

Die LSGM-Aufgabe des Monats

März



Konny und Lukas wollen zu Ostern Eier 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 Punkte, Streifen oder bemalen das ganze Ei. Dabei braucht man 1 Töpfchen Farbe um Punkte auf ein Ei zu malen, 2 Töpfchen für Streifen 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 Konny zusätzlich die Farben Orange, Lila und Grün mischt?

b) Lukas 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. Konny behauptet, dass sie die ganze Farbe verbrauchen können indem sie nur Streifen malen oder die Eier total bemalen, wenn sie darauf achten, dass es danach genauso viele Eier mit Streifen wie ganz angemalte Eier gibt. Gib eine Möglichkeit an wie man die Eier nach Konnys Vorschrift anmalen könnte. Lukas sagt, dass man, sobald man mindestens zwei Töpfchen von jeder Farbe übrig hat, immer nur noch Streifen oder das Ei ganz bemalen muss, um die ganze Farbe aufzubreuchen. Hat er Recht und wenn ja, warum?

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

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 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 **10. April 2018** beim Mathelehrer oder per Mail an aufgabedes-monats@lsgm.de.