

Die LSGM-Aufgabe des Monats

Januar

$$\square + \square + \square = 5$$

Ben hat mit 27 kleinen Hölzern die Gleichung $2+0+2=5$ gelegt. Schnell bemerkt er, dass man mit dem Umlegen eines einzigen Holzes eine richtige Gleichung erhalten kann. Daraufhin versucht er nun auch aus $2+0=2+5$ und $2=0+2+5$ richtige Gleichungen zu erhalten. Hierfür legt er jeweils zwei Hölzer um und verändert dabei das Gleichheitszeichen nicht.

a) Finde drei Gleichungen, die sich so jeweils nach dem Umlegen der Hölzer bei Ben ergeben könnten und markiere die umgelegten Hölzer.

Seine Schwester Verena 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 beziehungsweise 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 Schülersgesellschaft für Mathematik* richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klasse.

Ihr bekommt jeden Monat eine Knobelaufgabe, deren 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 **3. Februar 2025** beim Mathelehrer oder per E-Mail an

aufgabe-des-monats@lsgm.de