

Die LSGM-Aufgabe des Monats

September



Am 26. September findet die Wahl zum 20. Deutschen Bundestag statt. Derzeit sind im Bundestag die Parteien Union, SPD, AfD, FDP, die Linke und die Grünen vertreten. Um das Land zu regieren, müssen sich Parteien zu einem Bündnis, einer sogenannten „Regierungskoalition“, zusammenschließen, die zusammen mehr als die Hälfte der Gesamtzahl der Sitze hat. Aus politischen Gründen schließen derzeit alle anderen Parteien Bündnisse mit der AfD aus und die Union und die FDP schließen Bündnisse mit der Linken aus.

a) Welche Bündnisse aus zwei oder drei der obigen Parteien sind unter diesen Bedingungen theoretisch möglich? Führe alle Möglichkeiten auf!

Derzeit verteilen sich die Sitze im Bundestag folgendermaßen: Union 245, SPD 152, AfD 87, FDP 80, Linke 69, Grüne 67 und 9 Sitze ohne Parteizuordnung.

b) Wie viele Sitze benötigt man derzeit für eine Regierungskoalition? Welche der in a) betrachteten Möglichkeiten hätten derzeit eine solche Mehrheit?

c) Denke dir eine Sitzverteilung für den Bundestag aus, die gleichzeitig folgende drei Eigenschaften erfüllt:

- die Anzahl der Sitze ist dieselbe wie im derzeitigen Bundestag und nur die oben genannten Parteien sind vertreten,
- es gibt keine zwei Parteien mit der gleichen Anzahl an Sitzen,
- unter den möglichen Regierungskoalitionen gibt es zwei Stück, deren Gesamtzahl an Sitzen jeweils die gleiche Zahl ergibt.

Findest du auch eine Sitzverteilung mit den Eigenschaften, bei der es sogar drei Regierungskoalitionen mit gleicher Sitzanzahl gibt? Gib auch diese an!

Bemerkung: Wir betrachten CDU und CSU hier vereinfacht als eine Partei „Union“.

Die Aufgabe des Monats der *Leipziger Schülersgesellschaft für Mathematik* richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klasse.

Ihr bekommt jeden Monat eine Knobelaufgabe, dessen Lösung ihr bis zum Ende des Monats bei eurem Mathelehrer abgeben könnt.

Die besten Schüler erwarten am Anfang des neuen Schuljahres tolle Preise! Weiterhin werden unter den besten Einsendungen jedes Monats zwei Büchergutscheine verlost!

Weitere Informationen findet ihr unter www.lsgm.de.

Nix wie Losrechnen!

Abgabe: bis **11. Oktober 2021** beim Mathelehrer oder per E-Mail an aufgabe-des-monats@lsgm.de