

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. Beachte: 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 120 Minuten müssen die Rätsel bearbeitet und die Lösungscode abgeschickt werden. Viel Spaß!

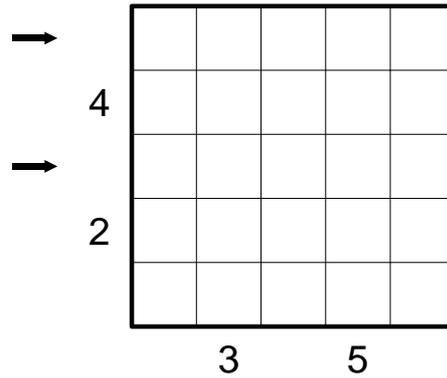
The puzzles must be solved and the solution codes must be sent within 120 minutes. Enjoy!

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

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

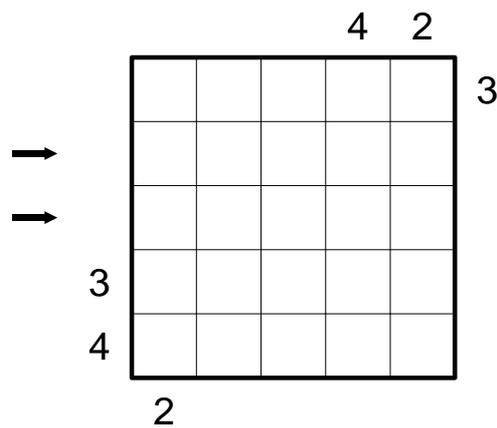
In jedes Feld ist ein Haus der Höhe 1 bis 5 so einzutragen, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der jeweiligen Zeile oder Spalte zu sehen sind.

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 (20 Punkte)

Puzzle 2: Standard Skyscrapers, 5×5 (20 points)

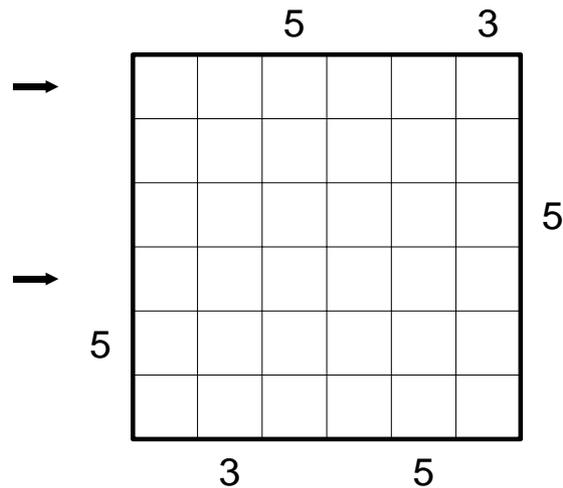


Rätsel 3: Standard-Hochhäuser, 6×6 (15 Punkte)

Puzzle 3: Standard Skyscrapers, 6×6 (15 points)

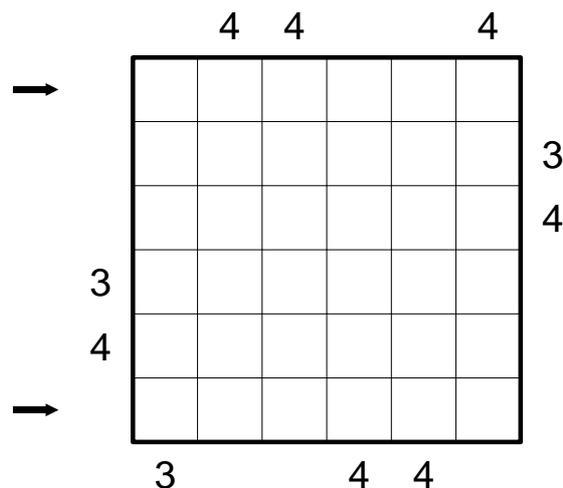
In jedes Feld ist ein Haus der Höhe 1 bis 6 so einzutragen, dass jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der jeweiligen Zeile oder Spalte zu sehen sind.

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 (30 Punkte)

Puzzle 4: Standard Skyscrapers, 6×6 (30 points)

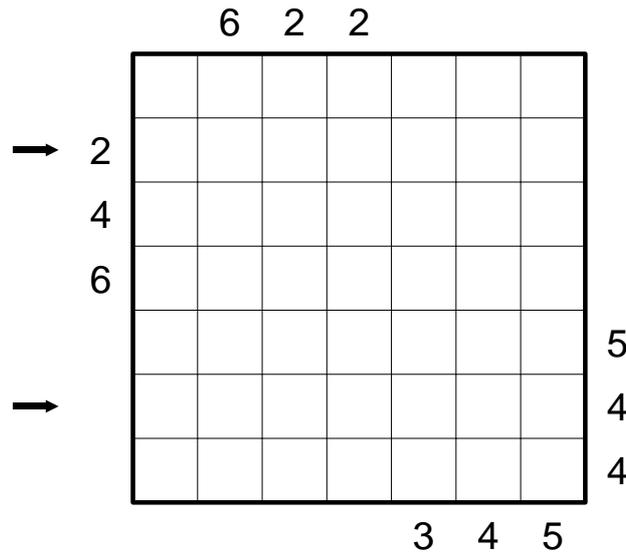


Rätsel 5: Standard-Hochhäuser, 7×7 (40 Punkte)

Puzzle 5: Standard Skyscrapers, 7×7 (40 points)

In jedes Feld ist ein Haus der Höhe 1 bis 7 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 7 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.

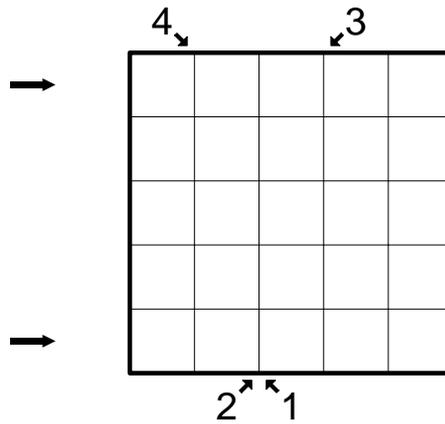


Rätsel 8: Schief, 5×5 (20 Punkte)

Puzzle 8: Skew, 5×5 (20 points)

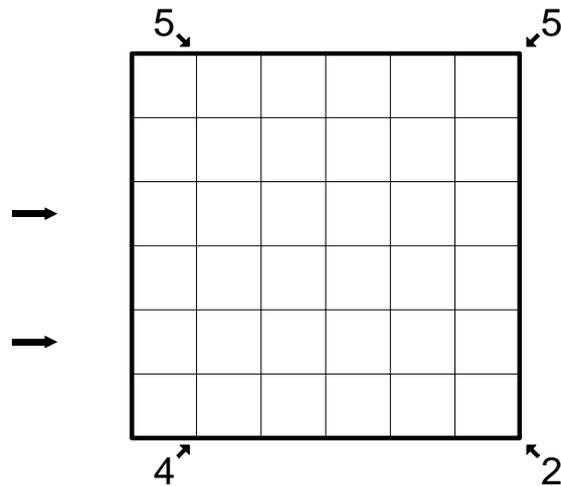
Die Hinweise zeigen nicht auf Zeilen oder Spalten des Gitters, sondern auf Diagonalen. Innerhalb von Diagonalen dürfen sich Zahlen wiederholen; von mehreren Häusern gleicher Höhe kann jedoch nur das vorderste sichtbar sein.

The clues do not point at rows or columns of the grid, but at diagonals. Numbers may repeat within a diagonal; however, of several buildings of equal height in a diagonal, only the first one can be visible.



Rätsel 9: Schief, 6×6 (60 Punkte)

Puzzle 9: Skew, 6×6 (60 points)

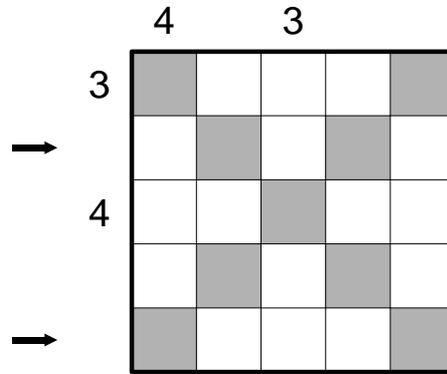


Rätsel 10: Diagonalen, 5×5 (35 Punkte)

Puzzle 10: Diagonals, 5×5 (35 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.

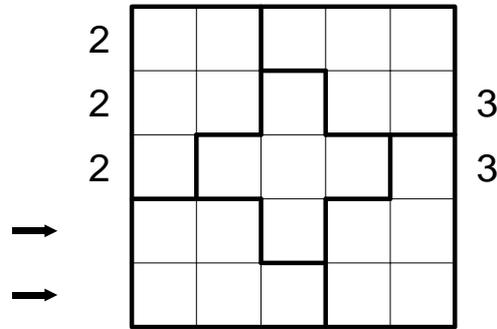


Rätsel 11: Gebiete, 5×5 (25 Punkte)

Puzzle 11: Regions, 5×5 (25 points)

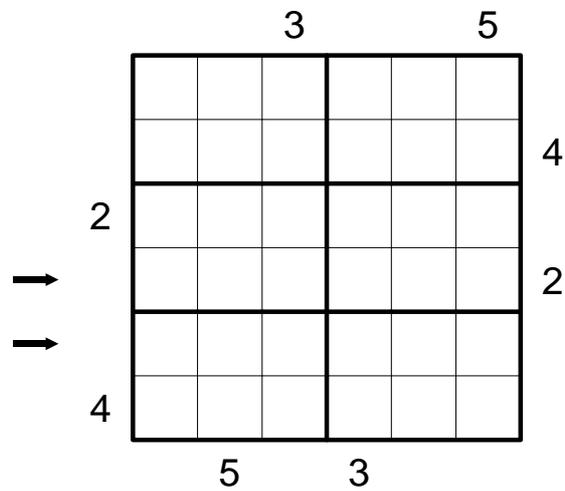
Innerhalb der fett umrandeten Gebiete dürfen keine Zahlen mehrfach vorkommen.

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



Rätsel 12: Gebiete, 6×6 (20 Punkte)

Puzzle 12: Regions, 6×6 (20 points)

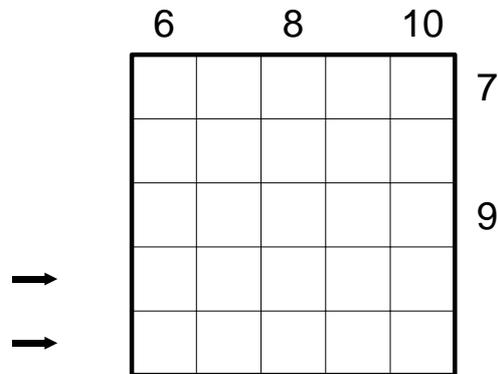


Rätsel 13: Summen, 5×5 (10 Punkte)

Puzzle 13: Sums, 5×5 (10 points)

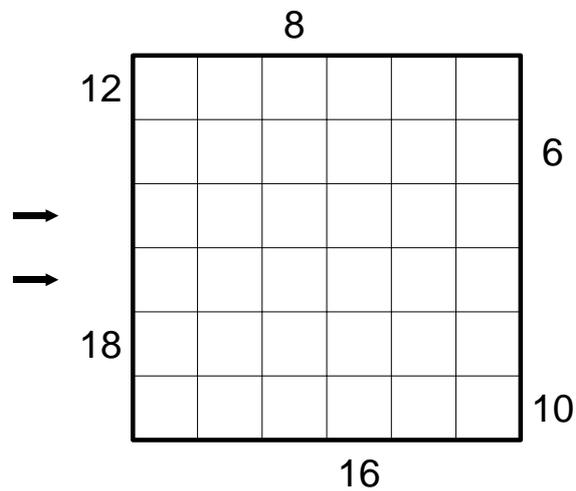
Anstelle der Anzahl der sichtbaren Häuser ist die Summe der Höhen aller sichtbaren Häuser am Rand vorgegeben.

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



Rätsel 14: Summen, 6×6 (15 Punkte)

Puzzle 14: Sums, 6×6 (15 points)

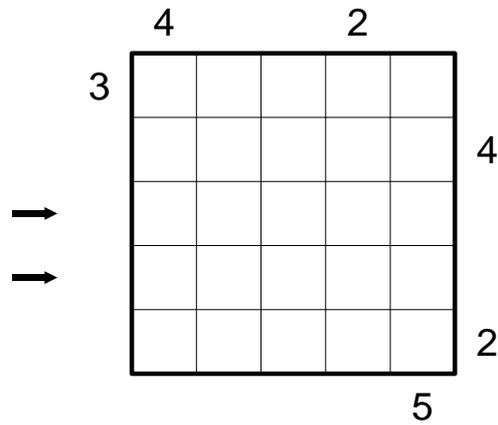


Rätsel 15: Gemischte Information, 5×5 (10 Punkte)

Puzzle 15: Mixed information, 5×5 (10 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 (oder beides).

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



Rätsel 16: Lücken, 7×7 (30 Punkte)

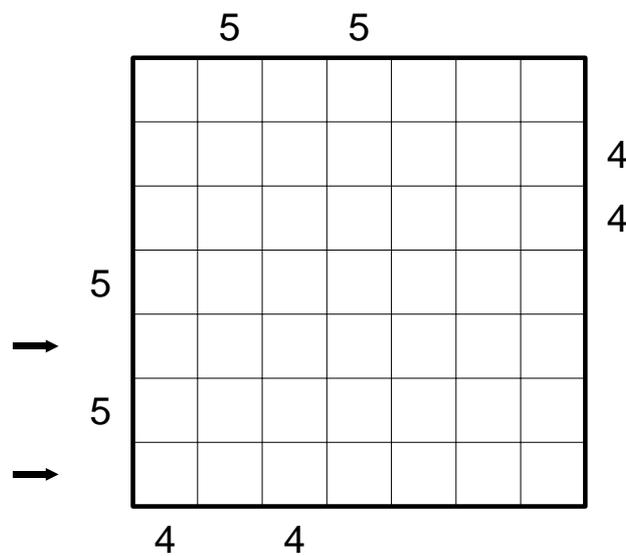
Puzzle 16: Blanks, 7×7 (30 points)

Es kommen nur die Höhen 1 bis 6 vor, und zwar wiederum genau einmal in jeder Zeile und jeder Spalte. Ein Feld in jeder Zeile und in jeder Spalte bleibt 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.

Only buildings of heights from 1 to 6 must be entered, such that every 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.

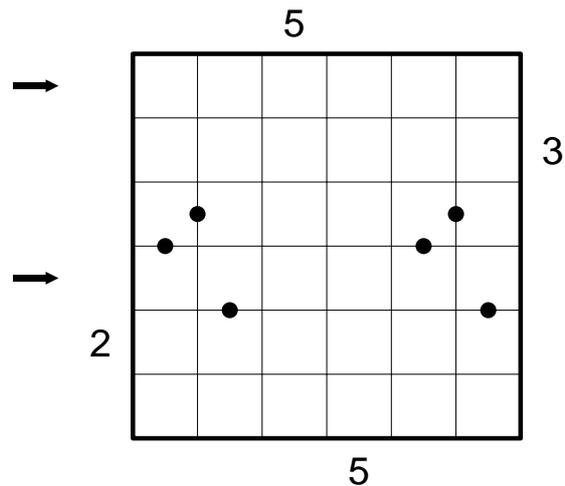


Rätsel 17: Schwarze Punkte, 6×6 (25 Punkte)

Puzzle 17: Black dots, 6×6 (25 points)

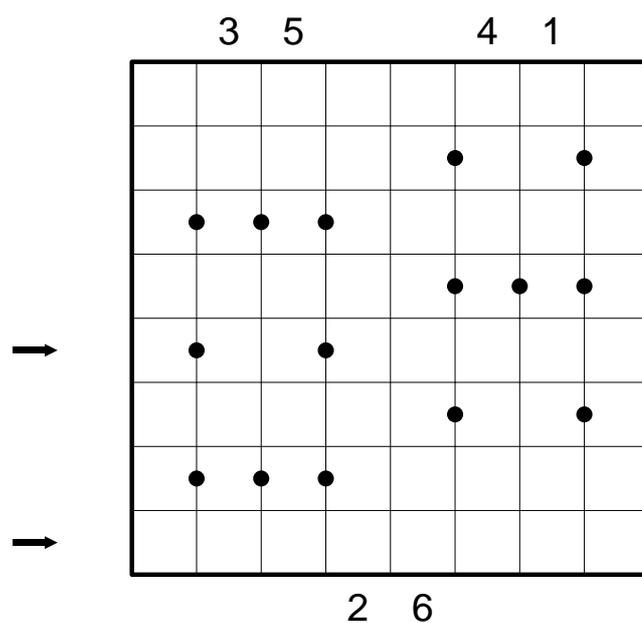
In das Gitter sind zusätzlich einige schwarze Punkte zwischen benachbarten Feldern eingezeichnet. Bei einem solchen Felderpaar muss die Höhe des einen Hauses genau gleich dem Doppelten der Höhe des anderen Hauses sein. Für Felderpaare ohne Punkt dazwischen darf dies nicht gelten (d.h. es sind alle möglichen 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 18: Schwarze Punkte, 8×8 (60 Punkte)

Puzzle 18: Black dots, 8×8 (60 points)



Rätsel 19: Glashäuser, 5×5 (50 Punkte)

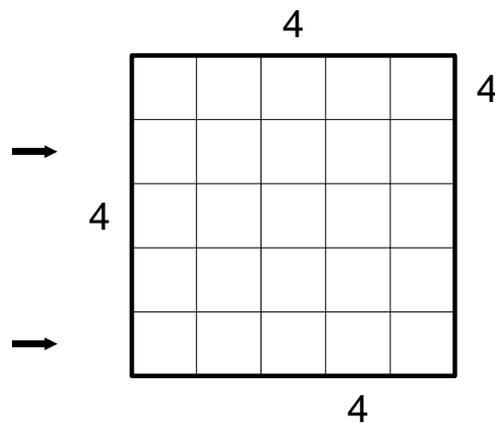
Puzzle 19: Glass houses, 5×5 (50 points)

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 Information, welche Häuser aus Glas bestehen, ist im Lösungscode zu ignorieren.

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.

The information which buildings consist of glass can be ignored in the solution code.



Rätsel 20: Domino-Hochhäuser, 6×6 (25 Punkte)

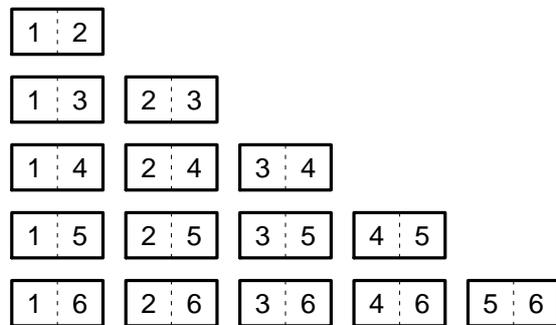
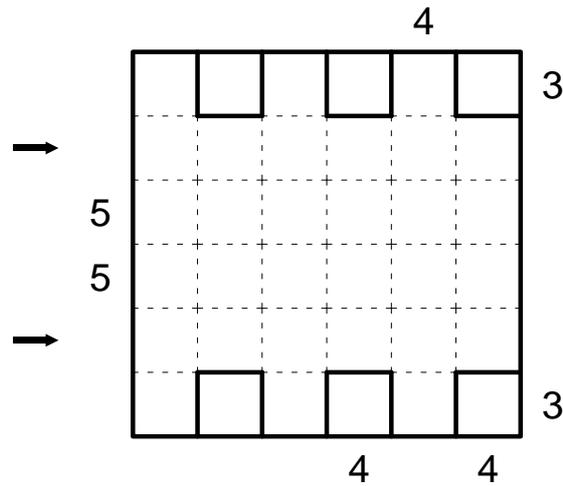
Puzzle 20: Domino Skyscrapers, 6×6 (25 points)

Das Gitter ist in sechs Einzelfelder (mit den Zahlen von 1 bis 6) sowie genau die 15 verschiedenen Dominosteine zu zerlegen. Einige Trennlinien sind bereits vorgegeben.

Die Dominozerlegung des Gitters ist im Lösungscode zu ignorieren.

The grid must be divided into six individual cells (containing the numbers from 1 to 6) and exactly the 15 different dominoes. Some of the dissection lines are already given.

The domino dissection can be ignored in the solution code.



Rätsel 21: Überraschungsrätsel: Gebrochene Hochhäuser, 5×5 (40 Punkte)

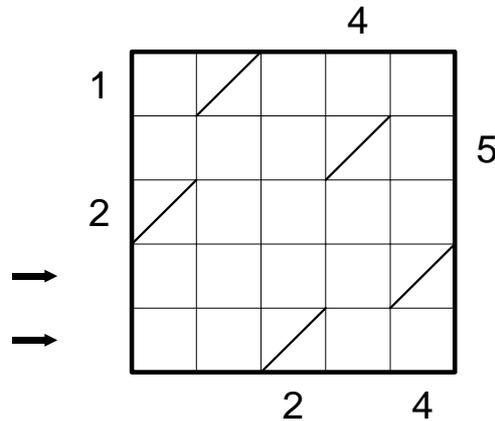
Puzzle 21: Surprise: Fractional Skyscrapers, 5×5 (40 points)

Es kommen die Zahlen 1 bis 6 vor, und zwar wiederum genau einmal in jeder Zeile und jeder Spalte. In jedes diagonal geteilte Feld sind dabei zwei Zahlen (links oben und recht unten) einzutragen. Die Höhe des Hauses in diesem Feld ergibt sich, indem man die beiden Einträge als Bruch liest. Befinden sich dadurch mehrere Häuser gleicher Höhe in einer Zeile oder Spalte, so kann nur das vorderste von diesen sichtbar sein.

Im Lösungscode sind jeweils beide Zahlen in den diagonal geteilten Feldern einzugeben, erst die Zahl links oben, dann die Zahl rechts unten.

Numbers from 1 to 6 must be entered, such that every number occurs exactly once in each row and each column. In each diagonally divided cell, two numbers (in the upper-left half and the lower-right half) must be entered. The height of the building in this cell is obtained by reading the two entries as a fraction. If this produces two buildings of the same size within a single row or column, only the first of these can be visible.

In the solution code, both numbers of each divided cell must be entered, first the number in the upper-left part, then the number in the lower-right part.

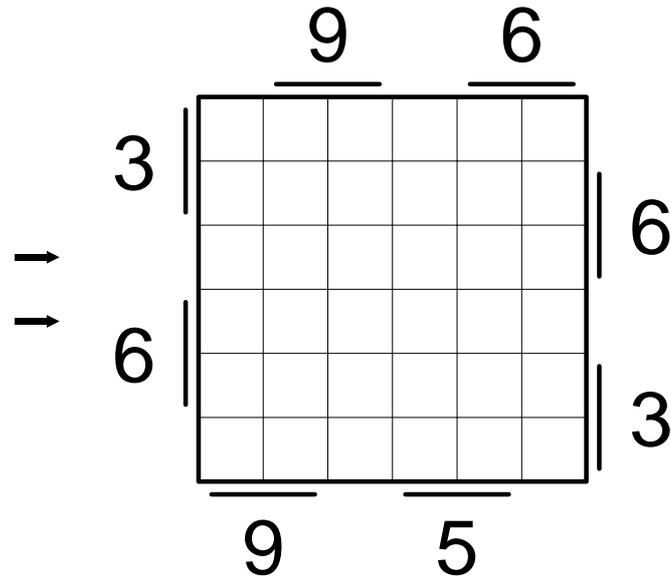


Rätsel 22: Überraschungsrätsel: Gemeinsame Hinweise, 6×6 (50 Punkte)

Puzzle 22: Surprise: Combined clues, 6×6 (50 points)

Jeder Hinweis bezieht sich auf zwei benachbarte Zeilen oder Spalten; die Hinweiszahl entspricht der Summe der beiden Einzelhinweise.

Each clue applies to two neighboring rows or columns; the clue number equals the sum of the two individual clues.



Rätsel 23: Überraschungsrätsel: Anti-Springer, 7×7 (60 Punkte)

Puzzle 23: Surprise: Anti-knight, 7×7 (60 points)

Zwei Felder, die durch einen Springerzug miteinander verbunden sind, dürfen nicht die gleiche Zahl enthalten.

(Ein Springerzug ist wie folgt definiert: Man bewegt sich erst zwei Schritte in eine der vier Himmelsrichtungen, biegt dann in einem Winkel von 90° ab und bewegt sich noch einen Schritt in die neue Richtung. In dem Beispielgitter sind alle Felder, die ausgehend von dem schwarzen Kreis durch einen Springerzug erreicht werden können, durch weiße Kreise markiert.)

Two cells which are connected by a knight move cannot contain the same number.

(A knight move is defined as follows: First one moves two steps in one of the four cardinal directions, then one makes a 90° turn and moves another step in the new direction. In the example grid, all cells which can be reached from the black circle via a knight move are marked with a white circle.)

