

Korrespondenzzirkel Klasse 6 - Serie 6

Liebe Schülerinnen und Schüler,
in diesem Brief erhaltet ihr die Musterlösung zur fünften Serie sowie die Aufgaben der sechsten 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 unseren dritten Präsenzzirkel am 13.04.2024 von 10 bis 12 Uhr erinnern. Bitte schreibt Martin in einer E-Mail an mwille04@gmx.de, ob ihr kommt. Wir treffen uns wieder 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 - Logical: Wahlabend

Agathe, Bernhard, Charlotte, Dustin und Egon verfolgen am Wahlabend gespannt die Berichterstattung zur Wahl im Mittelland. Jede(r) von ihnen hat eine andere Partei gewählt. Jede dieser Parteien hat einen anderen Spitzenkandidaten, einen anderen Slogan, war im Wahlkampf in einen anderen Skandal verwickelt und erreicht ein anderes Wahlergebnis. Findet mithilfe dieser Aussagen die gesuchten Eigenschaften heraus. Gebt dazu auch immer in Textform an, aus welcher Aussage ihr welche Informationen geschöpft habt.

1. Die Blauen treten mit Spitzenkandidat Merkur und dem Slogan "Mein Erfolg zählt" an.
2. Der Kandidat Küsi war am Wahlabend mit den erreichten 39 % sehr zufrieden.
3. Dustin freut sich über den Wahlerfolg der Linken Allianz, die 10 % der gültigen Stimmen erhält.
4. Die Partei, die in einen Spendenskandal verwickelt war, warb mit dem Slogan "Wir entscheiden".
5. Bei der Partei des Spitzenkandidaten Stoßihn wurden einige Mitglieder mit gefälschten Doktorarbeiten konfrontiert.
6. Charlotte stimmt der Forderung "Hotelgewinne steigern" voll zu.
7. Bernhard begeistert sich für die Konservative Union und deren Spitzenkandidaten Schwesterle.
8. Die Partei, bei der Gelder veruntreut wurden, erzielt 2 Prozentpunkte weniger als die mit dem Slogan "Esst mehr Müsli".
9. Der Arbeiterbund erhält mit seiner Forderung "Mehr Lohn für mich" die zweitmeisten Stimmen.
10. Agathe ist von dem Spitzenkandidaten Steinwald begeistert, obwohl dessen Partei in einen Bestechungsskandal verwickelt war.

Liste aller Eigenschaften:

- Parteien: Arbeiterbund, Die Blauen, Partei der Fleißigen, Konservative Union, Linke Allianz
- Kandidaten: Küsi, Merkur, Schwesterle, Steinwald, Stoßihn
- Slogans: "Esst mehr Müsli", "Hotelgewinne steigern", "Mehr Lohn für mich", "Mein Erfolg zählt", "Wir entscheiden"
- Skandale: Bestechung, Doktorarbeit, Spenden, Steuern, Untreue
- Ergebnisse: 6 %, 8 %, 10 %, 37 %, 39 %

Mögliche Lösungsangabe:

	Partei	Kandidaten	Slogans	Skandale	Ergebnisse
Agathe					
Bernhard					
Charlotte					
Dustin					
Egon					

Quelle: raetselstunde.de

Aufgabe 2 - Eine Positive, eine Negative und eine Null

Jeweils genau eine der Zahlen a , b , c ist positiv, eine negativ und eine gleich 0.

- $a = b^2 \cdot (b^2 + c^2)$
Welche Zahl ist positiv, welche negativ und welche null? Begründe.
- $a^2 + ab + b^2 = c^2$
Wie groß ist $a + b + c$? Notiere deinen Weg nachvollziehbar.

Aufgabe 3 - Gleichungen und Ungleichungen

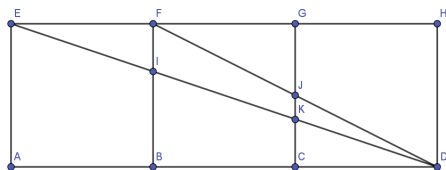
Ermittle alle reellen Lösungen der folgenden Ungleichungen/Gleichungen. Gib Lösungsweg und Lösungsmenge an. Wenn mindestens eine Lösung existiert, gib für eine beliebige davon die Probe an.

- $\frac{2x - 3}{1 + 5x} > 2$
- $\frac{10x - 6}{5x - 3} < 5$
- $\frac{10x - 6}{\frac{5}{3}x - 1} = 0$

Beispiel zur Angabe der Lösungsmenge:

$L = \{x \in \mathbb{R} | x \neq 5\}$, wenn alle reellen Zahlen außer der 5 Lösungen sind.

Aufgabe 4 - Flächeninhalte



In der nebenstehenden Figur setzt sich das Rechteck $ADHE$ aus den drei gleich großen Quadraten $ABFE$, $BCGF$ und $CDHG$ zusammen. Der Flächeninhalt des Rechtecks beträgt 75 cm^2 .

- Ermittle den Flächeninhalt des Vierecks $IKJF$.
- Bestimme das Verhältnis des Flächeninhalts des Vierecks $IKJF$ zu dem des Dreiecks KDJ .

Quelle: MO 520636

Die Lösungen zu dieser Aufgabenserie schickt ihr bitte (**im PDF-Format**) bis zum **06. April** 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 schreiben. Viel Spaß beim Knobeln!

Martin und Jasmin