

# Aufgaben des Monats - April 2024

## Kategorie: Miximathik

### Aufgabe 1: EIns, zwEI, drEI

Der Osterhase möchte, dass du heuer nicht nur Eier, sondern auch besondere Zahlen suchst und hat sich daher folgendes Kreuzzahlrätsel ausgedacht.

1		2	3	4
5	6			
7		8	9	10
11	12			
13			14	

Waagrecht:

- 1) Durch 11 teilbares Palindrom
- 5) Durch 9 teilbar
- 7) Potenz von 2
- 8) Gerade Primzahl
- 9) Potenz von 2
- 11) Palindrom
- 13) Quadratzahl
- 14) Doppeltes eines Quadratzahl

Senkrecht:

- 2) Vielfaches von 17
- 3) Fibonaccizahl
- 4) Grad eines rechten Winkels
- 5) Quadratzahl
- 6) Biquadrat
- 8) Potenz von 3
- 9) Palindromquadrat
- 10) Zahl mit 20 Teilern
- 12) Primzahl

*Hinweise:*

- Die dicken Linien markieren jeweils das Ende einer Zahl.
- Palindrom: Eine Zahl die von vorne und hinten gelesen gleich ist, z.B. 131.
- Fibonaccizahl: Eine Zahl der Folge 0, 1, 1, 2, 3, 5, ...
- Biquadrat: Quadrat einer Quadratzahl, z.B. 16.
- Palindromquadrat: Zahl, die vorwärts und rückwärts gelesen jeweils eine Quadratzahl ist, z.B. 1089.

Gib als Lösung für die Aufgabe die Summe der 3 Lösungen von 3), 10) und 13) an!

### Aufgabe 2: SechserIEI PyramideIEI

Der Osterhase möchte ein Holzknobelspiel basteln. Dazu hat er einen festen Würfel mit einem Punkt  $P$  im Inneren. Der Osterhase zerschneidet den Würfel in 6 (schiefe) Pyramiden. Jede Pyramide besitzt eine Seitenfläche des Würfels als Basisfläche und den Punkt  $P$  als Spitze. Die Volumina von fünf dieser Pyramiden betragen 2, 5, 10, 11 und 14.

Wie groß ist das Volumen der sechsten Pyramide?



### Aufgabe 3: EIfrige OsterbastelIEI

HEInrich möchte einen Osterhasen basteln und hat ein quadratisches Blatt Papier mit Seitenlänge  $x$  zur Verfügung. Nach Anleitung braucht er aber ein rechteckiges Blatt, das den gleichen Flächeninhalt wie sein Blatt hat, jedoch soll eine Seite gleich  $x + 7$  sein. HEInrich schneidet einen rechteckigen Streifen mit ganzzahligen Seitenlängen vom quadratischen Blatt herunter. Diesen zerschneidet er dann so, dass er ihn an die andere Seite des Blattes ohne Überlappung kleben kann und ein Rechteck entsteht, dessen eine Seite  $x + 7$  ist. Bestimme  $x$ !

Rufen Sie mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort finden Sie eine Anleitung, wie Sie ihre Lösungen abgeben können. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen Sie Punkte sammeln können.

