

Die LSGM-Aufgabe des Monats

Oktober



Julia geht mit ihrem Vater Pilze sammeln. Als sie im Wald einen großen Baumstumpf finden, versuchen sie das Alter des Baumes herauszufinden. Julias Vater schätzt den Durchmesser des Baumes auf $1,40\text{ m}$. Zwischen den Jahresringen des Baumes befindet sich stets ein Abstand von ungefähr 4 mm .

a) Bestimme das ungefähre Alter des Baumes. Lege deinen Lösungsweg dar.

Nachdem sie mit dem gefüllten Korb von Pilzen zu Hause angekommen sind, sagt Julia zu ihrem Bruder Heinrich Folgendes über die Anzahl der gesammelten Pilze: „Wir haben eine zweistellige Anzahl an Pilzen gesammelt. Addiert man zu der Anzahl der Pilze 1, teilt das Ergebnis durch 2, addiert anschließend 2, teilt das Ergebnis durch 3, addiert nun 3 und teilt schließlich noch durch 4, so erhält man die erste Ziffer der Anzahl der gesammelten Pilze.“

b) Wie viele Pilze haben Julia und ihr Vater im Wald gesammelt? Lege deinen Lösungsweg dar und begründe darin ebenfalls, dass deine Lösung die einzige mögliche Anzahl ist.

Am Abend bereitet Heinrich mit seiner Mutter die Pilze, die vor dem Braten $1,5\text{ kg}$ wiegen, in der Pfanne zu. Die Pilze haben einen hohen Wassergehalt, sodass in 10 g Pilzen durchschnittlich 9 g Wasser und 1 g feste Bestandteile enthalten sind. Beim Braten verdunstet jedoch ein Teil des Wassers, sodass danach in 10 g gebratenen Pilzen nur noch durchschnittlich 8 g Wasser und 2 g feste Bestandteile enthalten sind.

c) Bestimme das Gewicht der festen Bestandteile der Pilze. Berechne daraus das Gewicht der gebratenen Pilze. Lege deinen Lösungsweg dar.

Hinweis: 1 m sind 1000 mm und 1 kg sind 1000 g

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 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 **5. November 2013** beim Mathelehrer