

Aufgabenblatt 4

Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

1. Setze die Zahlenfolge fort: 12, 23, 33, 42, ... a) 50 b) 52 c) 53
2. Die Hälfte des Vorgängers von 71 ist ... a) 30 b) 35 c) 36
3. 60 ist größer als ... a) $34 + 27$ b) $5 \cdot 12$ c) $95 - 37$
4. Ein Würfel hat ... Kanten. a) 12 b) 8 c) 6
5. Heute ist Montag. Vor 10 Tagen war ... a) Donnerstag b) Freitag c) Samstag

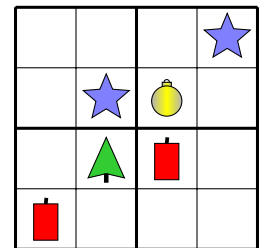
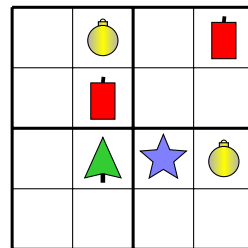
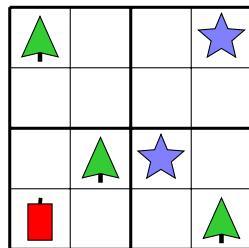
Aufgabe 2 – Weihnachts-Sudoku

Bei den abgebildeten Sudoku-Zahlenrätseln muss in die leeren Felder eine der Figuren Kugel, Kerze, Tanne oder Stern so eingetragen werden, dass zum Schluss

- in jeder waagerechten Zeile,
- in jeder senkrechten Spalte und
- in jedem kleinen (2×2) -Quadrat

jede der Figuren Kugel, Kerze, Tanne und Stern genau einmal enthalten ist.

Löse diese Sudoku-Zahlenrätsel.



Aufgabe 3 – Magische Quadrate

Bei einem magischen Quadrat werden verschiedene Zahlen so eingetragen, dass die Summe der Zahlen in jeder Zeile, in jeder Spalte und in den beiden Diagonalen gleich ist. Diese Summe nennt man auch magische Zahl.

5	16	6
10	9	8
12	2	13

Im Beispiel rechts siehst du ein magisches Quadrat mit der magischen Zahl 27. Eine der beiden Diagonalen ist grau eingefärbt.

magische Zahl: 27

- a) Vervollständige diese magischen Quadrate und finde die fehlenden magischen Zahlen.

	10	9
12	8	

magische Zahl: 24

9		
2	6	
		3

magische Zahl: _____

6		2
8	3	

magische Zahl: _____

- b) Vergleiche bei jedem magischen Quadrat die Zahl im mittleren Feld des Quadrates mit der magischen Zahl. Was stellst du fest?

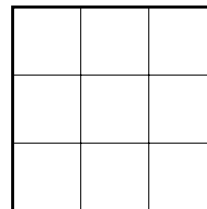
- c) Vergleiche bei jedem Quadrat die Zahl im mittleren Feld mit der Summe der vier Zahlen in den vier Ecken. Was stellst du fest?

Aufgabe 4 – Zahlen verschieden anordnen

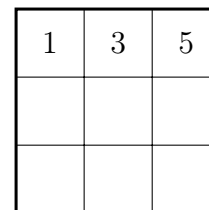
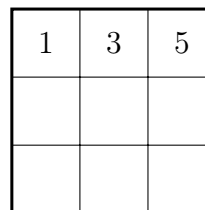
In diesem 3×3 -Quadrat muss in die leeren Felder jeweils eine der Ziffern 1, 3, 5 so eingetragen werden, dass zum Schluss

- in jeder waagerechten Zeile und
- in jeder senkrechten Spalte

jede der Zahlen 1, 3, 5 genau einmal enthalten ist.



- a) Wenn in der oberen Zeile die drei Ziffern so angeordnet sind, gibt es genau zwei Möglichkeiten für die anderen beiden Zeilen. Finde beide Möglichkeiten.

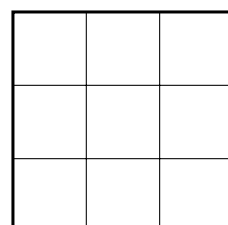
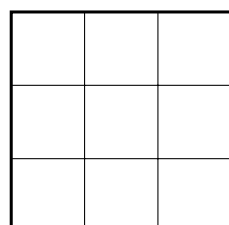
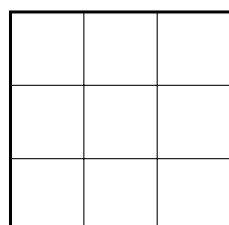
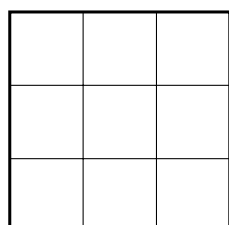
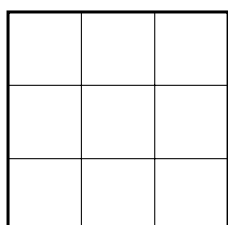
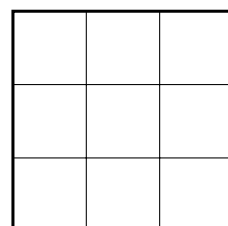
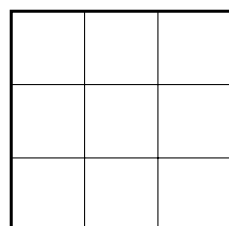
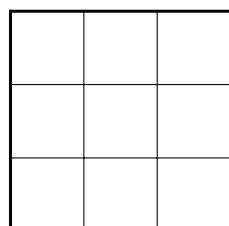
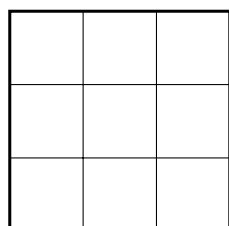
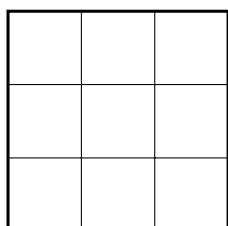
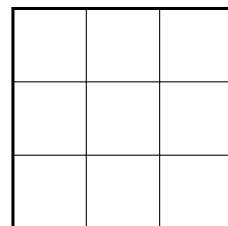
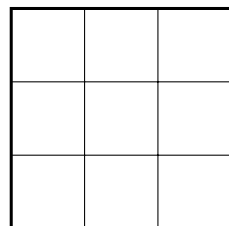
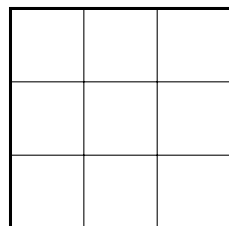
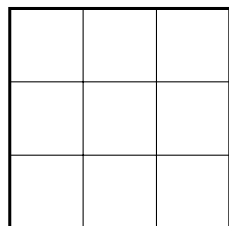
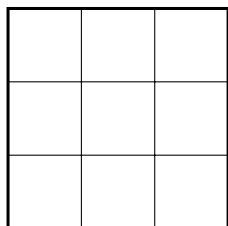


- b) Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen kann man aus den Ziffern 1, 3, 5 bilden, wenn in jeder Zahl stets jede der Ziffern 1, 3, 5 genau einmal vorkommt? Notiere alle Möglichkeiten.

- c) Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es insgesamt, das 3×3 -Quadrat so mit den Ziffern 1, 3, 5 auszufüllen, dass die Regeln (1) und (2) gelten?

Es gibt dafür _____ verschiedene Möglichkeiten.

Quadrate zum Probieren:



Abgabetermin ist der 17. Januar 2025

bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer