

Die LSGM-Aufgabe des Monats

April 2017

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 Gesamteckenzahl? 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).

Du gehst in die fünfte oder sechste Klasse?

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

Mehr Informationen, Lösungen der vorherigen Monaten, die aktuelle Aufgabe zum Herunterladen und mehr zu den weiteren Angeboten der LSGM findest Du unter: www.lsgm.de
Schreibe uns bei Nachfragen einfach eine E-Mail an: aufgabe-des-monats@lsgm.de

Nix wie Losrechnen!