

Die LSGM-Aufgabe des Monats

Januar



Bianca, Anton und Christiane spielen mit Würfeln. Zunächst versuchen sie ihren Geburtsmonat (1 für Januar, ..., 12 für Dezember) als Summe der Augenzahlen zweier Würfel zu erhalten.

Plötzlich meint Bianca: „*Mein Geburtsmonat kommt ja überhaupt nicht vor*“.

Daraufhin sagt Anton: „*Stimmt, vielleicht sollten wir die Regeln verändern. Lasst uns doch gleich versuchen unser ganzes Geburtsdatum zu erwürfeln*“.

Christiane schlägt dafür folgende Regeln vor: „*Wir spielen nun mit 7 Würfeln. Wenn man von ihnen nach dem Würfeln eine Gruppe mit dem Geburtsmonat als Augensumme wegnehmen kann und von den restlichen Würfeln eine weitere Gruppe mit dem Geburtstag als Augensumme, so hat man sein Geburtsdatum erwürfelt*“.

Anton erwidert: „*Dann kann man mein Geburtsdatum jedoch nicht erwürfeln*“.

Christiane meint dazu: „*Wenn ich mein Geburtsdatum erwürfle, so kann es vorkommen, dass sowohl in der Gruppe mit meinem Geburtsmonat als auch in der Gruppe mit meinem Geburtstag die Augensumme (der Oberseiten) gleich der Augensumme der Unterseiten der Würfel ist*“.

- a) In welchem Monat hat Bianca Geburtstag? Begründe deine Vermutung!
- b) An welchem Tag des Monats hat Anton Geburtstag? Warum ist kein anderer Tag möglich? Welche Monate kommen für Antons Geburtstag in Frage?
- c) An welchen beiden Tagen kann Christiane Geburtstag haben?

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!

Weitere Informationen findet ihr unter www.lsgm.de.

Nix wie Losrechnen!

Abgabe: bis **29. Januar 2010** beim Mathelehrer