

Zahlenrätsel

1. Magische Quadrate

Magische Quadrate sind Tabellen mit gleich vielen Zeilen und Spalten. In jedem Feld steht eine Zahl. In magischen Quadraten ist die Summe der Zahlen jeder Zeile, jeder Spalte und der beiden Diagonalen stets die gleiche Zahl.

Fülle die folgenden Quadrate so aus, dass jeweils ein magisches Quadrat entsteht!

a) Nutze die Zahlen 1, 2 und 3! Jede Zahl darf in jeder Spalte und Zeile nur einmal vorkommen. Gib die Summe einer Zeile, Spalte bzw. Diagonale an!

a)

b)

b) Verwende die geraden Zahlen zwischen 0 und 20! Jede Zahl darf nur einmal verwendet werden. Gib die Summe einer Zeile, Spalte bzw. Diagonale an!

c) Das folgende Quadrat hat die Zeilensumme 34. Ergänze die fehlenden Zahlen! Welche Zahlen werden verwendet?

	9	6	16
14	8	11	
	2	13	

2. Rechnen mit Symbolen

Jedes Symbol steht für eine Ziffer. In jeder Zeile und Spalte wird die Summe der aus den Ziffern gebildeten Zahlen gebildet.

Finde heraus, für welche Ziffer welches Symbol steht!

a) ♣ = ___ ♥ = ___ ♦ = ___ ♠ = ___

$$\begin{array}{r} \heartsuit + \heartsuit = \spadesuit \clubsuit \\ \spadesuit \spadesuit + \spadesuit = \spadesuit \spadesuit \\ \hline \spadesuit \heartsuit + \heartsuit = \clubsuit \clubsuit \end{array}$$

b) ☺ = ___ ♣ = ___ ♥ = ___ ♦ = ___ ♠ = ___

$$\begin{array}{r} \smiley \heartsuit + \spadesuit = \heartsuit \clubsuit \\ \clubsuit + \spadesuit = \spadesuit \\ \hline \smiley \heartsuit + \smiley \smiley = \heartsuit \spadesuit \end{array}$$

Lösungen:

1. a) eine mögliche Lösung:

2	1	3
3	2	1
1	3	2

Die Summe ist jeweils 6.

b)

8	18	4
6	10	14
16	2	12

Die Summe ist jeweils 30.

c)

3	9	6	16
14	8	11	1
12	2	13	7
5	15	4	10

Es werden die Zahlen von 1 bis 16 jeweils genau einmal eingetragen.

2. a) ♣ = 2 ♡ = 6 ♦ = 1 ♠ = 0

Somit lauten die Rechnungen:

$$6 + 6 = 12$$

$$10 + 0 = 10$$

$$16 + 6 = 22$$

b) ☺ = 1 ♣ = 0 ♡ = 2 ♦ = 8 ♠ = 3

Somit lauten die Rechnungen:

$$12 + 8 = 20$$

$$0 + 3 = 3$$

$$12 + 11 = 23$$