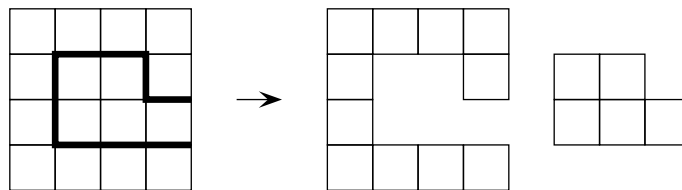


Aufgaben vom Zirkel am 22.05.2019

1. Schokolade

Eine Schokoladentafel einer bekannten Marke besteht aus 4×4 quadratischen Stücken. Sie soll unter 16 Personen aufgeteilt werden, sodass jeder genau ein Stück bekommt. Dazu muss die Schokolade natürlich in die einzelnen Stücke gebrochen werden. Dies soll folgendermaßen geschehen: Man nimmt einen vorhandenen Teil der Schokolade, der noch aus mehr als einem Quadrat besteht, und macht einen beliebigen Schnitt entlang der Quadratkanten, sodass der Teil in zwei Teile zerbricht. Die Schnitte können ganz gerade sein, aber auch „verwinkelte“ Schnitte sind möglich. Eine Möglichkeit, für den ersten Schnitt wäre zum Beispiel:



Für das Auseinanderbrechen, bis man 16 einzelne Quadrate erhält, gibt es eine Reihe von Möglichkeiten. Welches aber ist die kleinste Anzahl von Schnitten, die nötig ist, die Tafel auf diese Weise in die 16 Stücke zu zerlegen?

2. Anhängliche Fünfen

An beide Enden einer natürlichen Zahl wird eine Ziffer 5 angehängt. Dadurch vergrößert sich der Wert dieser natürlichen Zahl um 518149.

Um welche natürliche Zahl handelt es sich? Führe eine Probe durch.

Ist aus deinem Lösungsweg auch ersichtlich, warum die von dir gefundene Zahl die einzige Lösung ist?

3. En español por favor: ¿una gran familia?

La familia Blue tiene una abuela, un abuelo, dos padres, dos madres, cuatro niños, tres nietos, un hermano, dos hermanas, dos hijos, dos hijas, un suegro, una suegray una nuera. ¿Cuántas personas hay al menos en la familia Blue?