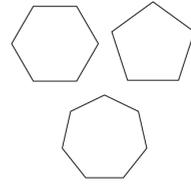


Die LSGM-Aufgabe des Monats



April

Gabriel hat ein Fünfeck aus Papier ausgeschnitten. Nun will er es mit einem einzigen geraden Schnitt zerschneiden. Es entstehen zwei neue Vielecke; welche, hängt davon ab, wo genau Gabriel das Fünfeck zerschneidet. Ein Paar von Zahlen, das aus den beiden Anzahlen der Ecken der beiden aus einem Schnitt entstehenden Vielecke besteht, heißt *Schnittpaar eines Fünfecks*. Zerschneidet man stattdessen ein Sechs- oder Siebeneck, so nennt man das auf diese Art entstehende Zahlenpaar *Schnittpaar eines Sechsecks* beziehungsweise *Schnittpaar eines Siebenecks*.

a) Gib alle Schnittpaare des Fünfecks an!

b) Zähle für jedes der durch einen Schnitt entstehenden Paare von Vielecken die Anzahl der Ecken zusammen. Welche Gemeinsamkeit haben die Paare mit der gleichen Gesamteckenanzahl? Begründe Deine Antwort.

Am nächsten Tag rechnet Gabriel lieber ein wenig. Er überlegt sich, welche Möglichkeiten es gibt, die Zahlen 3, 4, und 5 als Summe von zwei ganzen Zahlen zu schreiben. Gebe alle Möglichkeiten an! Gabriel fällt folgendes auf: Nimmt er die zwei Summanden einer beliebigen Summe und zählt zu jedem 2 hinzu, so erhält er ein Schnittpaar eines Fünfecks. Kannst Du Gabriel erklären, warum?

c) Gib alle Schnittpaare des Sechs- und des Siebenecks an! Nutze dazu Deine Erkenntnisse aus b).

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 **2. Mai 2017** beim Mathelehrer oder an

Sonia Petschick
Oststraße 108
04317 Leipzig