

# Die LSGM-Aufgabe des Monats

*Januar*

$$2 + 0 + 1 = 5$$

Ben hat mit 24 kleinen Hölzern die Gleichung  $2 + 0 + 1 = 5$  gelegt. Als seine Geschwister dies sehen, versuchen sie durch Umlegen von möglichst wenigen Hölzern eine richtige Gleichung zu erhalten. Verena hat als Erste eine Lösung mit dem Umlegen von drei Hölzern gefunden, woraufhin Hans eine Lösung findet, bei der nur zwei Hölzer umgelegt werden müssen. Schließlich bemerkt Miriam, dass es auch mit dem Umlegen eines Holzes funktioniert und fügt hinzu, dass bei den drei Lösungen rechts vom Gleichheitszeichen verschiedene Zahlen stehen.

a) Finde drei Gleichungen, die sich nach dem Umlegen der Hölzer bei Verena, Miriam bzw. Hans ergeben könnten und markiere die umgelegten Hölzer.

Hans schlägt nun ein anderes Spiel vor. Man nimmt Kästchenpapier, beginnt mit einem Stift an einem Kästcheneckpunkt, fährt mit dem Stift entlang der Kästchenkanten ohne abzusetzen und zeichnet so genau 24 Kästchenkanten nach. Dabei soll der Stift nicht wieder an einen vorherigen Punkt zurückkehren, bis er am Ende wieder den Ausgangspunkt erreicht. Verena zeichnet zunächst ein Quadrat mit einer Seitenlänge von sechs Kästchenbreiten mit 36 inneren Kästchen. Nach und nach finden sie für jede Zahl von 11 bis 36 eine Figur mit der jeweiligen Zahl als Anzahl an inneren Kästchen.

b) Zeichne vier entsprechende Figuren auf, bei denen sich im Inneren 35, 34, 21 bzw. 11 Kästchen befinden.

c) Zähle in den Figuren von Aufgabenteil b) auch die Anzahl der Kästchenkanten, die sich innerhalb der Fläche befinden und die Anzahl der Kästcheneckpunkte, die sich innerhalb der Fläche befinden und schreibe für die vier Flächen die beiden Zahlen zusammen mit der Anzahl innerer Kästchen auf. Was fällt dir auf?

Die Aufgabe des Monats der *Leipziger Schülergesellschaft 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 **4. Februar 2015** beim Mathelehrer

*Information:* Am 15. Januar findet die Eröffnungsveranstaltung für die neuen Schülerzirkel der LSGM in Klassenstufe 5 statt. Schüler der Klassenstufe 6 können zum zweiten Halbjahr ebenfalls in einen Zirkel einsteigen. (siehe [www.lsgm.de](http://www.lsgm.de))