

Die LSGM-Aufgabe des Monats

Juni

Zwei Piraten haben einen Schatz gehoben. Der Schatz besteht aus einhundert güldenen Dukaten, die auf der einen Seite ein Schiff und auf der anderen die Königin zeigen. Alle Dukaten sind gleich viel wert.

Ein Pirat schlägt dem anderen Piraten vor, dass sie die Dukaten wie folgt aufteilen: Sie legen alle hundert in eine Reihe und drehen sie zunächst auf die Kopf-Seite. Dann drehen sie jede zweite (also die zweite, die vierte, die sechste, die achte und so weiter) Münze einmal um. Danach drehen sie jede dritte Münze um, dann jede vierte, dann jede fünfte und zuletzt jede hunderste (also nur die letzte einmal).

Dabei werden die Münzen also oft hin und her gedreht. Am Ende darf ein Pirat alle Münzen behalten, die die Kopfseite zeigen, und der andere Pirat die anderen Münzen.

- a) Teste das Verfahren der Piraten für 20 Münzen. Auf welcher Seite liegen mehr Münzen? Welchem Muster folgen die Münzen auf der Schiffs-Seite?
- b) Welchen Zusammenhang gibt es zwischen den Teilern einer Zahl und der Seite, auf der die entsprechende Münze zum Schluss liegt?
- c) Welche Münzen werden am Ende auf der Schiffs-Seite liegen?

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 oder direkt einsenden 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 **29. Juni 2018** beim Mathelehrer, oder per Mail an aufgabe-des-monats@lsgm.de.