

The Year of the Hedgehog



Part 2: Towers and Crossings

Allgemeine Rätselregeln:

General puzzle rules:

Gegeben ist ein quadratisches Gitter der Ausmaße $n \times n$. In jedes Feld ist ein Haus der Höhe 1 bis n derart einzutragen, dass in keiner Zeile und keiner Spalte eine Zahl mehrfach vorkommt. Die Zahlen am Rand geben dabei an, wie viele Häuser in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte von der entsprechenden Seite aus zu sehen sind; dabei gilt ein Haus als sichtbar, wenn alle Häuser davor niedriger sind.

A quadratic grid of dimensions $n \times n$ is given. Enter a building of height from 1 to n in each cell such that no height occurs more than once in any row or column. The numbers outside the grid indicate how many buildings are visible in the respective row or column from that position; a building is considered visible if all buildings in front of it are smaller.

Rätselvarianten:

Puzzle variants:

In diesem Wettbewerb kommen verschiedene Varianten von Hochhausrätseln vor. Es gelten jeweils die oben beschriebenen Rätselregeln, sofern nicht explizit etwas anderes gesagt wird, sowie gegebenenfalls die genannten Zusatzregeln. Achtung: Bei einigen der vorkommenden Varianten gibt es zwei Rätsel (in verschiedenen Größen); die Regeländerungen sind nur bei dem ersten Rätsel aufgeführt, gelten aber (erkennbar am Rätselnamen) für beide Einzelrätsel.

In this puzzle contest different variants of Skyscraper puzzles will come up. For each puzzle the general rules given above apply unless explicitly stated otherwise, and there may be extra rules for the specific puzzle. Note that for several puzzle variants there are two puzzles (in different size); the modified rules are only given for the first one, but they also apply for the second puzzle of the same type (which is apparent from the name of the puzzle).

Zur Lösungsabgabe:

Submitting your solution:

In jedem Rätsel sind zwei Zeilen des Gitters durch Pfeile hervorgehoben. Diese beiden Zeilen bilden den Lösungscode; genauer sind die Zahlen in den besagten Zeilen von links nach rechts einzugeben, zuerst von der oberen Zeile, dann von der unteren Zeile. Bei Rätselvarianten, in denen Leerfelder vorkommen, ist für ein Leerfeld ein Minus (-) einzugeben.

In each puzzle two rows are marked by arrows outside the grid. These two rows form the solution code. Enter the numbers in those rows from left to right, first the upper of the two rows, then the lower one. In puzzle variants which include blank cells, a minus sign (-) has to be entered for each blank cell.

Bearbeitungszeit:

Competition time:

Innerhalb von 90 Minuten müssen die Rätsel bearbeitet und die Lösungs_codes abgeschickt werden. Viel Spaß!

The puzzles must be solved and the solution codes must be sent within 90 minutes. Enjoy!

Rätsel 1: Doppelblock, 6×6 (20 Punkte)

Puzzle 1: Double Block, 6×6 (20 points)

Es sind nur die Zahlen von 1 bis 4 einzutragen, jede Zeile und jede Spalte enthält außerdem zwei schwarze Blöcke. Die Hinweise gelten nur für den Abschnitt zwischen den beiden Blöcken, von der Position des ersten Blocks aus gesehen. (Blöcke dürfen direkt nebeneinander stehen, in dem Fall wäre der korrekte Hinweis eine Null.)

Im Lösungscode ist für einen Block ein Minus (-) einzutragen.

Only buildings of heights from 1 to 4 must be entered, and every row and every column contains two black blocks. The clues apply only to the segment between the two blocks, viewed from the position of the first block. (Blocks may be located in adjacent cells, in which case the correct clue would be zero.

Enter a minus sign (-) for a block in the solution code.

Rätsel 2: Doppelblock-Summen, 7×7 (30 Punkte)

Puzzle 2: Double Block Sums, 7×7 (30 points)

Es sind nur die Zahlen von 1 bis 5 einzutragen, jede Zeile und jede Spalte enthält außerdem zwei schwarze Blöcke. Die Hinweise gelten nur für den Abschnitt zwischen den beiden Blöcken, von der Position des ersten Blocks aus gesehen. Anstelle der Anzahl der sichtbaren Häuser gibt jeder Hinweis die Summe der sichtbaren Zahlen an. (Blöcke dürfen direkt nebeneinander stehen, in dem Fall wäre der korrekte Hinweis eine Null.)

Im Lösungscode ist für einen Block ein Minus (-) einzutragen.

Only buildings of heights from 1 to 5 must be entered, and every row and every column contains two black blocks. The clues apply only to the segment between the two blocks, viewed from the position of the first block. Instead of the number of visible buildings, each clue gives the sum of the heights of all visible buildings. (Blocks may be located in adjacent cells, in which case the correct clue would be zero.

Enter a minus sign (-) for a block in the solution code.

Rätsel 3: Pentominos, 5×5 (40 Punkte)

Puzzle 3: Pentominoes, 5×5 (40 points)

Das Gitter muss zusätzlich in die gegebenen Pentomino-Formen zerlegt werden, so dass jede Form genau einmal verwendet wird, und so dass jedes Gebiet genau die Zahlen von 1 bis 5 enthält. Die Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden.

Die Zerlegung spielt für den Lösungscode keine Rolle.

The grid must also be dissected into the given pentomino shapes such that each shape is used exactly once and such that each region contains exactly the numbers from 1 to 5. The pentominos may be rotated and mirrored.

The dissection is immaterial for the solution code.

Rätsel 4: Hakyuu, 6×6 (25 Punkte)

Puzzle 4: Hakyuu, 6×6 (25 points)

Die Regel, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommen muss, entfällt. Stattdessen muss jedes Gebiet genau die Zahlen von 1 bis K enthalten, wobei K die Größe des jeweiligen Gebietes angibt. Zwischen zwei identischen Zahlen in der gleichen Zeile oder Spalte müssen mindestens so viele Felder mit anderen Einträgen liegen, wie die Zahl angibt, also mindestens ein Feld zwischen zwei 1en, mindestens zwei Felder zwischen zwei 2en, und so weiter.

The rule that every number must occur exactly once in each row and each column is dropped. Instead, each region must contain exactly the numbers from 1 to K , where K denotes the size of the respective region. Between two identical numbers in the same row or column there must be at least as many cells with different entries as the number says, i.e. at least one cell between two 1's, at least two cells between two 2's, and so on.

Rätsel 5: Tapa, 6×6 (20 Punkte)

Puzzle 5: Tapa, 6×6 (20 points)

Es sind nur die Zahlen von 1 bis 4 einzutragen; in jeder Zeile und jeder Spalte kommen zwei Leerfelder bzw. Felder mit Tapa-Hinweisen vor. Alle Hochhäuser müssen waagrecht und senkrecht zusammenhängen, und es darf keinen 2×2 -Bereich mit vier Häusern geben. Die Tapa-Hinweise geben an, wie viele der waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder ein Haus enthalten: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus waagrecht und senkrecht zusammenhängenden Feldern mit Häusern, verschiedene Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere leere Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen in einem Tapa-Hinweis spielen dabei keine Rolle. Zur Übersichtlichkeit sind die Tapa-Hinweisfelder grau markiert. Die Leerfelder und Tapa-Hinweise werden von den Hochhaus-Hinweisen am Rand ignoriert.

Im Lösungscode ist für jedes Leerfeld und jedes Feld mit Tapa-Hinweis ein Minus (-) einzutragen.

Only buildings of heights from 1 to 4 must be entered; every row and every column contains two empty cells or cells with Tapa clues. All Skyscrapers must be connected horizontally and vertically, and there cannot be a 2×2 region with four buildings. The Tapa clues indicate how many of the adjacent cells (including diagonally) contain a building: Each number corresponds to a connected group of buildings, different groups must be separated by at least one empty cell. The order and position of the numbers in a clue cell is irrelevant. For the sake of clarity, the cells with Tapa clues have been marked grey. The empty cells and Tapa clues will be ignored by the Skyscraper clues outside the grid.

Enter a minus sign (-) for an empty cell or a Tapa clue in the solution code.

Rätsel 6: Tapa, 7×7 (30 Punkte)

Puzzle 6: Tapa, 7×7 (30 points)

(mit Zahlen von 1 bis 5)

(with numbers from 1 to 5)

Rätsel 7: Dominos, 6×6 (50 Punkte)

Puzzle 7: Dominoes, 6×6 (50 points)

Das Gitter muss zusätzlich in Gebiete zu ein oder zwei Feldern zerlegt werden, so dass jede Zahl als Einzelfeld und jede mögliche Zahlenkombination als Dominostein genau einmal vorkommt. Einige Trennlinien sind bereits vorgegeben.

Die Zerlegung des Gitters spielt für den Lösungscode keine Rolle.

The grid must also be divided into regions of one or two cells such that each number occurs exactly once as an individual cell and each possible number combination occurs exactly once as a domino. Some separation lines are already given.

The dissection of the grid is immaterial for the solution code.

Rätsel 8: Stadtrundfahrt, 8×8 (60 Punkte)

Puzzle 8: City Tour, 8×8 (60 points)

Es sind nur die Zahlen von 1 bis 4 einzutragen; in jeder Zeile und jeder Spalte bleiben vier Felder frei. Es ist dann ein geschlossener Rundweg ins Gitter einzuzeichnen, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und alle leeren Felder genau einmal durchläuft. Der Rundweg wird von den Hochhaus-Hinweisen am Rand ignoriert.

Im Lösungscode ist für jedes Rundwegfeld ein Minus (-) einzutragen.

Only buildings of heights from 1 to 4 must be entered; four cells remain empty in every row and every column. A closed loop must then be drawn inside the grid which travels only horizontally and vertically and which passes through each empty cell exactly once. The loop will be ignored by the Skyscraper clues outside the grid.

Enter a minus sign (-) for each loop cell in the solution code.

Rätsel 9: Fillomino, 5×5 (35 Punkte)

Puzzle 9: Fillomino, 5×5 (35 points)

Die Regel, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommen muss, entfällt. Stattdessen muss das Gitter in Gebiete zerlegt werden, und innerhalb jedes Gebietes müssen alle Einträge gleich der Größe des Gebietes sein. Verschiedene Gebiete gleicher Größe dürfen nicht horizontal oder vertikal aneinander grenzen. Von mehreren gleich großen Häusern in der gleichen Zeile oder Spalte kann nur das vorderste sichtbar sein.

The rule that every number must occur exactly once in each row and each column is dropped. Instead, the grid must be divided into regions, and inside each region all entries must be equal to the size of the region. Different regions of the same size cannot touch each other horizontally or vertically. Of several buildings of equal height within a row or column, only the first one can be visible.

Rätsel 10: Fillomino, 7×7 (70 Punkte)

Puzzle 10: Fillomino, 7×7 (70 points)

Rätsel 11: Buchstabensalat, 6×6 (40 Punkte)

Puzzle 11: Easy as ABC, 6×6 (40 points)

Es sind die Zahlen von 1 bis 3 sowie die Buchstaben von A bis C einzutragen, so dass alle Zahlen und Buchstaben in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommen. Die Zahlen am Rand sind Hochhaus-Hinweise, welche die Buchstaben im Gitter ignorieren. Die Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der jeweiligen Zeile bzw. Spalte als erstes zu sehen ist, wobei die Zahlen ignoriert werden.

Buildings of heights from 1 to 3 and letters from A to C must be entered, such that all numbers and letters occur exactly once in every row and every column. The numbers outside the grid are Skyscraper clues which ignore the letters inside the grid. The letters outside the grid indicate which letter comes first in the respective row or column, ignoring the numbers inside the grid.

Rätsel 12: Buchstabensalat, 8×8 (80 Punkte)

Puzzle 12: Easy as ABC, 8×8 (80 points)

(mit Zahlen von 1 bis 4 und Buchstaben von A bis D)

(with numbers from 1 to 5 and letters from A to D)