

Die LSGM-Aufgabe des Monats

Oktober



Martin und Linda wollen Figuren aus Kastanien, Eicheln und Zahnstochern basteln. Sie haben dazu 73 Kastanien und 77 Eicheln gesammelt. Außerdem haben sie die dreistellige Anzahl abc an Zahnstochern zur Verfügung. Dabei gilt für die Ziffern a , b und c : $a + b < c < 2b - 2 < 10$.

a) Wie viele Zahnstöcher haben Martin und Linda? Gib die Anzahl an und weise nach, dass die Ziffern der Anzahl die Ungleichung erfüllen.

Sie bauen Waldmensen aus vier Kastanien, zwei Eicheln und fünf Zahnstochern sowie Hunde aus fünf Eicheln, einer Kastanie und fünf Zahnstochern. Nachdem sie mindestens 15 Figuren gebaut haben, stellt Martin fest, dass sie genau acht Kastanien mehr als Eicheln verbaut haben.

b) Wie viele Waldmensen und wie viele Hunde haben Martin und Linda gebaut? Gib an, welche Paare von Anzahlen der jeweiligen Figuren, möglich sind. Begründe, dass es keine weiteren Lösungen gibt.

Nachdem sie weitere Figuren gebaut haben, bleiben noch einige Eicheln und Zahnstöcher übrig, aus denen sie andere geometrische Figuren basteln. Dabei befindet sich bei jeder Figur an den Enden jedes Zahnstochers eine Eichel.

c) Gibt es eine Figur, die aus genau fünf Eicheln und neun Zahnstochern besteht? Wenn dies möglich ist, dann zeichne eine solche Figur auf.
Weise nach, dass jede Figur, die zusammenhängend ist und mindestens einen Zahnstöcher enthält, aus höchstens doppelt so viel Eicheln wie Zahnstochern besteht.

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 **6. November 2012** beim Mathelehrer