

Aufgabenblatt 4

Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

1. Die Summe der Quadratzahlen $1 + 4 + 9 + 16 + 25$ beträgt ...

a) 45	b) 55	c) 65
-------	-------	-------
2. Den Betrag 15 ct kann man nicht passend bezahlen mit ...

a) 7 Münzen	b) 3 Münzen	c) 1 Münze
-------------	-------------	------------
3. Die Differenz $94 - 49$ ist genauso viel wie ...

a) $7 \cdot 7$	b) $6 \cdot 8$	c) $5 \cdot 9$
----------------	----------------	----------------
4. Heute ist Mittwoch. Vor vier Tagen war ...

a) Samstag	b) Sonntag	c) Montag
------------	------------	-----------
5. Ergänze: A, D, G, ..., M, P.

a) H	b) J	c) K
------	------	------

Aufgabe 2 – Sudoku

Bei den abgebildeten Sudoku-Zahlenrätseln muss in die leeren Felder eine der Zahlen 1 bis 4 so eingetragen werden, dass zum Schluss

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

jede der Zahlen 1 bis 4 genau einmal enthalten ist.

Löse diese Sudoku-Zahlenrätsel.

	1		2
	2		
	3	4	1

	1		
	2		
	3	4	
		1	

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.

Die Abbildung zeigt ein magisches Quadrat mit der magischen Zahl 27.

Die Felder entlang einer der beiden Diagonalen sind grau eingefärbt.

5	16	6
10	9	8
12	2	13

magische Zahl: 27

a) Vervollständige folgende magische Quadrate.

	7	6
9	5	

magische Zahl: 15

5		
	8	4
		11

magische Zahl: _____

	2	16
4		8

magische Zahl: _____

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

Aufgabe 4 – Zahlen verschieden anordnen

- a) In diesem (3×3) -Quadrat muss in die leeren Felder jeweils eine der Zahlen 1, 2, 3 so eingetragen werden, dass zum Schluss
- in jeder waagerechten Zeile und
 - in jeder senkrechten Spalte
- jede der Zahlen 1, 2, 3 genau einmal enthalten ist.

Finde alle Möglichkeiten.

1	2	3

1	2	3

1	2	3

1	2	3

- b) Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen kann man aus den Ziffern 1, 2, 3 bilden, wenn in jeder Zahl stets jede der Ziffern 1, 2, 3 genau einmal enthalten ist? Gib alle Möglichkeiten an.

- c) Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es, das (3×3) -Quadrat so mit den Zahlen 1, 2, 3 auszufüllen, dass zum Schluss
- in jeder waagerechten Zeile und
 - in jeder senkrechten Spalte
- jede der Zahlen 1, 2, 3 genau einmal enthalten ist?

Es gibt dafür _____ verschiedene Möglichkeiten.

Quadrate zum Probieren:

Abgabetermin ist der 11. Februar 2022
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer