

## Die LSGM-Aufgabe des Monats

April 2018

Ist eine zweistellige Zahl durch 11 teilbar, sind beide Ziffern der Zahl gleich. Würde man sie vertauschen, ergäbe sich dieselbe Zahl, die natürlich wieder durch 11 teilbar ist. Antonius behauptet: Ist eine zweistellige Zahl  $ab$  für ihre Ziffern  $a$  und  $b$  durch 9 teilbar, dann ist auch  $ba$  durch 9 teilbar.

a) Überprüfe Antonius Behauptung. Begründe danach, warum sie gilt. Beginne damit, die Gleichung

$$10a + b = 9x,$$

welche die Teilbarkeit von  $ab$  durch 9 beschreibt, mit 10 zu multiplizieren. Rechne dann weiter.

b) Gibt es weitere Zahlen mit dieser Eigenschaft? Gib eine ein- oder zweistellige solche Zahl an!

c) Antonius behauptet: Ist  $abc$  eine dreistellige Zahl, die durch 37 teilbar ist, dann sind auch  $bca$  und  $cab$  durch 37 teilbar. Argumentiere wie in a), dass diese Aussage stimmt. Ist auch  $acb$  immer durch 37 teilbar?

**Hinweis:** Berechne zunächst  $37 \cdot 27$ .

# Du gehst in die fünfte oder sechste Klasse?

Dann mach mit! Löse monatlich eine spannende Knobelaufgabe und gewinne tolle Preise!

Mehr Informationen, Lösungen aus vorherigen Monaten, die aktuelle Aufgabe zum Herunterladen und mehr zu den weiteren Angeboten der LSGM findest Du unter: [www.lsgm.de](http://www.lsgm.de)

Schreibe uns bei Nachfragen einfach eine E-Mail an: [aufgabe-des-monats@lsgm.de](mailto:aufgabe-des-monats@lsgm.de)

# Nix wie Losrechnen!