

# Die LSGM-Aufgabe des Monats

## April

Sara und Leo wollen Ostereier bemalen. Sie haben die drei Grundfarben Rot, Gelb und Blau in kleinen Töpfchen zur Verfügung und können jedes Ei auf eine von drei Arten bemalen. Entweder sie machen Streifen, Punkte oder sie bemalen das ganze Ei. Dabei braucht man 1 Töpfchen Farbe um Streifen auf ein Ei zu malen, 2 Töpfchen für Punkte und 3 Töpfchen um das ganze Ei zu bemalen. Jedes Ei kann nur mit einer Farbe bemalt werden.

a) Wie viele verschiedene Möglichkeiten für bemalte Eier gibt es? (Also blaue Punkte, gelbe Streifen etc.) Wie viele Möglichkeiten gibt es, wenn Sara zusätzlich die Farben Orange, Lila und Grün mischt?

b) Leo zählt nach einer Weile die verbliebene Farbe und sieht, dass sie noch 5 Töpfe Blau, 3 Töpfe Rot, 4 Töpfe Gelb, 6 Töpfe Lila und 7 Töpfe Grün übrig haben. Sara behauptet, dass sie die ganze Farbe verbrauchen können indem sie nur Punkte malen oder die Eier total bemalen, wenn sie darauf achten, dass es danach genauso viele Eier mit Punkten wie ganz angemalte Eier gibt. Gib eine Möglichkeit an wie man die Eier nach Saras Vorschrift anmalen könnte. Leo sagt, dass man, sobald man mindestens zwei Töpfchen von jeder Farbe übrig hat, immer nur noch Punkte oder das Ei ganz bemalen muss, um die ganze Farbe aufzubauchen. Hat er Recht und wenn ja, warum?

c) Sara findet noch 13 Töpfchen Rot, 9 Töpfchen Blau und 11 Töpfchen Gelb. Sie haben nur noch 20 Eier aber, Sara will nur noch lila Punkte malen und Leo nur noch grüne Streifen. Zum mischen nehmen sie je ein Töpfchen von zwei verschiedenen Farben und erhalten dann zwei Töpfchen der gemischten Farbe. Wie viele Eier kann Sara maximal bemalen damit Leo noch genug Farbe für alle restlichen Eier hat?

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](http://www.lsgm.de).

**Nix wie Losrechnen!**

Abgabe: bis **04. Mai 2020** beim Mathelehrer, oder per Mail an [aufgabe-des-monats@lsgm.de](mailto:aufgabe-des-monats@lsgm.de).