist so groß wie die beiden ersten zusammen; die vierte Zahl ist um 1 kleiner als das Doppelte der dritten Zahl; die Summe der vier Zahlen beträgt 83. Lassen sich die Zahlen nun schon bestimmen?

Aufgabe 4 Der Nachfolger vom Doppelten des Produktes von zwei aufeinanderfolgenden Zahlen lautet 1985.

Untersuche, ob sich aus diesen Angaben die beiden Zahlen eindeutig ermitteln lassen!

Aufgabe 5 Färbe das folgende Nonogramm! Gib die Begründungen für die Färbungen mit an!

						1								2	4				
	8	11	2	2	1	2	1	2	2					1	1	13	1		3
1																			
4																			
5 3																			
2 2 2																			
2 2 3																			
1 1 1																			
1 1 1																			
11 1																			
11 1																			
5 5 1																			
5 5 1																			
5 5 1																			
5 5 5																			
11 1 1																			
11 5																			