

Nur einmal wiegen

Das Mathe Rätsel im Dezember präsentierten
Cora Pfannkuche und Lea Sophie Rudolph

HOFGEISMAR. Natürlich kann der Bäckermeister Ohnesorg aus jedem Korb je einen Lebkuchen herausnehmen und dann einzeln abwiegen. Dies wären 10 Wägungen. Die Herausforderung liegt aber darin, eben nur ein einziges Mal zu wiegen.

Folgendermaßen kann Bäckermeister Ohnesorg vorgehen:

Die Körbe werden der Reihe nach aufgestellt und von 1 bis 10 durchnummeriert.



Cora Pfannkuche

Jetzt nimmt der Bäckermeister aus dem ersten Korb 1 Lebkuchen, aus dem zweiten 2 Lebkuchen usw., also dann aus dem zehnten Korb 10 Lebkuchen. Damit kommen insgesamt 55 Lebkuchen zusammen. Diese legt er zusammen auf die Waage.

Wenn jeder der 55 Lebkuchen 100g wiegen würden, wären dies insgesamt 5500g. Ist der Korb mit der Nummer 1 der vom Gesellen Klecker-

Beck, würde $1 \times 1g = 1g$ fehlen, die Waage also 5499g anzeigen. Wäre der Korb mit der Nummer 2 der des Gesellen, würden $2 \times 1g = 2g$ fehlen, also an der Waage 5498g Gesamtgewicht angezeigt. Damit ist



Lea Sophie Rudolph

erkennbar, dass die Differenz zwischen 5500g und der Anzeige der Waage die Korbnummer mit den Lebkuchen des Gesellen Klecker-Beck ergibt.

An dieser Stelle vielleicht noch ein kleiner Ausflug zu Carl-Friedrich Gauß (1777 - 1855). Ihm und seinen Mitschülern wurde im Alter von 9 Jahren in der Volksschule die Aufgabe gestellt, die Zahlen von 1 bis 100 zu addieren. Der Lehrer Büttner versprach sich wohl einen ruhigen Tag. Der junge Gauß nannte aber recht schnell den Wert 5050. Mit seiner Summenformel: $1 + 2 + 3 + \dots + (n - 1) + n = n / 2 * (n + 1)$ kann man mit $n = 100$ recht schnell die Anzahl aller ausgesuchten Lebkuchen berechnen, ohne zehn aufeinanderfolgende Zahlen zu addieren.

Wir von der Arbeitsgemeinschaft Mathe-Magica der Gustav-Heinemann-Schule Hofgeismar wünschen Ihnen allen eine frohe besinnliche Weihnachtszeit und einen guten Start ins neue Jahr. Und, genießen Sie jeden einzelnen Lebkuchen, egal ob er 100g oder 99g wiegt! (eg)

