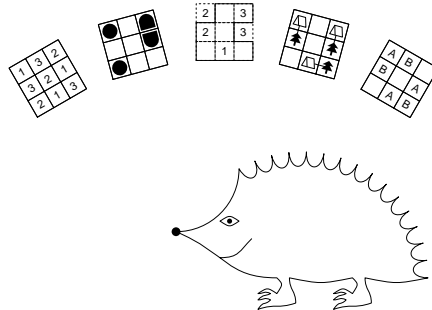


# Hausigel Contest Series

## Wettbewerb 10: Gemischter Marathon

### *Contest 10: Mixed marathon*



#### **Allgemeines:**

##### *Miscellaneous:*

Dieser Rätselwettbewerb besteht aus 40 Rätseln von 40 verschiedenen Rätseltypen. Es handelt sich fast ausnahmslos um Standard-Rätseltypen, die bereits aus zahlreichen Rätselwettbewerben der Vergangenheit bekannt sind.

Die Rätseltypen lauten: „Buchstabensalat“, „Zwischenknick“, „Minesweeper“, „Arukone“, „Schlange“, „Pillen“, „Sudoku“, „Masyu“, „Thermometer“, „Kropki“, „Magnetplatten“, „Gebietssummen“, „Angler“, „Radar“, „Schiffe versenken“, „Hitori“, „Zeltlager“, „Hashiwokakero“, „Heyawake“, „Japanische Summen“, „Galaxien“, „Vier Winde“, „Doppelblock“, „Zickzack“, „Hochhäuser“, „Waben“, „Sikaku“, „Dominozerlegung“, „Fillomino“, „Bahnhöfe“, „Pyramide“, „Tapa“, „Rundweg“, „ABC-Box“, „Nurikabe“, „Hakyuu“, „Pentominozerlegung“, „Höhle“, „Doppelstern“, „Nonogramm“. Die Regeln zu den einzelnen Rätseltypen werden auf den nächsten Seiten erklärt, dort gibt es auch Anleitungen zu den Lösungscodes.

Innerhalb von 120 Minuten müssen alle Rätsel bearbeitet und die Lösungscodes abgeschickt werden. Viel Spaß!

*This contest consists of 40 puzzles of 40 different puzzle types. Almost all the puzzle types used in this contest are standard puzzle types which are already well-known from numerous puzzle contests in the past.*

*The puzzle types are: ‘Easy as ABC’, ‘Second turn’, ‘Minesweeper’, ‘Arukone’, ‘Snake’, ‘Pills’, ‘Sudoku’, ‘Masyu’, ‘Thermometers’, ‘Kropki’, ‘Magnets’, ‘Area sums’, ‘Anglers’, ‘Radar’, ‘Battleships’, ‘Hitori’, ‘Tents’, ‘Hashiwokakero’, ‘Heyawake’, ‘Japanese sums’, ‘Galaxies’, ‘Four winds’, ‘Double block’, ‘Zig-zag’, ‘Skyscrapers’, ‘Honeycomb’, ‘Shikaku’, ‘Domino dissection’, ‘Fillomino’, ‘Stations’, ‘Pyramid’, ‘Tapa’, ‘Slitherlink’, ‘ABC Box’, ‘Nurikabe’, ‘Hakyuu’, ‘Pentomino dissection’, ‘Cave’, ‘Star battle’, ‘Paint by numbers’. The rules for those puzzle types are presented on the next pages, including the instructions for the solution key.*

*The puzzles must be solved and the solution codes must be sent within 120 minutes. Enjoy!*

### Rätsel 1: Buchstabensalat (10 Punkte)

*Puzzle 1: Easy as ABC (10 points)*

Es sind Buchstaben A, B und C ins Gitter einzutragen, so dass jeder der Buchstaben in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt, die restlichen Felder bleiben frei. Die Buchstaben am Rand geben an, welches in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte der vorderste Buchstabe ist.

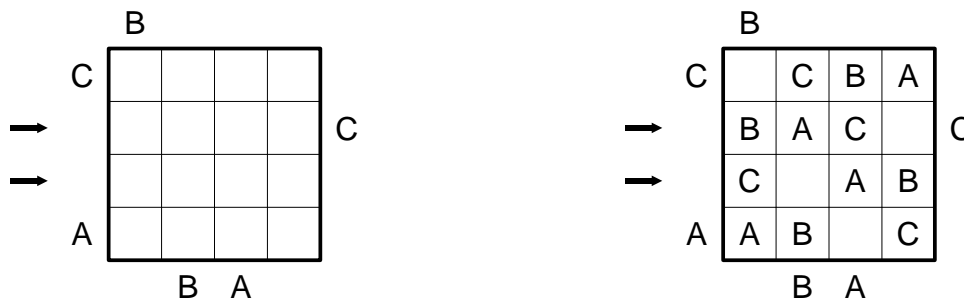
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen, für Leerfelder ist ein Minus (-) einzugeben.

*The letters A, B and C must be entered such that each letter occurs exactly once in every row and column, the other cells remain empty. The letters outside the grid indicate the first letter in the respective row or column.*

*Solution key: The contents of the two marked rows, enter a minus sign (-) for empty cells.*

#### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* BAC- C-AB

### Rätsel 2: Zwischenknick (10 Punkte)

*Puzzle 2: Second turn (10 points)*

Ins Gitter ist ein geschlossener Rundweg einzuzeichnen, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und jedes Feld genau einmal betritt. In Feldern mit einem Kreis muss der Weg abbiegen. Jede zweite Kurve entlang des Weges ist durch einen Kreis markiert.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: H für ein Feld, das der Weg horizontal passiert, V für ein Feld, das der Weg vertikal passiert, K für eine beliebige Kurve.

*A closed loop must be drawn in the grid which travels only horizontally and vertically and passes through each cell exactly once. The loop must make a turn in every cell containing a circle. Every second turn along the loop is marked by a circle.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: H for a cell that is passed horizontally, V for a cell that is passed vertically, K for any turn.*

#### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* VKKV VVVV

### Rätsel 3: Minesweeper (10 Punkte)

*Puzzle 3: Minesweeper (10 points)*

Ins Gitter sind Minen einzutragen, die jeweils die Größe eines Feldes haben. Die Zahlen im Gitter geben an, wie viele der Nachbarfelder (horizontal, vertikal und diagonal) eine Mine enthalten. Zahlenfelder dürfen keine Minen enthalten. Die Minen dürfen einander nach Belieben berühren; die Anzahl der Minen ist unbekannt.

Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Minen.

*Mines must be placed in the grid which have the size of one cell each. The numbers inside the grid indicate how many of the neighboring cells (horizontally, vertically and diagonally) contain a mine. Cells with numbers cannot contain a mine. The mines may touch each other at will; the total number of mines is unknown.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of mines.*

#### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

1		2	
4			2
		2	

1		2	
⚡		⚡	⚡
4	⚡		2
⚡	⚡	2	

**Lösungscode:** / *Solution key:* 0312

---

### Rätsel 4: Arukone (10 Punkte)

*Puzzle 4: Arukone (10 points)*

Es sind Verbindungslinien ins Gitter einzuzichnen, die nur waagrecht und senkrecht verlaufen, und die jeweils Paare gleicher Buchstaben miteinander verbinden. Kein Feld darf von mehr als einer Linie verwendet werden.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: für jedes Feld ist der Buchstabe anzugeben, zu dem die jeweilige Verbindungslinie gehört.

*Lines must be drawn in the grid which travel only horizontally and vertically and which connect the same letters. No cell can be used by more than one line.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: for each cell, the letter which belongs to the respective connection must be entered.*

#### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

	B		A	C
→	C			
		B	A	
→				

	B		A	C
→	C			
		B	A	
→				

**Lösungscode:** / *Solution key:* CBAC CCCC

### Rätsel 5: Schlange (10 Punkte)

Puzzle 5: Snake (10 points)

Ins Gitter ist eine Schlange einzuzeichnen, die nur waagrecht und senkrecht verläuft und die sich nicht selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Gitterrand geben an, wie viele Felder in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte von der Schlange belegt ist. Kopf und Schwanz der Schlange sind vorgegeben; die Länge der Schlange ist unbekannt.

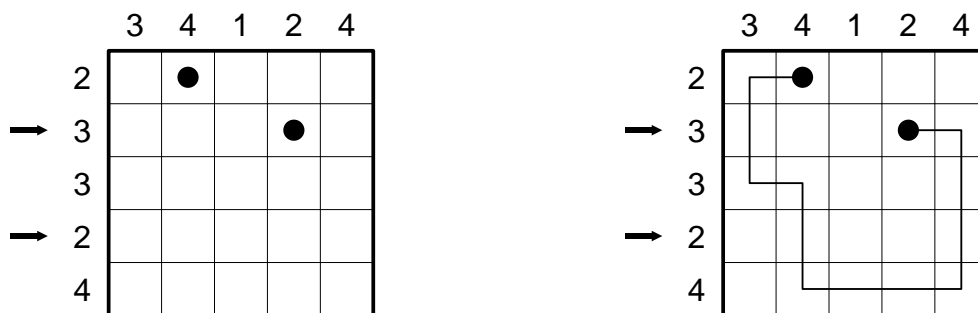
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Schlängenzellen, 0 für Leerfelder.

*A snake must be drawn in the grid which runs only horizontally and vertically and which does not touch itself, not even diagonally. The numbers outside the grid indicate how many cells in the respective row or column are occupied by the snake. Head and tail of the snake are given; the length of the snake is unknown.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for snake cells, 0 for empty cells.*

### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: 10011 01001

---

### Rätsel 6: Pillen (10 Punkte)

Puzzle 6: Pills (10 points)

Ins Gitter sind Pillen einzuzeichnen, die jeweils die Größe  $1 \times 3$  besitzen. Die Pillen dürfen horizontal oder vertikal ausgerichtet sein; sie dürfen einander nach Belieben berühren, jedoch nicht überlappen. Wenn man für jede Pille die Summe der überdeckten Zahlen betrachtet, kommt jeder Wert von 1 bis 8 (1 bis 4 im Beispiel) genau einmal vor. Die Zahlen am Rand geben die Summe aller Zahlen in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte an, die von einer Pille überdeckt werden.

Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Pillenzellen.

*Pills must be drawn in the grid which have the size  $1 \times 3$  each. The pills may be oriented horizontally or vertically; they can touch each other at will but they cannot overlap. If one adds up all the numbers covered by the same pill, each sum from 1 to 8 (1 to 4 in the example) comes up exactly once. The numbers outside the grid indicate the sum of all numbers in the respective row or column which are covered by pills.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of cells covered by pills.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

	1	1	3	1
1	1	1	1	2
3	1	1	2	1
0	0	2	0	0
2	1	1	0	0

	1	1	3	1
1	1	1	1	2
3	1	1	2	1
0	0	2	0	0
2	1	1	0	0

**Lösungscode:** / *Solution key:* 1224

---

### Rätsel 7: Sudoku (10 Punkte)

*Puzzle 7: Sudoku (10 points)*

Es sind Zahlen von 1 bis 6 (1 bis 4 im Beispiel) ins Gitter einzutragen, so dass jede der Zahlen in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fett umrandeten Gebiet genau einmal vorkommt.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

*Numbers from 1 to 6 (1 to 4 in the example) must be entered such that every row, every column and every outlined region contains each number exactly once.*

*Solution key: The contents of the two marked rows.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

→	1	2		
→				
→		1		3
	4			2

→	1	2	3	4
→	3	4	2	1
→	2	1	4	3
	4	3	1	2

**Lösungscode:** / *Solution key:* 3421 2143

---

### Rätsel 8: Masyu (10 Punkte)

*Puzzle 8: Masyu (10 points)*

Ins Gitter ist ein geschlossener Rundweg einzuzeichnen, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und alle Felder mit Kreisen durchläuft. In einem Feld mit einem schwarzen Kreis muss der Weg abbiegen und dann in beiden Wegrichtungen das nächste Feld geradeaus passieren. In einem Feld mit einem weißen Kreis muss der Weg geradeaus verlaufen und dann in mindestens einer Wegrichtung im nächsten Feld abbiegen. Der Rundweg muss nicht alle Felder des Gitters betreten.

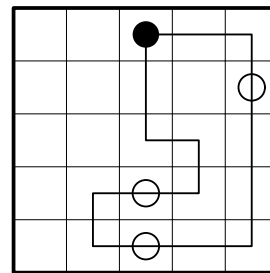
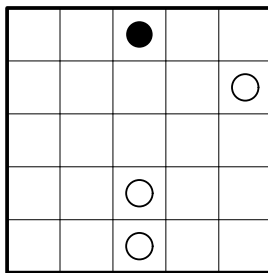
Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Leerfelder.

*A closed loop must be drawn in the grid which travels only horizontally and vertically and passes through all cells with circles. In a cell containing a black circle, the loop must make a turn and pass straight through the next cell in both directions of the path. In a cell containing a white circle, the loop must go straight and make a turn in at least one of the next cells in both directions of the path. The loop does not have to visit all cells of the grid.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of empty cells.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 23211

---

### Rätsel 9: Thermometer (10 Punkte)

*Puzzle 9: Thermometers (10 points)*

Die im Gitter eingezeichneten Thermometer sind aufzufüllen, dabei ist jedes Thermometerfeld entweder gefüllt (schwarz) oder leer (weiß). Die Thermometer dürfen nur vom runden Ende her gefüllt werden. Es dürfen auch Thermometer vollständig gefüllt oder komplett leer sein. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Thermometerfelder in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte gefüllt sind.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Schwarzfelder, 0 für Weißfelder.

*The thermometers given in the grid must be filled, each thermometer cell is either filled (black) or empty (white). The thermometers can only be filled starting from the circled end. Thermometers may be completely filled or totally empty. The numbers outside the grid indicate the number of filled cells in the respective row or column.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for black cells, 0 for white cells.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 1010 1001

---

### Rätsel 10: Kropki (10 Punkte)

*Puzzle 10: Kropki (10 points)*

Es sind Zahlen von 1 bis 7 (1 bis 4 im Beispiel) ins Gitter einzutragen, so dass jede der Zahlen in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Befindet sich zwischen zwei Feldern ein schwarzer Kreis, so muss eine der beiden Zahlen genau das Doppelte der anderen sein. Befindet sich zwischen zwei Feldern ein weißer Kreis, so muss eine der Zahlen um 1 größer sein als die andere. Befindet sich zwischen zwei Feldern kein Kreis, so darf keine dieser beiden Eigenschaften zutreffen.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

Numbers from 1 to 7 (1 to 4 in the example) must be entered such that every row and every column contains each number exactly once. If a black dot is located between two cells, one of the numbers must be exactly twice the other. If a white dot is located between two cells, one of the numbers must be 1 higher than the other. If there is no dot between two cells, neither of these conditions can hold.

Solution key: The contents of the two marked rows.

**Beispiel und Lösung:**

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: 4312 3124

**Rätsel 11: Magnetplatten (10 Punkte)**

Puzzle 11: Magnets (10 points)

Die im Gitter vorgegebenen Platten sind mit magnetischen Polen zu füllen. Genauer soll in jede Platte entweder ein Pluspol (+) und ein Minuspol (-) eingetragen oder die Platte komplett geschwärzt werden. Dabei dürfen gleiche Pole nicht in waagrecht oder senkrecht benachbarten Feldern liegen. Die Zahlen links und oben geben an, wie viele Plus- und Minuspole in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte liegen.

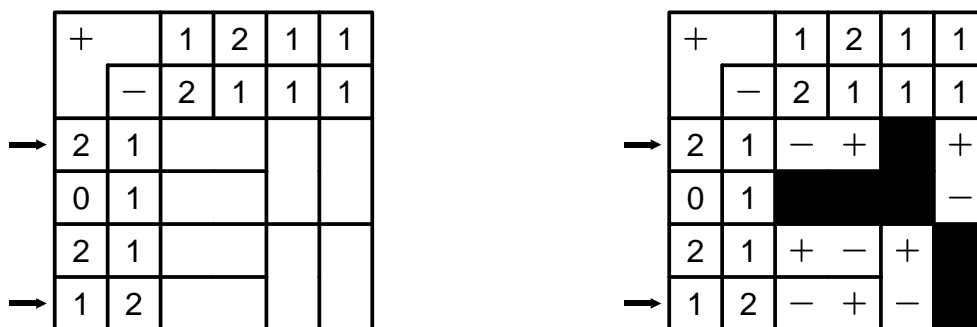
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen (n für neutrale Felder).

The tiles given in the grid must be filled with magnetic poles. More precisely, each tile must either contain a plus pole (+) and a minus pole (-), or the tile must be completely black. Two horizontally or vertically adjacent cells cannot contain same poles. The numbers on the left and above the grid indicate how many plus and minus poles are located in the respective row or column.

Solution key: The contents of the two marked rows (n for neutral cells.)

**Beispiel und Lösung:**

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: -+n+ -+-n

### Rätsel 12: Gebietssummen (10 Punkte)

Puzzle 12: Area sums (10 points)

In jedes Feld ist eine Zahl von 1 bis 5 (1 bis 4 im Beispiel) einzutragen, so dass jede der Zahlen in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Für jedes Gebiet ist die Summe der darin befindlichen Zahlen gegeben; innerhalb eines Gebiets dürfen Zahlen mehrfach vorkommen.

Lösungscode: Der Inhalte der beiden markierten Zeilen.

Numbers from 1 to 5 (1 to 4 in the example) must be entered such that every row and column contains each number exactly once. For every region, the sum of the numbers inside is given; numbers may repeat within a region.

Solution key: The contents of the two marked rows.

#### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: 3214 2143

### Rätsel 13: Angler (10 Punkte)

Puzzle 13: Anglers (10 points)

Die Zahlen am Gitterrand stellen Angler dar. Jeder Angler ist durch eine Angelschnur mit einem der Fische im Inneren zu verbinden, und keine zwei Angler dürfen mit dem gleichen Fisch verbunden sein. Die Verbindungslinien verlaufen nur waagrecht und senkrecht, und sie durchlaufen genau so viele Felder, wie die jeweilige Zahl angibt (einschließlich des Feldes mit dem Fisch). Jedes Feld muss von genau einer Angelschnur benutzt werden.

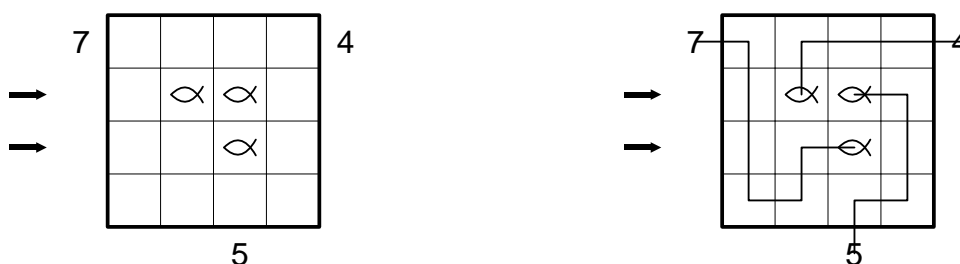
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: Für jedes Feld ist die Zahl des Anglers einzugeben, mit dem die jeweilige Angelschnur verbunden ist.

The numbers outside the grid represent anglers. Each angler must be connected with one of the fish inside the grid by a fishing line, and no two anglers can be connected with the same fish. Each connection line only runs horizontally and vertically, and its length (including the cell containing the fish) is given by the respective number. Each cell must be used by exactly one fishing line.

Solution key: The contents of the two marked rows: For each cell the number of the angler who is attached to the respective fishing line must be entered.

#### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: 7455 7775



### Rätsel 14: Radar (10 Punkte)

*Puzzle 14: Radar (10 points)*

Ins Gitter sind Wolken (rechteckige Blöcke) einzuzeichnen, die sowohl eine Höhe als auch eine Breite von mindestens 2 besitzen. Die Wolken dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Gitterrand geben an, wie viele Felder in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte zu Wolken gehören.

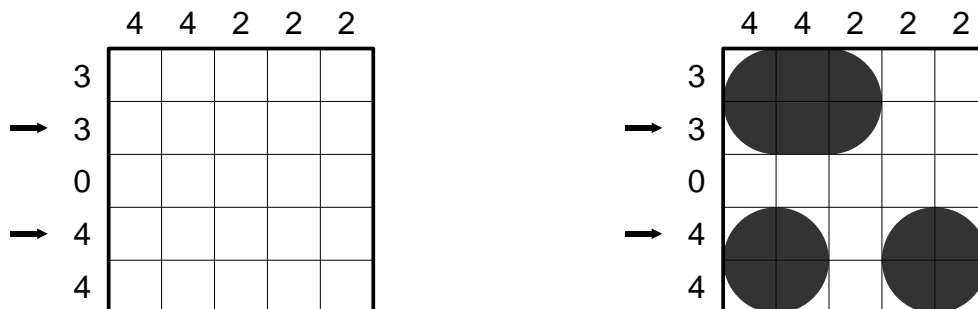
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Wolkenfelder, 0 für Leerfelder.

*Clouds (rectangular blocks) must be drawn in the grid which have both height and width at least 2. The clouds cannot touch each other, not even diagonally. The numbers outside the grid indicate how many cells in the respective row or column belong to clouds.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for cloud cells, 0 for empty cells.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



Lösungscode: / *Solution key:* 11100 11011

---

### Rätsel 15: Schiffe versenken (10 Punkte)

*Puzzle 15: Battleships (10 points)*

Die vorgegebene Flotte ist ins Diagramm einzuzeichnen. Segmente, die zu verschiedenen Schiffen gehören, dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am linken und oberen Rand geben an, wie viele Schiffssegmente sich in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte befinden. Die Beschriftung am rechten und unteren Rand ist beim Lösen zu ignorieren.

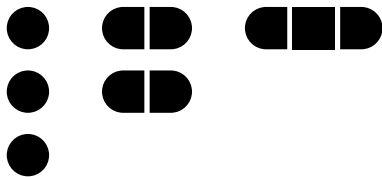
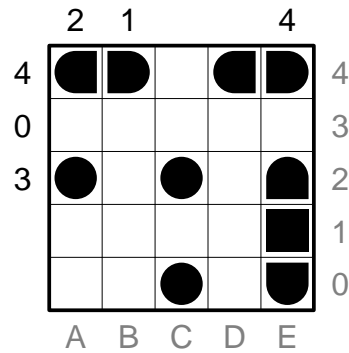
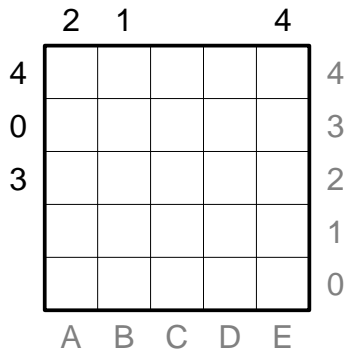
Lösungscode: Die Positionen aller Schiffe der Größe 1 (unter Verwendung der Koordinaten am rechten und unteren Rand), in lexikografischer Reihenfolge.

*The given fleet must be located in the grid. Ship segments which belong to different ships cannot touch each other, not even diagonally. The numbers on the left and above the grid indicate how many ship segments can be found in the respective row or column. The notation on the right and below the grid can be ignored when solving the puzzle.*

*Solution key: The positions of all the ships of size 1 (using the coordinates on the right and below the grid), in lexicographic order.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:*    A2 C0 C2

**Rätsel 16: Hitori (10 Punkte)**

*Puzzle 16: Hitori (10 points)*

Im Gitter sind einige Felder zu schwärzen, so dass unter den verbleibenden Feldern in keiner Zeile und keiner Spalte eine Zahl mehrfach vorkommt. Geschwärzte Felder dürfen einander nicht waagrecht oder senkrecht berühren, diagonal hingegen schon. Alle ungeschwärzten Felder müssen auf waagrecht und senkrechtem Weg zusammenhängen.

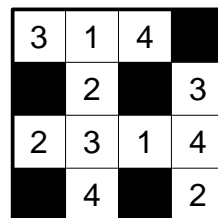
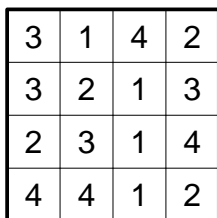
Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Schwarzfelder.

*Some cells in the grid must be blackened such that among the remaining cells, no number can occur more than once in any row or column. Blackened cells cannot touch each other horizontally or vertically, but they may touch each other diagonally. All the cells which are not blackened must be connected horizontally or vertically.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of black cells.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:*    1202

### Rätsel 17: Zeltlager (10 Punkte)

*Puzzle 17: Tents (10 points)*

Ins Gitter sind Zelte einzutragen, die jeweils die Größe eines Feldes haben. Jedes Zelt muss waagrecht oder senkrecht zu einem Baum benachbart sein, und zu jedem Baum muss genau ein Zelt gehören. Die Zelte dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Gitterrand geben an, wie viele Zelte sich in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte befinden.

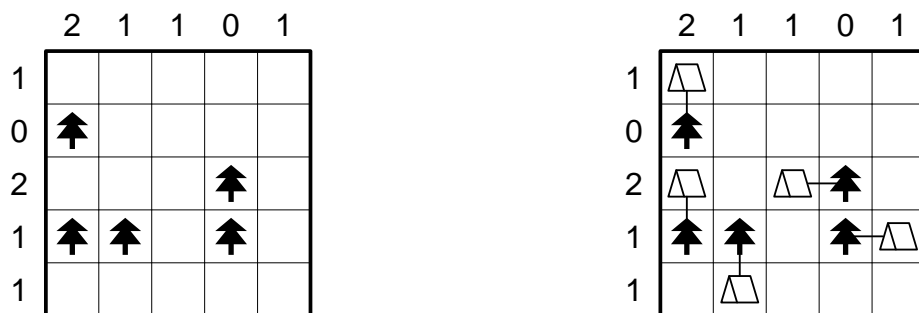
Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der waagrecht mit Bäumen verbundenen Zelte.

*Tents must be placed in the grid which have the size of one cell each. Each tent must be horizontally or vertically adjacent to a tree, and each tree must be connected with exactly one tent. The tents cannot touch each other, not even diagonally. The numbers outside the grid indicate the number of tents in the respective row or column.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of tents which are horizontally connected with trees.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



Lösungscode: / *Solution key:* 00110

### Rätsel 18: Hashiwokakero (10 Punkte)

*Puzzle 18: Hashiwokakero (10 points)*

Die Kreise im Diagramm stellen Inseln dar. Es sind Brücken einzuzichnen, welche auf waagrechtem oder senkrechtem Weg die Brücken miteinander verbinden. Die Brücken dürfen einander nicht kreuzen oder durch andere Inseln hindurchlaufen. Zwischen zwei Inseln dürfen nicht mehr als zwei Brücken verlaufen. Alle Inseln müssen durch die Brücken miteinander verbunden sein.

Lösungscode: Die Anzahl der horizontalen Doppelbrücken, und die Anzahl der vertikalen Doppelbrücken.

*The circles in the diagram represent islands. They must be connected by bridges which only run horizontally and vertically. These bridges cannot cross each other, and they cannot pass through other islands. There cannot be more than two bridges between any pair of islands. All the islands must be connected by the bridges.*

*Solution key: The number of horizontal double bridges, and the number of vertical double bridges.*

### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscod: / Solution key: 2 1

---

### Rätsel 19: Heyawake (10 Punkte)

Puzzle 19: Heyawake (10 points)

Im Gitter sind einige Felder zu schwärzen, so dass keine waagerechte oder senkrechte zusammenhängende Folge von weißen Feldern durch mehr als zwei Gebiete verläuft. Geschwärzte Felder dürfen einander nicht waagrecht oder senkrecht berühren, diagonal hingegen schon. Alle ungeschwärzten Felder müssen auf waagrecht und senkrecht Weg zusammenhängen. In einigen Gebieten ist eine Zahl vorgegeben; diese Zahl gibt die Anzahl der Schwarzfelder in dem jeweiligen Gebiet an. Felder mit Zahlen dürfen geschwärzt werden.

Lösungscod: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Schwarzfelder.

Some cells in the grid must be blackened such that no horizontal or vertical connected sequence of white cells passes through more than two regions. Blackened cells cannot touch each other horizontally or vertically, but they may touch each other diagonally. All the cells which are not blackened must be connected horizontally or vertically. Some regions contain a number; that number indicates the number of black cells in the respective region. Cells with numbers may be blackened.

Solution key: For each row from top to bottom the number of black cells.

### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscod: / Solution key: 1120

---

### Rätsel 20: Japanische Summen (10 Punkte)

Puzzle 20: Japanese Sums (10 points)

Im Diagramm sind einige Felder zu schwärzen, und in die restlichen sind Felder Zahlen von 1 bis 5 (1 bis 3 im Beispiel) einzutragen, so dass keine Zahl in einer Zeile oder Spalte mehrfach vorkommt. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen von Blöcken aufeinanderfolgender Zahlen an, wobei verschiedene Blöcke durch mindestens ein Schwarzfeld getrennt sein müssen. (Eine einzelne Zahl zählt ebenfalls als Block.)

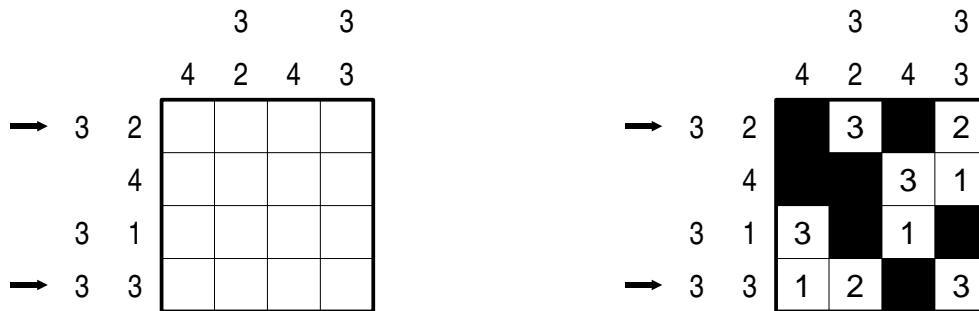
Lösungscod: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen, für Schwarzfelder ist ein Minus (-) einzugeben.

Numbers from 1 to 5 (1 to 3 in the example) must be entered and the remaining cells must be blackened such that no number occurs more than once in any row or column. The numbers outside the grid indicate the sums of connected blocks of numbers in the right order in the respective row or column; different blocks must be separated by at least one black cell. (A single number also counts as a block.)

Solution key: The contents of the two marked rows, enter a minus sign (-) for black cells.

**Beispiel und Lösung:**

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: -3-2 12-3

**Rätsel 21: Galaxien (15 Punkte)**

Puzzle 21: Galaxies (15 points)

Das Gitter ist entlang der Gitterlinien vollständig und ohne Überlappungen so in Teilgebiete zu zerlegen, dass jedes Gebiet genau einen Kreis enthält. Jedes Gebiet muss punktsymmetrisch bezüglich des Kreises in seinem Inneren sein.

Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Gebiete, die diese Zeile treffen.

The grid must be dissected along the grid lines completely and without overlappings into smaller regions such that each region contains exactly one circle. Each region must be centrally symmetric with respect to the circle inside it.

Solution key: For each row from top to bottom the number of regions which hit this row.

**Beispiel und Lösung:**

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: 23323

## Rätsel 22: Vier Winde (15 Punkte)

*Puzzle 22: Four Winds (15 points)*

Ins Gitter sind Strahlen einzuzeichnen, die von den Zahlenfeldern ausgehen; jeder Strahl verläuft entweder waagrecht oder senkrecht. Jede Zahl gibt dabei die Summe der Längen aller von diesem Feld ausgehenden Strahlen an, das Zahlenfeld selbst wird dabei nicht mitgezählt. Jedes leere Feld muss von genau einem Strahl getroffen werden; insbesondere dürfen sich verschiedene Strahlen nicht kreuzen.

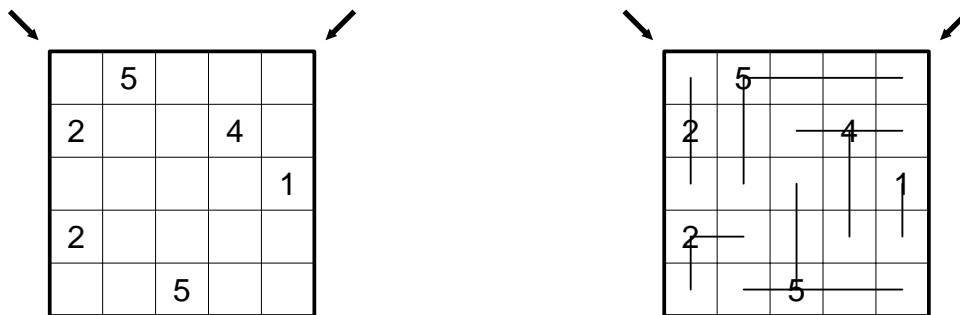
Lösungscode: Für jedes Feld in den beiden markierten Diagonalen die Länge des Strahls durch dieses Feld, erst von links oben nach rechts unten, dann von rechts oben nach links unten. Für Zahlenfelder ist eine 0 einzugeben.

*Rays must be drawn in the grid which originate from number cells; each ray runs horizontally or vertically. Each number indicates the sum of the lengths of all rays starting from that cell, not including the number cell itself. Each empty cell must be hit by exactly one ray; in particular, different rays cannot cross each other.*

*Solution key: For each cell in the two marked diagonals the length of the ray passing through that cell, first from the top-left side to the bottom-right side, then from the top-right side to the bottom-left side. Enter a 0 for number cells.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 12222 30211

## Rätsel 23: Doppelblock (15 Punkte)

*Puzzle 23: Double block (15 points)*

In jeder Zeile und Spalte sind genau zwei Felder zu schwärzen, und die Zahlen von 1 bis 5 (1 bis 3 im Beispiel) sind in die restlichen Felder einzutragen, so dass jede der Zahlen in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Gitterrand geben die Summe aller Zahlen an, die in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte zwischen den beiden Schwarzfeldern stehen.

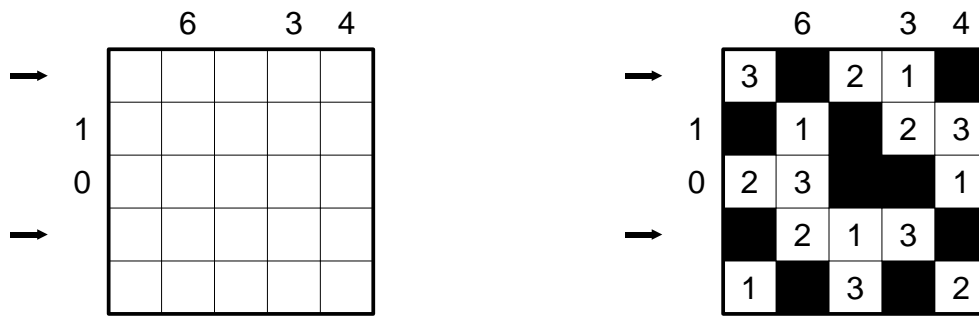
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen, für Schwarzfelder ist ein Minus (-) einzugeben.

*Two cells must be blackened in each row and column, and numbers from 1 to 5 (1 to 3 in the example) must be entered into the remaining cells such that every row and column contains each number exactly once. The numbers outside the grid indicate the sum of all the numbers between the two black cells in the respective row or column.*

*Solution key: The contents of the two marked rows, enter a minus sign (-) for black cells.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 3-21- -213-

**Rätsel 24: Zickzack (15 Punkte)**

*Puzzle 24: Zigzag (15 points)*

Ins Gitter ist ein Pfad von der linken oberen Ecke in die rechte untere Ecke einzuzeichnen, der waage-recht, senkrecht und diagonal verlaufen darf. Der Pfad soll jedes Feld genau einmal betreten, und er darf sich nicht selbst kreuzen. Entlang des Pfades soll sich immer dieselbe Zahlenfolge 1-2-3-4-1-2-3-4... wiederholen.

**Lösungscode:** Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der waagerechten Schritte des Pfades.

*A continuous path from the top-left corner to the bottom-right corner must be drawn in the grid; the path may travel horizontally, vertically and diagonally. The path must visit each cell exactly once, and it cannot cross itself. Along the path, the same sequence 1-2-3-4-1-2-3-4... must always repeat itself.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of horizontal steps of the path.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 2112

**Rätsel 25: Hochhäuser (15 Punkte)**

*Puzzle 25: Skyscrapers (15 points)*

In jedes Feld ist eine Zahl von 1 bis 6 (1 bis 4 im Beispiel) einzutragen, so dass jede der Zahlen in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Jede Zahl stellt ein Haus der entsprechenden Höhe dar. Die Zahlen außerhalb des Gitters geben an, wie viele Häuser von der jeweiligen Position aus in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte gesehen werden können; dabei gilt ein Haus als sichtbar, wenn sich kein größeres weiter vorn befindet.

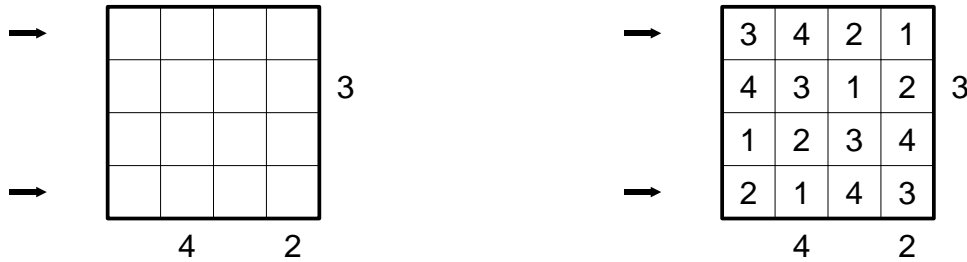
**Lösungscode:** Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

Numbers from 1 to 6 (1 to 4 in the example) must be entered such that every row and column contains each number exactly once. Each number represents a house of the corresponding height. The numbers outside the grid indicate the number of visible houses in the respective row or column from that position; a house is considered visible if no higher house is placed somewhere in front of it.

*Solution key: The contents of the two marked rows.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 3421 2143

**Rätsel 26: Waben (15 Punkte)**

*Puzzle 26: Honeycomb (15 points)*

Es sind die Buchstaben A bis F in die weißen Gitterfelder einzutragen, so dass sich um jedes Schwarzfeld herum sechs verschiedene Buchstaben befinden. Gleiche Buchstaben dürfen nicht in benachbarten Feldern stehen.

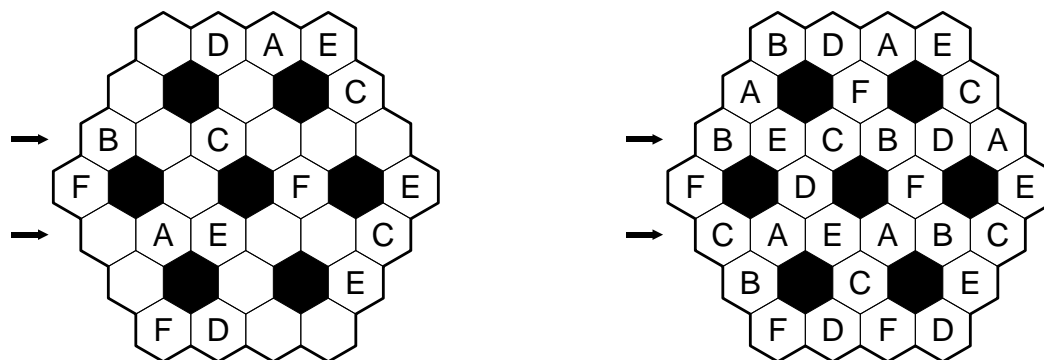
*Solution key:* Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

*The letters A to F must be entered into the white cells such that each of the black cells is adjacent to six different letters. Equal letters cannot be located in neighboring cells.*

*Solution key: The contents of the two marked rows.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* BECBDA CAEABC



### Rätsel 27: Sikaku (15 Punkte)

*Puzzle 27: Shikaku (15 points)*

Das gegebene Gitter ist entlang der Gitterlinien vollständig und ohne Überlappungen in rechteckige Teilgebiete zu zerlegen. Jedes Gebiet soll genau eine Zahl enthalten, die die Fläche des Gebiets angibt.

Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Gebiete, die diese Zeile treffen.

*The given grid must be dissected along the grid lines completely and without overlappings into rectangular regions. Each region must contain exactly one number which indicates the area of that region.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of regions which hit this row.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

	4		2
	2	2	
	3		3

	4		2
	2	2	
	3		3

**Lösungscode:** / *Solution key:* 2332

---

### Rätsel 28: Dominozerlegung (15 Punkte)

*Puzzle 28: Domino dissection (15 points)*

Das Gitter ist vollständig und ohne Überlappungen in die vorgegebenen Dominosteine zu zerlegen. Jeder Dominostein muss genau einmal vorkommen.

Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der waagrecht liegenden Dominosteine.

*The grid must be dissected completely and without overlappings into the given dominoes. Each domino must be used exactly once.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of horizontally oriented dominoes.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

0	1	1	2
2	1	2	0
1	0	2	0

0	1	1	2
2	1	2	0
1	0	2	0

0 2	1 2	2 2
0 1	1 1	
0 0		

**Lösungscode:** / *Solution key:* 101

### Rätsel 29: Fillomino (15 Punkte)

Puzzle 29: Fillomino (15 points)

Das Gitter ist in Teilgebiete zu zerlegen, und in jedes Feld ist eine Zahl einzutragen. Die Zahlen in einem Gebiet müssen alle gleich sein und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagrecht oder senkrecht nicht berühren, diagonal hingegen schon. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören, und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

*The grid must be dissected into smaller regions, and a number must be entered into each cell. All the numbers in an area must be the same, and they must indicate the size of the respective area. Areas of the same size cannot touch each other horizontally or vertically, but they may touch each other diagonally. Given numbers may belong to the same area, and there may be areas where no number is given, even with larger numbers than the ones shown.*

*Solution key: The contents of the two marked rows.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



Lösungscode: / Solution key: 2343 1223

### Rätsel 30: Bahnhöfe (15 Punkte)

Puzzle 30: Stations (15 points)

Ins Gitter ist ein geschlossener Rundweg einzuzeichnen, der nur waagrecht und senkrecht verläuft. Der Rundweg soll sich genau an den gekennzeichneten Stellen selbst kreuzen und muss alle anderen Felder genau einmal betreten. Entlang des Weges sind die Stationen (gekennzeichnet durch Zahlen) genau in der Reihenfolge 1-2-3-4-5-6-1 (1-2-3-4-1 im Beispiel) zu passieren. In einem Zahlenfeld darf der Weg nicht abbiegen.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: H für ein Feld, das der Weg horizontal passiert, V für ein Feld, das der Weg vertikal passiert, K für eine beliebige Kurve, X für eine Kreuzung.

*A closed loop must be drawn in the grid which travels only horizontally and vertically. The loop must cross itself exactly at the marked cells and visit every other cell exactly once. Along the path, the stations (marked by numbers) must be passed exactly in the order 1-2-3-4-5-6-1 (1-2-3-4-1 in the example). The path cannot make a turn in a number cell.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: H for a cell that is passed horizontally, V for a cell that is passed vertically, K for any turn, X for a crossing.*

### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: VVKKV VKHXK

---

### Rätsel 31: Pyramide (15 Punkte)

Puzzle 31: Pyramid (15 points)

In jedes Feld ist eine Zahl von 1 bis 9 einzutragen. In grauen Zeilen darf keine Zahl mehrfach vorkommen; in weißen Zeilen muss mindestens eine Zahl mindestens zweimal vorkommen. Jede Zahl oberhalb der untersten Zeile ist entweder gleich der Summe oder gleich der Differenz der beiden darunterstehenden Zahlen.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

Numbers from 1 to 9 must be entered into the cells. In grey rows, no number can occur more than once; in white rows, at least one number has to occur at least twice. Each number except those in the last row is either equal to the sum or equal to the difference of the two numbers below it.

Solution key: The contents of the two marked rows.

### Beispiel und Lösung:

Example and Solution:



Lösungscode: / Solution key: 44 4185

---

### Rätsel 32: Tapa (15 Punkte)

Puzzle 32: Tapa (15 points)

Im Gitter sind einige Felder zu schwärzen, so dass alle Schwarzfelder auf waagerechtem und senkrechtem Weg miteinander verbunden sind und kein  $2 \times 2$ -Quadrat komplett geschwärzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden. Die Zahlen geben an, wie viele der waagerecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus waagerecht und senkrecht zusammenhängenden Schwarzfeldern, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere weiße Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen in dem Zahlenfeld spielen dabei keine Rolle.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Schwarzfelder, 0 für leere Felder und Hinweiszellen.

Some cells in the grid must be blackened such that all black cells are connected horizontally and vertically and such that no  $2 \times 2$  square is completely black. Cells with numbers cannot be blackened. The numbers in the cells indicate how many of the orthogonally or diagonally neighboring cells are black: Each number represents a group of horizontally or vertically adjacent cells, different groups have to be separated by at least one white cell. The order and the position of the numbers within their cell is irrelevant.

*Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for black cells, 0 for empty cells and clue cells.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 11101 00110

**Rätsel 33: Rundweg (15 Punkte)**

*Puzzle 33: Slitherlink (15 points)*

Entlang der gestrichelten Linien ist ein geschlossener Rundweg einzuzeichnen, der sich nicht selbst berührt oder kreuzt. Die Zahlen geben an, wie viele der benachbarten Kanten des jeweiligen Feldes zu dem Rundweg gehören.

*Solutionscode:* Die Größen der Gebiete außerhalb des Rundwegs im Uhrzeigersinn, beginnend in der linken oberen Ecke des Gitters.

*A closed loop must be drawn along the dashed lines which does not touch or cross itself. The numbers indicate how many of the edges of the respective cell are used by the loop.*

*Solution key: The areas of the regions outside the loop, clockwise, starting in the top-left corner of the grid.*

**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 4 3

### Rätsel 34: ABC-Box (15 Punkte)

Puzzle 34: ABC Box (15 points)

Es sind Buchstaben A, B und C ins Gitter einzutragen, so dass keine Felder frei bleiben. Die Buchstaben am Rand geben die Buchstaben in der jeweiligen Zeile oder Spalte in der richtigen Reihenfolge an, dabei werden gleiche aufeinanderfolgende Buchstaben allerdings nur einmal angegeben. Ein Fragezeichen steht dabei ebenfalls für einen Block aufeinanderfolgender gleicher Buchstaben, jedoch ist unbekannt, um welchen Buchstaben es sich handelt.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

*The letters A, B and C must be entered such that no cell remains empty. The letters outside the grid indicate the letters in the respective row or column in the right order; however, blocks of consecutive cells which contain the same letter are only given once. A question mark also represents such a block of same letters, but the letter itself is unknown.*

*Solution key: The contents of the two marked rows.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*

			?	C	A
	B	?	?	?	
		?	C	?	B

			?	C	A
	B	?	?	?	
		?	C	?	B

→	?	C	?				
		?	C				
	A	C	?				
→	?	?	?				

→	?	C	?	A	A	C	A
		?	C	B	C	C	C
	A	C	?	A	C	B	B
→	?	?	?	A	C	C	B

Lösungscode: / Solution key: AACACCBB

### Rätsel 35: Nurikabe (15 Punkte)

Puzzle 35: Nurikabe (15 points)

In das Gitter ist ein Inselsystem einzuzeichnen, d.h. es sind einige Felder schwarz zu färben, so dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind. Das Wasser (die schwarzen Felder) ist auf waagrechtem und senkrechtem Weg zusammenhängend, aber es darf kein 2×2-Quadrat aus Wasserfeldern geben. Jede Insel (eine waagrecht und senkrecht zusammenhängende Menge von weißen Feldern) soll genau eine Zahl enthalten, die die Fläche der Insel angibt. Verschiedene Inseln dürfen einander diagonal berühren.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Schwarzfelder, 0 für Weißfelder.

*An island system must be found in the grid, that is, some cells must be blackened such that the following conditions are satisfied. The water (the black cells) is horizontally and vertically connected, but there cannot be a 2×2 square of water cells. Each island (a horizontally and vertically connected set of white cells) must contains exactly one number which indicates the area of the island. Different islands may touch each other diagonally.*

*Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for black cells, 0 for white cells.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 00101 10000

---

### Rätsel 36: Hakyuu (15 Punkte)

*Puzzle 36: Hakyuu (15 points)*

In jedes Feld ist eine Zahl einzutragen, so dass jedes fett umrandete Gebiet genau die Zahlen von 1 bis  $N$  enthält, wobei  $N$  die Größe des jeweiligen Gebiets ist. Zwischen zwei gleichen Zahlen in derselben Zeile oder Spalte müssen sich mindestens so viele Felder mit anderen Zahlen befinden wie die Zahl angibt, also mindestens ein anderes Feld zwischen zwei Einsen, mindestens zwei andere Felder zwischen zwei Zweien, usw.

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen.

*A number must be entered into each cell such that every outlined region contains each number from 1 to  $N$  exactly once, where  $N$  denotes the size of the respective region. If two cells in one row or column contain the same number, there must be at least as many cells containing other numbers as that number indicates. That is, there must be at least one other cell between two 1's, at least two other cells between two 2's, etc.*

*Solution key: The content of the two marked rows.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 42352 21431

---

### Rätsel 37: Pentominozerlegung (15 Punkte)

*Puzzle 37: Pentomino dissection (15 points)*

Das Gitter ist ohne Überlappungen in die vorgegebenen Pentominos zu zerlegen, wobei genau die grauen Felder übrig bleiben sollen. Die Pentominos dürfen nach Belieben gedreht oder gespiegelt werden; jeder Pentominosteine muss genau einmal vorkommen.

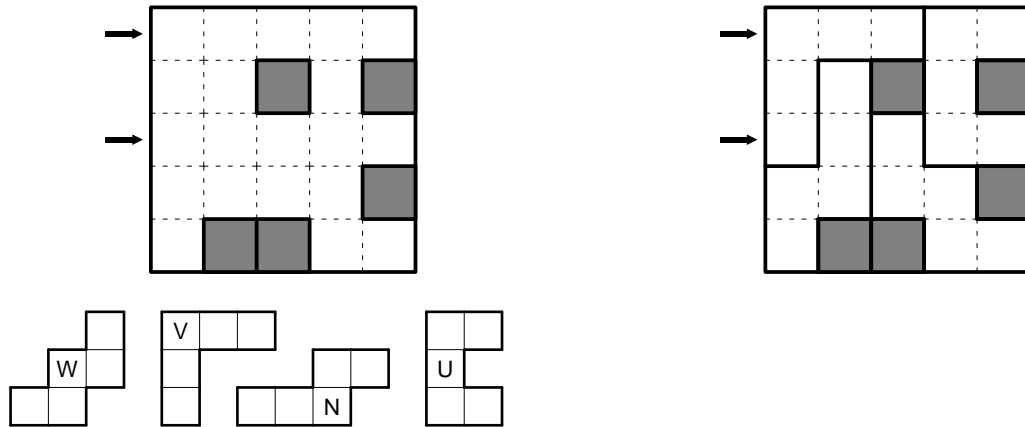
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: für jedes Feld ist der Kennbuchstabe des jeweiligen Pentominosteins einzugeben. Für ein graues Feld ist ein Minus (-) einzugeben.

The grid must be dissected into the given pentominoes, leaving exactly the grey cells. The pentominoes may be rotated or reflected at will; each pentomino must be used exactly once.

Solution key: The contents of the two marked rows: for each cell, the code letter of the respective pentomino must be entered. Enter a minus sign (-) for grey cells.

**Beispiel und Lösung:**

Example and Solution:



**Lösungscode:** / *Solution key:* VVVUU VNWUU

**Rätsel 38: Höhle (15 Punkte)**

Puzzle 38: Cave (15 points)

In das Gitter ist ein Höhlensystem einzuzeichnen, d.h. es sind einige Felder schwarz zu färben, so dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind. Das Höhleninnere (die weißen Felder) ist auf waagerechtem und senkrechtem Weg zusammenhängend. Die Wände (alle schwarzen Felder) sind mit dem Gitterrand verbunden. Alle Zahlenfelder liegen im Inneren der Höhle, dabei gibt die Zahl an, wie viele Höhlenfelder von dieser Position aus in waagerechter oder senkrechter Linie gesehen werden können, das Zahlenfeld selbst wird dabei mitgezählt.

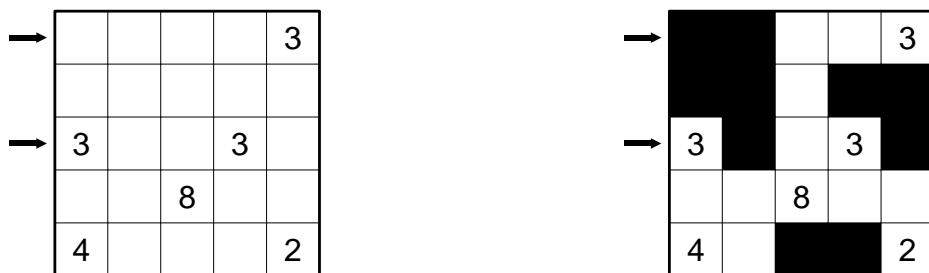
Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Schwarzfelder, 0 für Weißfelder.

A cave system must be found in the grid, that is, some cells must be blackened such that the following conditions are satisfied. The interior of the cave (the white cells) is horizontally and vertically connected. The walls (all the black cells) are connected with the boundary of the grid. All cells containing a number are inside the cave; the number indicates how many cave cells can be seen horizontally and vertically from that position, including the cell with the number itself.

Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for black cells, 0 for white cells.

**Beispiel und Lösung:**

Example and Solution:



**Lösungscode:** / *Solution key:* 11000 01001

### Rätsel 39: Doppelstern (15 Punkte)

*Puzzle 39: Star battle (15 points)*

Ins Gitter sind Sterne einzutragen, die jeweils die Größe eines Feldes haben. In jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fett markierten Gebiet müssen genau zwei Sterne liegen. Die Sterne dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal.

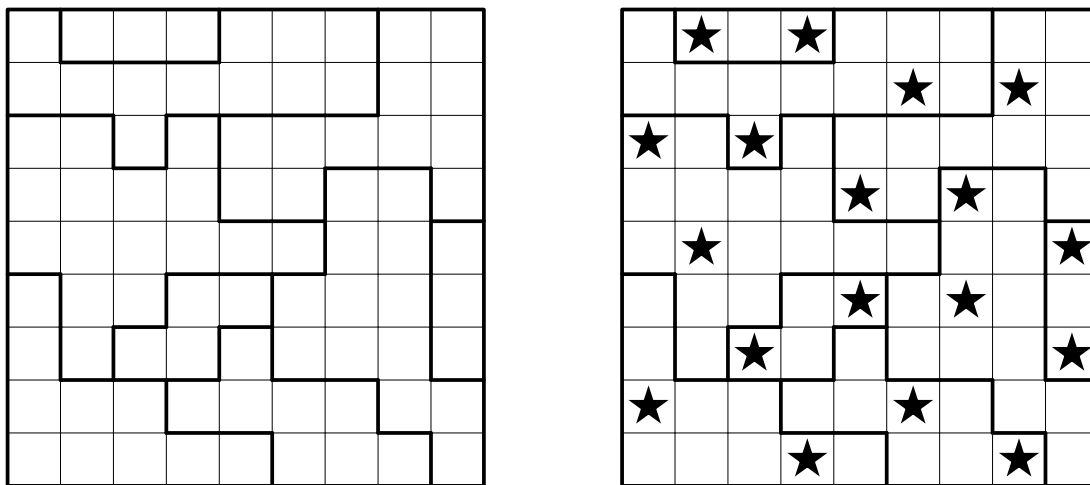
Lösungscode: Für jede Zeile von oben nach unten die Anzahl der Leerfelder zwischen den beiden Sternen.

*Stars must be placed in the grid which have the size of one cell each. Every row, column and outlined region must contain exactly two stars. The stars cannot touch each other, not even diagonally.*

*Solution key: For each row from top to bottom the number of empty cells between the two stars.*

### Beispiel und Lösung:

*Example and Solution:*



Lösungscode: / *Solution key:* 111161543

---

### Rätsel 40: Nonogramm (15 Punkte)

*Puzzle 40: Paint by numbers (15 points)*

Im Gitter sind einige Felder zu schwärzen. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Längen von Blöcken aufeinanderfolgender Schwarzfelder an, wobei verschiedene Blöcke durch mindestens ein Schwarzfeld getrennt sein müssen. (Ein einzelnes Schwarzfeld zählt ebenfalls als Block.)

Lösungscode: Der Inhalt der beiden markierten Zeilen: 1 für Schwarzfelder, 0 für Weißfelder.

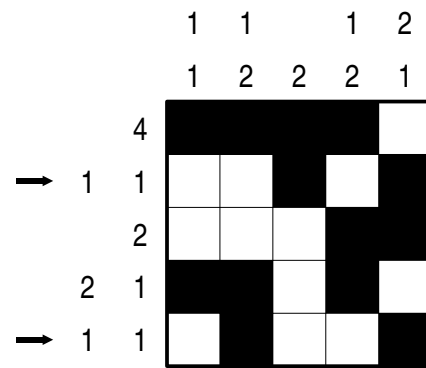
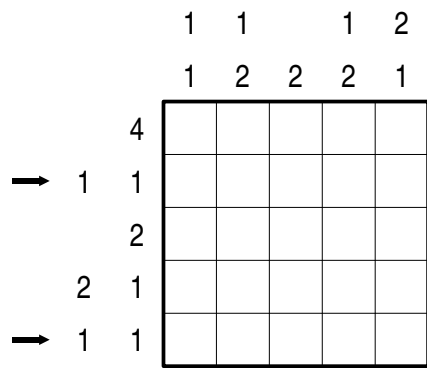
*Some cells must be blackened in the grid. The numbers outside the grid indicate the lengths of connected blocks of black cells in the right order in the respective row or column; different blocks must be separated by at least one black cell. (A single black cell also counts as a block.)*

*Solution key: The contents of the two marked rows: 1 for black cells, 0 for white cells.*



**Beispiel und Lösung:**

*Example and Solution:*



**Lösungscode:** / *Solution key:* 00101 01001