

# Märznuss 2024



**Abgabetermin: Di., 9. April 2024**

## **1. Märznuss**



Olga und Erwin sind dabei, Pizza zu backen und während sie im Ofen ist – Ihr kennt die beiden mittlerweile ja schon – überlegen sie sich, in wie viele Teile man die kreisrunde Pizza mit vier geraden Schnitten teilen kann.

Wenn man immer gerade Schnitte durch die Mitte macht, so kann man die Pizza in acht Teile zerschneiden.

(Die Pizza ist zu dünn, um sie waagrecht oder schräg zu schneiden. Es gibt nur saubere, gerade Schnitte von oben nach unten.)

Wie viele Teile werden es bei vier Schnitten höchstens, wenn die geraden Schnitte nicht durch die Mitte gehen müssen?

Fertige auch eine Zeichnung an und erkläre, wie die Schnitte verlaufen müssen.

## **2. Märznuss**

13	27	
45	65	32
78	48	
11		
99	79	80
34		

Nach dem Essen spielen Olga und Erwin ein Zahlenspiel.

Das Spiel beginnt mit einer beliebigen zweistelligen Zahl.

Die Null darf dabei natürlich nie an erster Stelle stehen.

Derjenige, der am Zug ist, darf entweder

- eine Ziffer streichen, solange die Zahl noch zweistellig ist, oder
- eine Ziffer um 1 verkleinern.

Hierbei darf die Null auch nie an erster Stelle stehen.

Das Spiel endet, wenn die 1 stehen bleibt.

Gewonnen hat, wer den letzten Zug macht, also die 1 erzeugt.

Olga soll immer beginnen.

Untersuche, für welche Zahlen Olga, für welche Erwin durch geschicktes Spielen sicher gewinnen. Schreibe aber nicht alle Zahlen auf, sondern beschreibe, welche Eigenschaften die Zahlen jeweils haben müssen. Probieren mit Zahlen ist aber natürlich erlaubt.

Begründe Deine Antwort sauber!

**Stelle Deine Lösung so dar, dass man Deinen Gedankengang nachvollziehen kann!**

Viel Erfolg beim Nüsse-Knacken!

Die Fachschaft Mathematik