

# Lösungen des Monats - April 2025

## Kategorie: Nanomathik 5./6. Schulstufe

Knapp vor Ostern treffen sich die 4 Osterhasen Lady Löffelot aus Chocolate Castle, Hoppelbert aus Karottenstein, Hasi Potter aus Eggwards und Eggberta aus Möhringen zu einer Konf(Ei)renz.

### Aufgabe 1: Ei(n)er sagt die Wahrh(Ei)t

Frecherweise hat sich einer von ihnen einen Scherz erlaubt und einige Ostereier versteckt. Sie machen folgende Aussagen:

Lady Löffelot: „Hoppelbert war es. Es fehlen 10 Eier.“

Hoppelbert : „Eggberta war es. Es fehlen 20 Eier.“

Hasi Potter: „Ich war es nicht. Es fehlen 30 Eier.“

Eggberta: „Ich war es nicht. Es fehlen 40 Eier.“

Wie viele Eier sind versteckt worden, wenn nur einer von ihnen immer die Wahrheit sagt und die anderen immer lügen?

*Ergebnis:* 40

*Lösung:* Damit nur eine Person die Wahrheit sagt, muss entweder Hasi Potter oder Eggberta die Eier versteckt haben (denn ist die erste Aussage wahr, dann sind auch die dritte und vierte wahr; ist die zweite wahr, dann auch die dritte).

Eggberta kann es nicht gewesen sein, weil dann sowohl Hoppelbert als auch Hasi Potter die Wahrheit sagen würden. Somit hat Hasi Potter die Eier versteckt und Eggberta sagt die Wahrheit. Also fehlen 40 Eier.



### Aufgabe 2: Zahlr(Ei)che Ostereier

Hoppelbert hat ein kl(Ei)nes Referat über Beschriftungssysteme vorbereitet. Er beschriftet nämlich seine Ostereier nach einem b(Ei)spiellosem System. Welche Zahl muss auf dem nächsten Osterei stehen, um das System des Osterhasen korrekt fortzuführen?



*Ergebnis:* 63

*Lösung:*

Man addiert 2 zu 1 und erhält 3.

Man addiert 4 zu 3 und erhält 7.

Man addiert 8 zu 7 und erhält 15.

Man addiert 16 zu 15 und erhält 31.

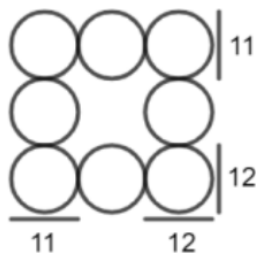
Man addiert 32 zu 31 und erhält 63.

*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.*



### Aufgabe 3: Z(Ei)lenw(Ei)se Zahlenkr(Ei)se

Lady Löffelot ist so hingerissen von diesem Referat, dass sie aus ihrem Rucksack ein (Ei)genes selbst gez(Ei)chnetes Eierrätsel hervorzaubert. Darauf sieht man 8 Ostereier von oben, in die acht der Zahlen von 1 bis 9 geschrieben werden sollen. Dabei sollen die Zeilen- und Spaltensummen jeweils 11 oder 12 ergeben, wie in folgender Abbildung von Lady Löffelot dargestellt ist. Welche Zahl wird nicht benötigt?



*Ergebnis:* 9

*Lösung:* Die Summe von acht der Zahlen von 1 bis 9 ist zwischen 36 und 44. Addiert man die angegebenen Zeilen- und Spaltensummen, erhält man 46, dabei werden aber 4 Zahlen (die Ecken) doppelt gezählt. Wählt man für die Ecken die 4 kleinsten Zahlen und für die restlichen 4 Kreise die Zahlen 5 bis 8, bekommt man schon 46 als Summe. Somit würde jede Kombination, die 9 enthält, eine zu große Summe ergeben.

*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.*

