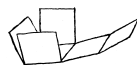


# Die LSGM-Aufgabe des Monats

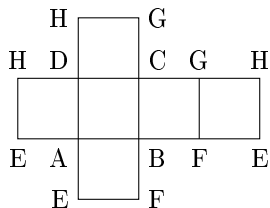
## November



Leonie möchte gern würfeln und bastelt sich selbst einen Würfel. Dazu schneidet sie ein Würfelnetz aus, beschriftet die Seitenflächen mit 1 bis 6, faltet die Kanten und klebt dann den Würfel mit Klebeband zusammen.

Rechts ist ein Würfelnetz zu sehen, wie Leonie es ausgeschnitten hat. Die Ecken wurden so benannt, dass nach dem Zusammenfalten gleiche Buchstaben aufeinanderfallen.

Bei einem Spielwürfel sind die Zahlen von 1 bis 6 immer so angeordnet, dass sich die Zahlen gegenüberliegender Seitenflächen zu 7 summieren.



a) Wie muss Leonie das Würfelnetz beschriften, damit ein üblicher Spielwürfel entsteht? Gib eine mögliche Beschriftung an!

Nach einem Wurf addiert Leonie immer die drei sichtbaren Zahlen, die sich auf den Seitenflächen um die ihr zugeneigte Ecke anordnen. Dabei stellt sie fest, dass sich die Summen an einer Ecke und der gegenüberliegenden Ecke stets zu 21 addieren.

b) Welche Buchstaben des obigen Würfelnetzes entsprechen gegenüberliegenden Ecken des Würfels? Bilde entsprechende Paare von Buchstaben!

Welche Ergebnisse erhältst du an den Ecken A bis H, wenn du jeweils die drei Zahlen anliegender Seitenflächen aus a) addierst?

Desweiteren bastelt Leonie noch einen zweiten Würfel, den sie zwar mit den Zahlen von 1 bis 6 beschriftet, diese aber anders anordnet. Addiert sie nun stets die drei sichtbaren Zahlen, so erhält sie immer nur Zahlen zwischen 9 und 12.

c) Gib eine Beschriftung des Würfelnetzes für den zweiten Würfel an! Begründe, warum sich die Summen an gegenüberliegenden Ecken wieder zu 21 addieren!

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](http://www.lsgm.de).

**Nix wie Losrechnen!**

Abgabe: bis **2. Dezember 2021** beim Mathelehrer oder per E-Mail an [aufgabe-des-monats@lsgm.de](mailto:aufgabe-des-monats@lsgm.de)