

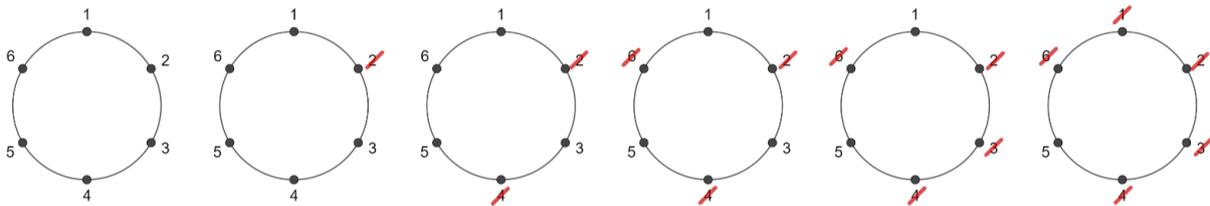
# Aufgaben des Monats - Jänner 2024

Kategorie: Maximathik  
9./10. Schulstufe

## Aufgabe 1: Alternierende Silvesterparty

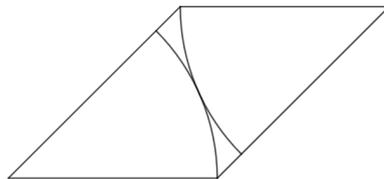
Bei der großen Silvesterparty sitzen 127 Personen rund um einen riesigen Tisch. Im Laufe der Nacht verlässt nacheinander jede zweite Person den Tisch, bis nur noch eine Person übrig bleibt. Die wievielte Person bleibt am längsten?

*Hinweis:* Wären es sechs Personen, würde die fünfte Person am längsten bleiben, wie folgende Abbildung zeigt:



## Aufgabe 2: Schräger Pi-zzakarton

Pizzabäcker Alex liefert Pizzen mit seinen neu designten Pizzakartons an eine Silvesterparty. Dabei sollen 2 Achtel-Pizzastücke mit einem Radius von 16 cm im Pizzakarton Platz haben. Diese werden wie in der Abbildung angeordnet. Wie viel Quadratzentimeter Karton braucht Alex für den parallelogrammförmigen Boden des Pizzakartons?



## Aufgabe 3: Gemein(sam)es Geburtstagsrätsel

Charlotte sagt zu Anna und Benjamin, dass sie an einem der folgenden Tage Geburtstag hat: 1. Jän, 3. Jän, 4. Jän, 5. Jän, 2. Feb, 2. Mär, 3. Mär, 1. Apr, 2. Apr, 3. Apr, 4. Apr, 6. Mai, 7. Mai, 6. Jun, 7. Jun. Zusätzlich verrät sie Anna das Monat und Benjamin den Monatstag. Anna und Benjamin führen dann folgendes Gespräch:

- (1) Anna: „Ich weiß, dass du das Datum von Charlottes Geburtstag nicht weißt.“
- (2) Benjamin: „Ich weiß, dass du das Datum auch nicht weißt.“
- (3) Anna: „Ich weiß, dass du das Datum noch immer nicht weißt.“
- (4) Benjamin: „Jetzt kennen wir beide das Datum.“



Wann hat Charlotte Geburtstag?

*Bemerkung:* Wenn der 6. Mai (= 6.5.) die Lösung ist, gib 65 als Antwort ein.

Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst

