

## **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 nicht sichtbar, wenn sich davor ein größeres befindet.

*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 invisible if there is at least one higher building in front of it.*

## **Rätselvarianten:**

*Puzzle variations:*

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. Beachte: Bei vielen 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 variations 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 most puzzle variations 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 manchen Rätselvarianten kommen noch Leerfelder, Zusatzsymbole usw. vor, in dem Fall enthält die Rätselanleitung eine Anmerkung, wie der Lösungscode einzugeben ist.

*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. Some puzzle variations include blank cells, extra symbols etc., in that case the puzzle instructions contain a note on how to enter the solution code.*

## **Bearbeitungszeit:**

*Competition time:*

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

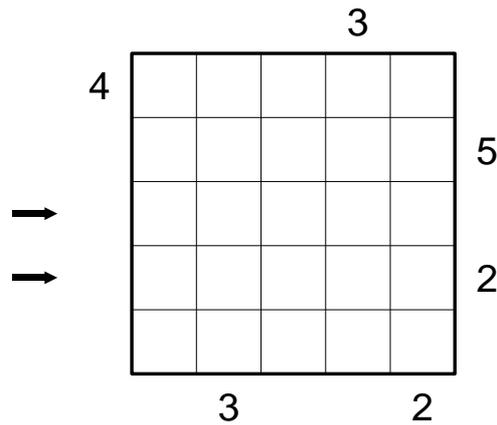
*The puzzles must be solved and the solution codes must be sent within 120 minutes. Enjoy!*

**Rätsel 1: Standard-Hochhäuser, 5×5 (10 Punkte)**

*Puzzle 1: Standard Skyscrapers, 5×5 (10 points)*

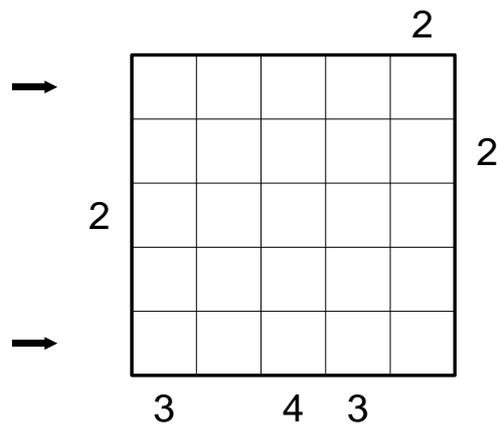
In jedes Feld ist ein Haus der Höhe 1 bis 5 so einzutragen, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der jeweiligen Zeile oder Spalte zu sehen sind.

*Enter a building of height from 1 to 5 in each cell of the grid such that every number occurs exactly once in each row and each column. The numbers outside the grid indicate how many buildings are visible in that row or column.*



**Rätsel 2: Standard-Hochhäuser, 5×5 (15 Punkte)**

*Puzzle 2: Standard Skyscrapers, 5×5 (15 points)*

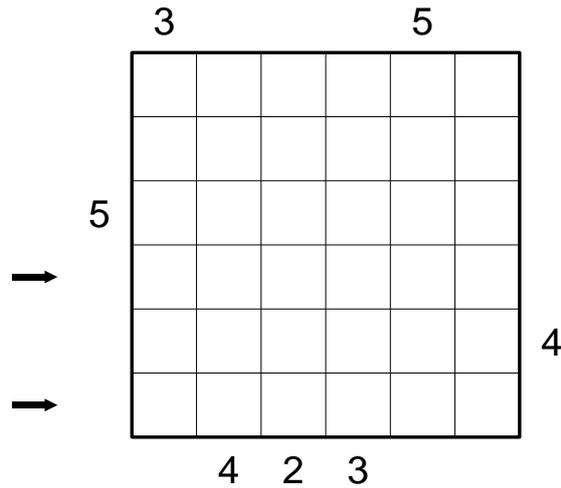


**Rätsel 3: Standard-Hochhäuser, 6×6 (20 Punkte)**

*Puzzle 3: Standard Skyscrapers, 6×6 (20 points)*

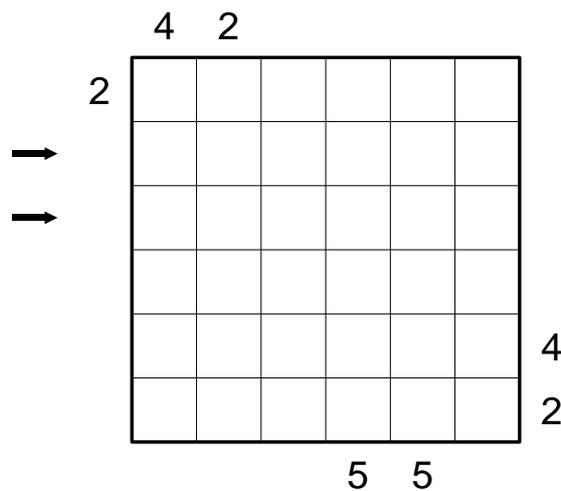
In jedes Feld ist ein Haus der Höhe 1 bis 6 so einzutragen, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der jeweiligen Zeile oder Spalte zu sehen sind.

*Enter a building of height from 1 to 6 in each cell of the grid such that every number occurs exactly once in each row and each column. The numbers outside the grid indicate how many buildings are visible in that row or column.*



**Rätsel 4: Standard-Hochhäuser, 6×6 (25 Punkte)**

*Puzzle 4: Standard Skyscrapers, 6×6 (25 points)*





### Rätsel 6: Kryptisch, 5×5 (20 Punkte)

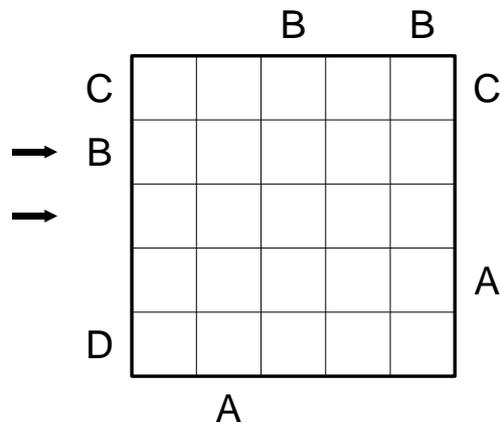
*Puzzle 6: Encoded, 5×5 (20 points)*

Die Hinweiszahlen am Rand sind durch Buchstaben ersetzt worden. Dabei stehen gleiche Buchstaben für gleiche Zahlen, verschiedene Buchstaben für verschiedene Zahlen. Die Buchstaben sind nach diese Vorgaben durch Zahlen zu ersetzen, so dass ein lösbares Hochhausrätsel entsteht, und dieses Rätsel ist dann wie bisher zu lösen.

Die Kodierung spielt für den Lösungscode keine Rolle.

*The clue numbers outside the grid have been replaced by letters. The same letter represents the same number, different letters represent different numbers. Replace the letters by numbers according to those rules such that a solvable skyscraper puzzle appears, then solve this puzzle.*

*The letter code is immaterial for the solution code.*

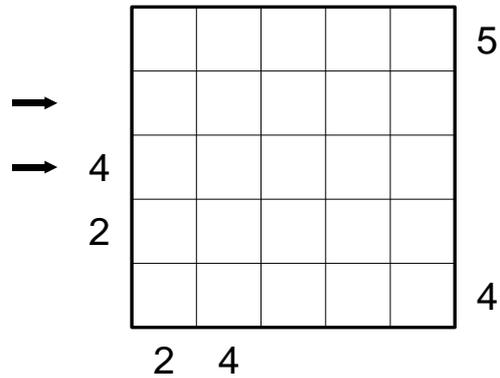


**Rätsel 7: Gemischte Information, 5×5 (15 Punkte)**

*Puzzle 7: Mixed information, 5×5 (15 points)*

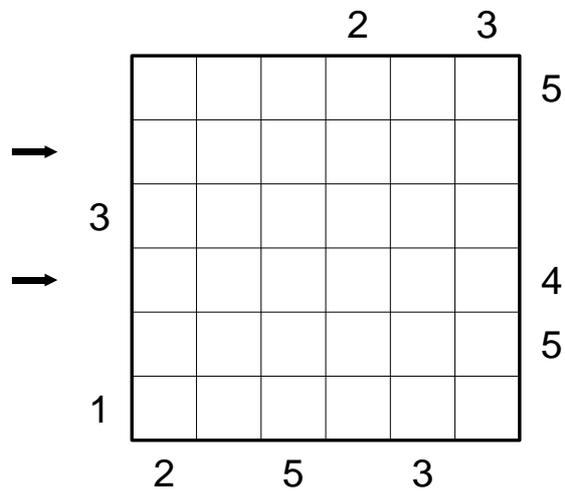
Jede Zahl am Rand gibt entweder die Anzahl der sichtbaren Häuser oder die Höhe des vordersten Hauses in der jeweiligen Zeile oder Spalte an.

*Every clue number indicates either the number of visible buildings or the height of the first building in the respective row or column.*



**Rätsel 8: Gemischte Information, 6×6 (35 Punkte)**

*Puzzle 8: Mixed information, 6×6 (35 points)*

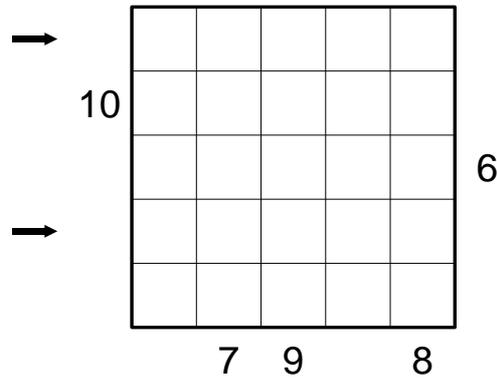


**Rätsel 9: Summen, 5×5 (10 Punkte)**

*Puzzle 9: Sums, 5×5 (10 points)*

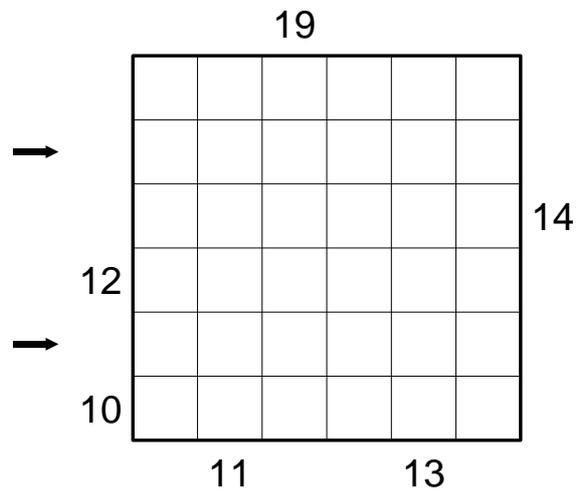
Anstelle der Anzahl der sichtbaren Häuser ist die Summe der Höhen aller sichtbaren Häuser am Rand vorgegeben.

*Instead of the number of visible buildings, the sum of the heights of all visible buildings in that row or column is given.*



**Rätsel 10: Summen, 6×6 (25 Punkte)**

*Puzzle 10: Sums, 6×6 (25 points)*

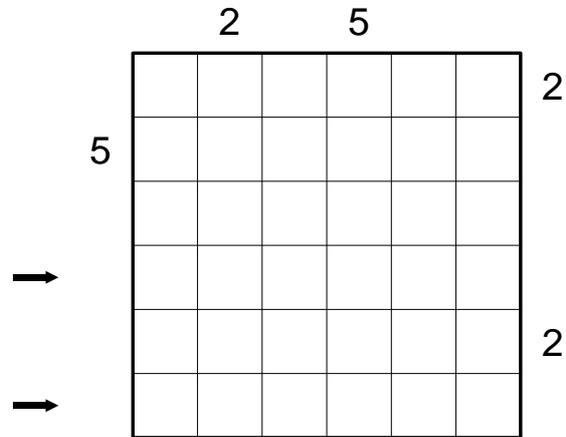


**Rätsel 11: Ohne Berührungen, 6×6 (20 Punkte)**

*Puzzle 11: Non-touching, 6×6 (20 points)*

In diagonal benachbarten Feldern dürfen sich keine zwei Häuser der gleichen Höhe befinden.

*Two buildings of the same height must not lie in diagonally adjacent squares.*

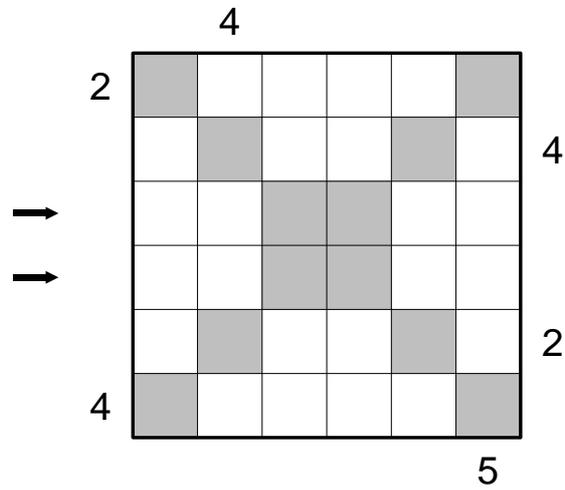


**Rätsel 12: Diagonalen, 6×6 (25 Punkte)**

*Puzzle 12: Diagonals, 6×6 (25 points)*

In den beiden Hauptdiagonalen darf jede mögliche Höhe nur genau einmal vorkommen.

*In each of the two main diagonals of the grid every possible height must occur only once.*

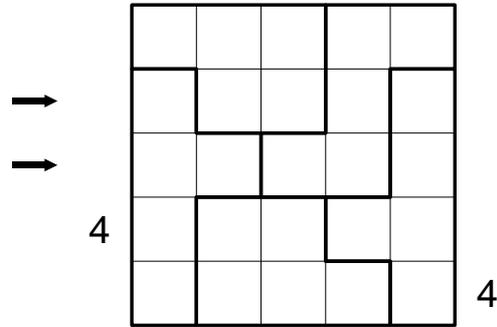


**Rätsel 13: Gebiete, 5×5 (20 Punkte)**

*Puzzle 13: Regions, 5×5 (20 points)*

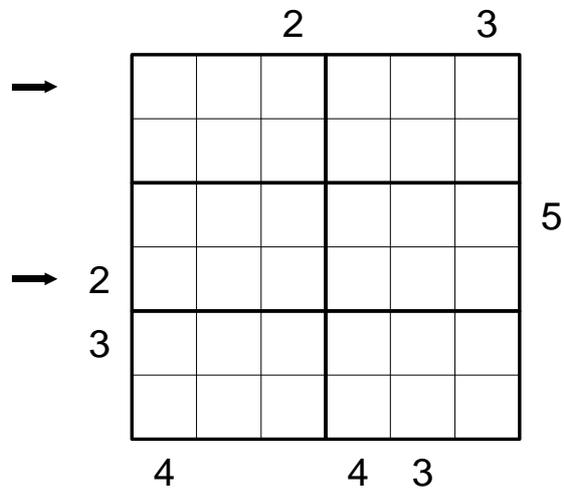
Innerhalb der fett umrandeten Gebiete dürfen keine Zahlen mehrfach vorkommen.

*No number may occur more than once inside each marked area.*



**Rätsel 14: Gebiete, 6×6 (30 Punkte)**

*Puzzle 14: Regions, 6×6 (30 points)*

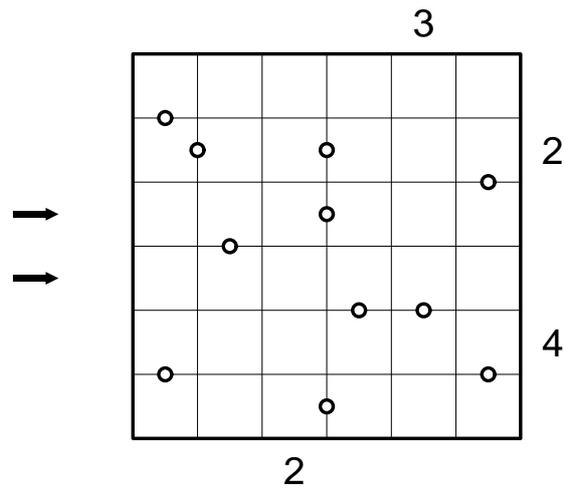


### Rätsel 15: Weiße Punkte, 6×6 (30 Punkte)

*Puzzle 15: White dots, 6×6 (30 points)*

In das Gitter sind zusätzlich einige weiße Punkte zwischen benachbarten Feldern eingezeichnet. Die Zahlen sind derart einzutragen, dass sich bei einem solchen Felderpaar die Höhe der beiden Häuser genau um 1 unterscheidet; für Felderpaare ohne Punkt dazwischen muss die Differenz größer als 1 sein (d.h. es sind alle möglichen Punkte bereits eingezeichnet).

*White dots have been added to the grid, each one lying between two adjacent cells. If a white dot is given between two cells, the corresponding numbers must differ by 1. If there is no dot, the difference must be larger than 1 (i.e. all possible dots are given).*

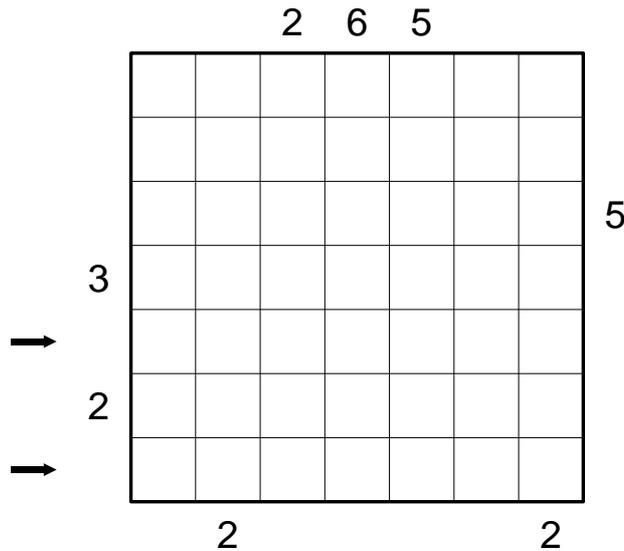


### Rätsel 16: Schwarze Punkte, 7×7 (50 Punkte)

Puzzle 16: Black dots, 7×7 (50 points)

In das Gitter sind zusätzlich einige schwarze Punkte zwischen benachbarten Feldern eingezeichnet. Die Zahlen sind derart einzutragen, dass bei einem solchen Felderpaar die Höhe des einen Hauses genau gleich dem Doppelten der Höhe des anderen Hauses ist; für Felderpaare ohne Punkt dazwischen darf dies nicht gelten (d.h. es sind alle möglichen Punkte bereits eingezeichnet).

*Black dots have been added to the grid, each one lying between two adjacent cells. If a black dot is given between two cells, the one number must be exactly twice the other. If there is no dot, this property must not hold (i.e. all possible dots are given).*



### Rätsel 17: Lücken, 5×5 (10 Punkte)

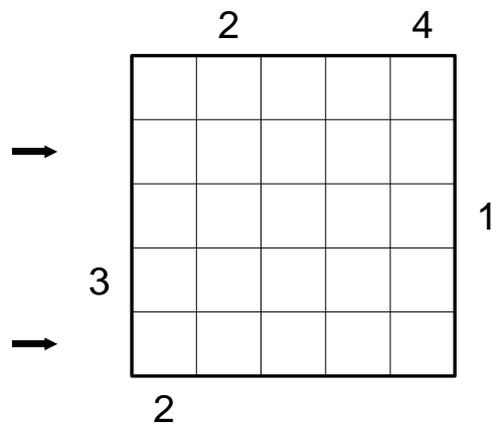
Puzzle 17: Blanks, 5×5 (10 points)

In diesem Rätsel kommen nur die Höhen 1 bis 4 vor, und zwar wiederum genau einmal in jeder Zeile und jeder Spalte. In jeder Zeile und in jeder Spalte bleibt ein Feld leer; Leerfelder gelten nicht als Häuser, werden also bei den Hinweiszahlen am Rand nicht mitgezählt, und verdecken auch keine anderen Häuser.

Im Lösungscode ist für ein Leerfeld ein Minus (-) einzutragen.

Enter only buildings of height from 1 to 4 in each cell such that each height occurs exactly once in each row and each column; one square remains empty in every row and column. Those empty squares do not count as buildings for the clue numbers, and they do not block the sight to any building.

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

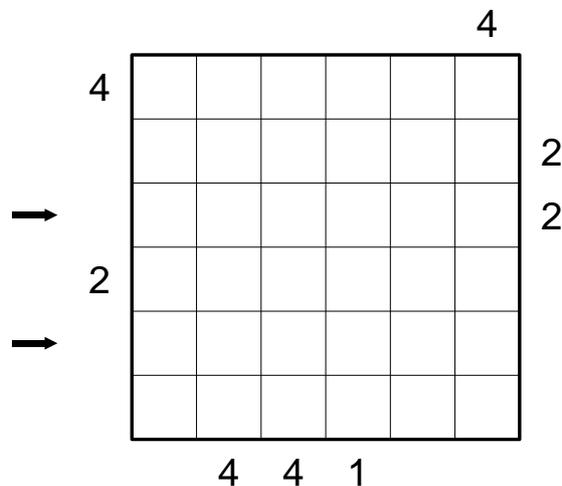


### Rätsel 18: Lücken, 6×6 (40 Punkte)

Puzzle 18: Blanks, 6×6 (40 points)

(Höhen 1 bis 5 jeweils einmal pro Zeile und Spalte)

(heights 1 to 5 in each row and column, and again one cell remains empty)



### Rätsel 19: Doppelblock-Hochhäuser, 6×6 (20 Punkte)

*Puzzle 19: Double block Skyscrapers, 6×6 (20 points)*

In diesem Rätsel kommen nur die Höhen 1 bis 4 vor, und zwar wiederum genau einmal in jeder Zeile und jeder Spalte; die restlichen Felder sind zu schwärzen. Die Hinweiszahlen geben an, wie viele Häuser man vom ersten Schwarzfeld aus in der entsprechenden Reihe sehen kann, wenn man in Richtung des zweiten Schwarzfeldes schaut; Häuser, die sich hinter dem zweiten Schwarzfeld befinden, können grundsätzlich nicht gesehen werden.

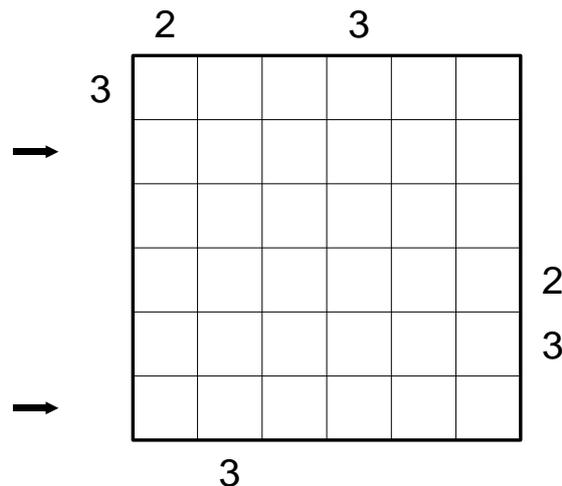
Bemerkung: Zwei Schwarzfelder dürfen unmittelbar waagrecht oder senkrecht benachbart sein. In dem Fall sind überhaupt keine Häuser zwischen den Schwarzfeldern sichtbar, die korrekte Hinweiszahl wäre also eine 0.

Im Lösungscode ist für ein Schwarzfeld ein Minus (-) einzutragen.

*Enter only buildings of height from 1 to 4 in each cell such that each height occurs exactly once in each row and each column; the remaining squares must be blackened. The clue numbers indicate how many buildings are visible from the first black cell in that row or column if one looks in the direction of the second black cell; buildings located behind the second black cell are always considered invisible.*

*Remark: Two black cells may be horizontally or vertically adjacent. In that case, there are no visible buildings between the two black cells at all, so the correct clue number would be 0.*

*Enter a minus sign (-) for a black cell in the solution code.*



### Rätsel 20: Glashäuser, 5×5 (30 Punkte)

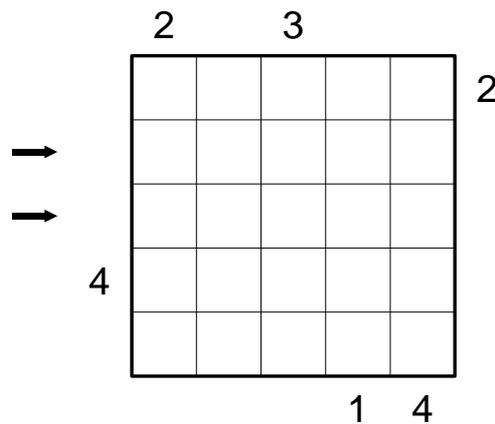
*Puzzle 20: Glass houses, 5×5 (30 points)*

Jeweils ein Haus in jeder Zeile und in jeder Spalte besteht aus Glas, und von jeder möglichen Höhe existiert genau ein Glashaus. Die Glashäuser sind unsichtbar, d.h. sie werden bei den Hinweiszahlen am Rand nicht mitgezählt, und sie verdecken auch keine anderen Häuser.

Die Glashäuser sind im Lösungscode dadurch hervorzuheben, dass sie in runden Klammern stehen.

*In every row and every column there is exactly one building which consists entirely of glass, and there is exactly one glass building for every possible height throughout the grid. The glass houses are invisible, i.e. they are not counted by the clue numbers, and they do not block the sight to any building.*

*Place the glass buildings in round brackets in the solution code.*



### Rätsel 21: Überraschungsrätsel: Trianguläre Hochhäuser, 1-4 (20 Punkte)

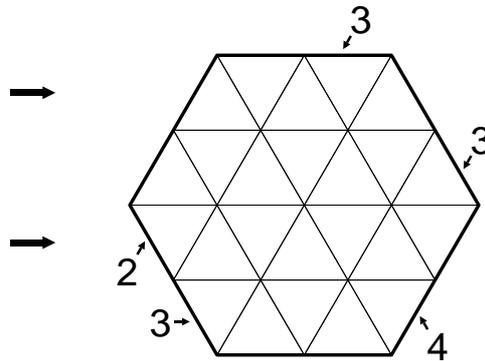
*Puzzle 21: Surprise: Triangular Skyscrapers, 1-4 (20 points)*

Gegeben ist ein sechseckiges Gitter, welches in dreieckige Felder zerlegt ist. Die Zahlen von 1 bis 4 sind so einzutragen, dass jede Zahl in jeder Reihe (in jeder der drei möglichen Richtungen) genau einmal vorkommt, alle übrigen Felder bleiben leer. Die Hinweiszahlen gelten jeweils für die mit dem Pfeil gekennzeichnete Richtung.

Im Lösungscode ist für ein Leerfeld ein Minus (-) einzutragen.

*A hexagonal grid is given which has been divided into triangular cells. The numbers from 1 to 4 must be entered such that each number occurs exactly once in each row (in any of the three possible directions). Each clue number is only valid for the direction marked by the arrow.*

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





### Rätsel 23: Überraschungsrätsel: Selbstüberlappend, 8×8 (60 Punkte)

*Puzzle 23: Surprise: Self-overlapping, 8×8 (60 points)*

Die beiden markierten 3×3-Gebiete in den Ecken des Gitters sollen genau die gleichen Zahlen in den gleichen Positionen enthalten. (Die schwarzen Dreiecke in der rechten oberen Ecke dieser Gebiete sollen lediglich andeuten, dass die beiden Gebiete in der gleichen Ausrichtung übereinstimmen sollen.)

*The two marked 3×3 regions in the corners of the grid must contain exactly the same numbers in the same positions. (The black triangles in the upper-right corner of those regions are only drawn to illustrate that the two regions must coincide with the same orientation.)*

