

**LOGIC
MASTERS
Deutschland e.V.**

www.logic-masters.de



**Logic Masters 2021
Onlinewettbewerb
Anleitungsheft**

Version 2, 26.05.2021

Liste der Änderungen

V2

- Rechtschreibkorrekturen: muß -> muss (5x), wieviele -> wie viele (3x)
- Wettbewerbsregeln, diverse Ergänzungen: Hinweis auf Stichrätsel, keine Plausibilisierung von Lösungscode, Hinweis auf Layout der Rätselbooklets.
- Runde 1, Rätsel 6: Lösungscodebeschreibung und Beispiellösungscode geringfügig geändert.
- Runde 6, Rätsel 2: Hinweis auf Tetromino-Übersicht ergänzt.
- Runde 6, Rätsel 6: Im Beispiel wurde eine Vorgabe ausgetauscht, es ist jetzt eindeutig.
- Runde 6, Rätsel 7: Schreibfehler im Titel korrigiert.
- Rund 7, Rätsel 6: Eine Vorgabe im Beispiel wurde korrigiert (8->9). In den Regeln wurde die Bedeutung von Zeilen und Spalten ohne Hinweise deutlicher gemacht.
- Runde 8: Lösungspfeile für Beispiele ergänzt, Lösungscodebeschreibung geringfügig geändert. Hinweis ergänzt, dass Hochhäuser der Höhe 0 sichtbar sein können.
- Runde 8, Rätsel 9: Die Punktzahl hat sich geändert (190->140). Das Wettbewerbsrätsel wird gegen ein etwas leichteres Exemplar getauscht.

Willkommen zu den Logic Masters 2021, die leider in diesem Jahr aus bekannten Gründen nicht in der üblichen Form als Präsenzwettbewerb stattfinden können. Hoffen wir alle darauf, dass wir uns 2022 wiedersehen. Stattdessen werden die diesjährigen Logic Masters als Online-Wettbewerb durchgeführt. Diese Anleitung enthält alle Informationen, die Sie zur Vorbereitung benötigen. Die Meisterschaft findet dieses Jahr am Samstag, dem 05.06.2021, auf der Internetseite des Ausrichters, dem Verein Logic Masters Deutschland e.V., statt:

<https://logic-masters.de/index.php>

Einen Tag vor dem Wettbewerb erhalten alle Teilnehmer die Möglichkeit, mehrere passwortverschlüsselte PDF-Dateien mit den zu lösenden Rätseln herunterzuladen. Der Wettbewerb besteht aus mehreren Runden. Die Runden werden auf der Webseite als separate Wettbewerbe angezeigt; die erste Runde beginnt um 9:00 Uhr und die letzte endet um 19:00 Uhr. Die Runden sind etwas länger offen als die erlaubte Rätselzeit. Innerhalb der Zeitfenster (diese werden als „Start“ und „Ende“ auf der Website angezeigt) der Runden kann die Rätselzeit („Dauer“) individuell geplant werden. Endet das Zeitfenster einer Runde, so endet jedoch automatisch auch die Rätselzeit. Beispiel: Das Zeitfenster für Runde 1 liegt bei 9:00 Uhr bis 10:00 Uhr, die erlaubte Rätselzeit beträgt 45 Minuten. Die Runde kann demnach zwischen 9:00 Uhr und 9:15 Uhr gestartet werden, um die volle Rätselzeit auszunutzen. Startet man erst später, so hat man entsprechend weniger Rätselzeit. Zu Beginn jeder individuellen Rätselzeit wird das jeweilige Passwort der PDF-Datei angezeigt. Innerhalb der selbst gewählten Rätselzeit können Lösungscodes auf der Wettbewerbsseite eingetragen und abgeschickt werden. Die Wettbewerbsdateien enthalten nur die Regeln (zweisprachig), die Rätsel und die Lösungscodebeschreibung. Beispiele und ein Deckblatt gibt es nicht. In der Regel wird pro Rätsel eine Seite verwendet.

Wenn Sie noch nie an einem Wettbewerb auf der Logic Masters Webseite teilgenommen haben, so empfehlen wir, sich mit dem Testwettbewerb der Deutschen Sudokumeisterschaft mit der Bedienung vertraut zu machen:

<https://logic-masters.de/DSM/Training/uebung.php>

Falls Sie noch nicht registriert sind, können Sie dies kostenfrei nachholen:

<https://logic-masters.de/registrieren.php>

Eine weitere Voranmeldung zu den Logic Masters 2021 ist nicht notwendig. Als Teilnehmer der Meisterschaft erklären Sie sich durch Ihre Teilnahme damit einverstanden, dass Namen und Anschriften der Gewinner grundsätzlich und auch bereits im Vorfeld der Veranstaltung veröffentlicht werden und zu diesem Zweck an die Presse weitergegeben werden dürfen.

Wettbewerb

Der Wettbewerb besteht aus neun Runden. In jeder Runde können Sie Punkte für richtig gelöste Rätsel sammeln. Wer nach den neun Runden die meisten Punkte hat, wird Deutscher Rätselmeister 2021. Weitere Regelungen zur Punktvergabe sind weiter unten beschrieben.

Lösungscodes

Für jedes Rätsel besteht der Lösungscode aus mehreren Informationen, die sich aus dem gelösten Rätsel ergeben, zum Beispiel dem Inhalt zweier Zeilen, die jeweils mit Pfeilen markiert sind. Der Lösungscode

ist jeweils unter dem Rätsel beschrieben und entspricht in seiner Form den in dieser Anleitung beschriebenen Beispiel-Lösungscodes.

Zwecks Übersichtlichkeit können Teile des Lösungscode mit Komma oder Leerzeichen getrennt werden, dies hat auf die Korrektheit der Lösung keinen Einfluss. Eine bereits abgegebene Lösung kann während der Runde jederzeit geändert werden. Hüten Sie sich vor Falscheingaben – nichts ist ärgerlicher, als bei einem an sich korrekt gelösten Rätsel einen fehlerhaften Lösungscode abzugeben. Es erfolgt keine Plausibilisierung der eingegebenen Codes, zum Beispiel auf korrekte Länge.

Bei einem unvollständigen oder fehlerhaften Lösungscode gilt ein Rätsel als nicht gelöst, der Teilnehmer erhält hierfür null Punkte; Minuspunkte für falsche Lösungen gibt es nicht. Nach Ablauf der jeweiligen individuellen Rätselzeit für die Runden werden keine Lösungen mehr akzeptiert.

Der Schiedsrichter wird eine abgegebene Lösung als korrekt werten und die Punkte des gelösten Rätsels ohne Abzug zuerkennen, wenn

- ein Teilnehmer einen korrekten Lösungscode an einer falschen Stelle im Ergebnisformular (d.h. beim falschen Rätsel) eingetragen hat
- ein Teilnehmer in einem mehrteiligen Lösungscode die Teile vertauscht hat (z.B. die beiden einzutragenden Zeilen/Spalten)
- eine sonstige in dieser Anleitung bei den einzelnen Runden beschriebene Situation vorliegt (z.B. Akzeptanz einer Alternativlösung in der Instructionless-Runde).

In anderen Situationen wird der Schiedsrichter keine Punktkorrektur vornehmen.

Punktevergabe, Zeitbonus, Ranglisten

Ist ein Lösungscode korrekt eingegeben, so gilt das Rätsel als korrekt gelöst, und der Teilnehmer erhält die diesem Rätsel zugeordnete Punktzahl. In jeder Runde erhalten Teilnehmer, die alle Rätsel der Runde in der vorgegebenen Zeit richtig lösen, je volle 5 Sekunden Restzeit 1 Punkt Zeitbonus.

Die Rätselautoren können am Wettbewerb teilnehmen, setzen allerdings in der von ihnen erstellten Runde aus. Daher müssen die Rundenergebnisse möglichst gleichwertig und vergleichbar sein, und es werden die folgenden weiteren Festlegungen zur Punktevergabe getroffen:

- Alle wie oben beschrieben ermittelten Punktzahlen (inkl. Zeitboni) der Teilnehmer einer Runde werden mit einem Faktor multipliziert, der derart gewählt wird, dass der viertplatzierte offizielle Teilnehmer der Runde 100 Punkte erreicht.
- Die Gesamtpunktzahl eines Teilnehmers ergibt sich aus den neun so ermittelten Punktzahlen der einzelnen Runden.
- Die Autoren erhalten als Ausgleich für die Runde, in der sie aussetzen müssen, einen Bonus in Höhe von 12,5% ihrer Gesamtpunktzahl.
- Bei entsprechend knappen Abständen erfolgt keine Rundung, sondern eine Ermittlung des Ergebnisses mit voller Genauigkeit. Bei einem Gleichstand unter den Plätzen 1 bis 6 wird um 19:15 Uhr ein Stechen als separater Wettbewerb durchgeführt. Dabei ist ein Pentopia-Rätsel zu lösen (Regeln siehe Rätsel 9.6)

Nach jeder Runde wird zeitnah eine Gesamttabelle aller offiziellen Teilnehmer veröffentlicht. Eine inoffizielle Rangliste aller weiteren deutschen und internationalen Teilnehmer wird ebenfalls erstellt, aber kurzfristig nur bereitgestellt, soweit dies zeitlich möglich ist. Für jede Runde einzeln gibt es zusätzliche Tabellen auf den einzelnen Wettbewerbsseiten, bei denen nur zwischen deutschen und internationalen Teilnehmern unterschieden wird, und in denen die Ergebnisse nicht wie oben beschrieben skaliert werden.

Teilnehmer

Offizielle Teilnehmer sind:

- Die Teilnehmer der Qualifikation zur Logic Masters 2021 bis einschließlich Platz 34 gemäß folgender Tabelle:
<https://logic-masters.de/LM/2021/einladungen.php>
- Die ebenfalls dort genannten Personen, die aufgrund von Vorjahresergebnissen qualifiziert sind.
- Die Autoren und Helfer der Qualifikation (Gabriele Penn-Karras und Silke Berendes).

Christoph Seeliger als Koordinator und Schiedsrichter und Hartmut Seeber als TestlÖser des Wettbewerbs nehmen nicht teil. Die Maximalzahl offizieller Teilnehmer liegt damit bei 41. Eine Registrierung zum Wettbewerb, Absage und eventuelle Nachnominierungen erfolgen nicht. Weitere Interessierte können inoffiziell teilnehmen.

Zugelassene Hilfsmittel

Sie müssen die Rätsel eigenständig lösen. Erlaubte Hilfsmittel sind Schreibgeräte und Zubehör (z.B. Radiergummi, Bleistiftspitzer), dieses Anleitungsheft einschließlich eventueller Notizen sowie leere Blätter. Die Verwendung elektronischer Hilfsmittel ist grundsätzlich nicht gestattet.

Beispielrätsel und Punktzahlen

Das Anleitungsheft enthält ein Beispielrätsel für jede im Wettbewerb vorkommende Rätselvariante. Der Schwierigkeitsgrad der Beispiele entspricht nicht unbedingt dem Schwierigkeitsgrad der entsprechenden Rätsel im Wettbewerb.

Das Anleitungsheft enthält auch Punktzahlen der Rätsel, die auf Basis der Lösezeiten einer Reihe von TestlÖsern ermittelt wurden. Es wurde versucht, diese Bewertung über alle Runden konsistent zu halten. Die Gesamtpunktzahl einer Runde gibt daher einen ungefähren Anhaltspunkt, ob eine Runde eher viele Rätsel enthält, oder eher wenig, und damit für die besten Teilnehmer kleine Zeitboni möglich sein könnten. Dieser Prozess ist aber naturgemäß fehlerbehaftet, und es kann zu Diskrepanzen zwischen der zu erreichenden Punktzahl und dem individuell empfundenen Schwierigkeitsgrad eines Rätsels kommen.

Da die Autoren teilweise Informationen über TestlÖser und deren Zeiten erhalten haben, und damit die aufgeführten Punktzahlen besser einschätzen können, als andere Teilnehmer, hier im Sinne der Fairness noch ein paar Worte zur Einordnung der Punktzahlen. Die Skalierung der Punktzahlen erfolgte anhand von zwei TestlÖsern, die bei einer World Puzzle Championship wahrscheinlich Ergebnisse ca. um Platz 20 erzielen würden. Für diese wurde angenommen, dass sie im Durchschnitt ungefähr 10 Punkte pro Minute, also 600 Punkte pro Stunde erreichen. Zeitverluste durch fehlerhafte Löseversuche, das Drucken der Rätsel, und die Ermittlung und Eingabe der Lösungscodes wurden dabei außer acht gelassen, ebenso in der Instructionless-Runde die Zeit für die Analyse der gegebenen Beispiele.

World Puzzle Championship

Die WPF hat die World Puzzle Championship 2021, die für Oktober 2021 in Shanghai geplant war, abgesagt. Die Terminplanung für die nächsten Jahre ist derzeit unklar. Ist die Anmeldefrist der nächsten WPC vor den Logic Masters 2022, gelten für die Teambildung die Ergebnisse dieses Wettbewerbs, ansonsten die aus 2022.

Es werden derzeit Online-Ersatzveranstaltungen diskutiert, über die es noch keine genaueren Informationen gibt. Über eine Meldung offizieller deutscher Teilnehmer und Teams sowie weiterer Teilnehmer zu diesen Veranstaltungen entscheidet der Vorstand unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieses Wettbewerbs.

Sonstiges

Für weitere Informationen verweisen wir auf das Logic Masters Forum unter <http://forum.logic-masters.de>, dort können Verständnisfragen zu den Rätseln gestellt und bereits im Vorfeld geklärt werden.

Schiedsrichter des Wettbewerbs ist Christoph Seeliger. Er ist am Wettbewerbstag und danach bis Ende der Einspruchsfrist per Forennachricht in o.g. Forum (Nutzer Realshaggy) oder per Mail unter cseeliger-lm@gmx.de erreichbar. Die Entscheidungen des Schiedsrichters sind endgültig, der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Zeitplan

Die individuelle Rätselzeit der Runden beträgt jeweils 45 Minuten, weitere Hinweise dazu siehe oben.

9:00-10:00	Runde 1: Willkommen (Rainer Biegler)
10:00-11:00	Runde 2: Instructionless (Jürgen Blume-Nienhaus)
11:00-12:00	Runde 3: Kombinationen (Florian Habermann)
12:00-13:00	Runde 4: Gemischte Rätsel (Michael Niermann-Rossi, Hartmut Seeber, Christoph Seeliger)

Mittagspause

14:00-15:00	Runde 5: Gemischte Rätsel (Silke Berendes)
15:00-16:00	Runde 6: Teile und Herrsche (Jonas Gleim)
16:00-17:00	Runde 7: Gemischte Rätsel (Eva Schuckert)
17:00-18:00	Runde 8: Geisterbahn 3.0 (Philipp Weiß)
18:00-19:00	Runde 9: Dieses und Jenes (Gabriele Penn-Karras)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in den einzelnen Runden auftretenden Rätselarten und die Punktzahlen.

<p>Runde 1 – Rainer Biegler – Willkommen</p> <p>1.1 Point a star (35) 1.2 Scrabble (50) 1.3 Zwischenknick (25) 1.4 BACA (35) 1.5 Yin Yang (30) 1.6 Chatroom (35) 1.7 Buchstaben-Sudoku (40) 1.8 Wortschlange (35) 1.9 Pentomino-Zerlegung (35) 1.10 Buchstabensalat (50) 1.11 ABC-Box (35) 1.12 Worttapa (60) 1.13 Nonogramm-Schiffe (35)</p> <p>Summe: 500</p>	<p>Runde 2 – Jürgen Blume-Nienhaus – Instructionless</p> <p>A1 (25) C1 (15) A2 (30) C2 (25) A3 (35) C3 (25) C4 (35)</p> <p>B1 (5) D1 (20) B2 (15) D2 (35) B3 (45) D3 (45) B4 (65) D4 (60)</p> <p>Summe: 480</p>	<p>Runde 3 – Florian Habermann – Kombinationen</p> <p>3.1 Inseln (20) 3.2 Angler (5) 3.3 Angler auf Inseln (60) 3.4 Summon (70) 3.5 Doppelstern (15) 3.6 Doppelstern-Summon (160) 3.7 Aquarium (10) 3.8 Schiffe versenken (40) 3.9 Schiffe im Aquarium versenken (40) 3.10 Masyu (20) 3.11 Hochhäuser (10) 3.12 Masyu-Hochhäuser (100)</p> <p>Summe: 550</p>	<p>Runde 4 – Gemischte Rätsel – Michael Niermann-Rossi, Hartmut Seeber, Christoph Seeliger</p> <p>4.1 Balance Loop (25) 4.2 Japanische Summen (gerade/ungerade) (100) 4.3 Sisyphos (50) 4.4 Rundweg (10) 4.5 Angler (75) 4.6 Schatzkarte (40) 4.7 Masterword (45) 4.8 Urnenrätsel (65) 4.9 Kreuzsummen (90)</p> <p>Summe: 540</p>	<p>Runde 5 – Silke Berendes – Gemischte Rätsel</p> <p>5.1 Schlange (20) 5.2 Persistence of memory (10) 5.3 Hochhäuser (25) 5.4 Numbered Rooms (30) 5.5 Bahnhöfe (25) 5.6 Suraromu (25) 5.7 Pillen (30) 5.8 Hideout Fences (50) 5.9 Partiti (45) 5.10 No Same Sums (55) 5.11 Fillomino (15) 5.12 Kariertes Fillomino (30) 5.13 Yin Yang (15) 5.14 LITS+ (45) 5.15 Kakuro mit Lücken (40) 5.16 Blackout Domino (65)</p> <p>Summe: 550</p>
	<p>Runde 6 – Jonas Gleim – Teile und Herrsche</p> <p>6.1 Hochhäuser (30) 6.2 Tetropia (40) 6.3 Masyu (70) 6.4 Tapa (80) 6.5 Shakashaka (50) 6.6 Pentomino-Zerlegung (130) 6.7 Rundweg (Unequal lengths) (50)</p> <p>Summe: 450</p>	<p>Runde 7 – Eva Schuckert – Gemischte Rätsel</p> <p>7.1 Japanische Summen (Unbekannte Ziffern) (90) 7.2 Japanische Summen (Unbekannte Ziffern) (70) 7.3 Koralle (100) 7.4 Koralle (First Seen) (10) 7.5 Koralle (First Seen) (25) 7.6 Roller Coaster (75) 7.7 Round Trip (35) 7.8 Summenbild-Rundweg (55) 7.9 Summenbild-Rundweg (55)</p> <p>Summe: 515</p>	<p>Runde 8 – Philipp Weiß – Geisterbahn 3.0</p> <p>8.1 Rätsel 1 (10) 8.2 Rätsel 2 (15) 8.3 Rätsel 3 (25) 8.4 Rätsel 4 (30) 8.5 Rätsel 5 (70) 8.6 Rätsel 6 (50) 8.7 Rätsel 7 (10) 8.8 Rätsel 8 (30) 8.9 Rätsel 9 (140) 8.10 Rätsel 10 (55) 8.11 Rätsel 11 (120)</p> <p>Summe: 555</p>	<p>Runde 9 – Gabriele Pennkarras – Dieses und Jenes</p> <p>9.1 Yin Yang (10) 9.2 Masyu (5) 9.3 Buchstaben-Zahlensalat (40) 9.4 ABC-Box (50) 9.5 Myopia (35) 9.6 Pentopia (20) 9.7 Rundweg (40) 9.8 Haus-Baum-Tier (45) 9.9 ABCtje (65) 9.10 Summon (65) 9.11 Japanische Summen (75) 9.12 Araf (20)</p> <p>Summe: 470</p>

Runde 1 – Willkommen – Rainer Biegler

1.1 Point a Star

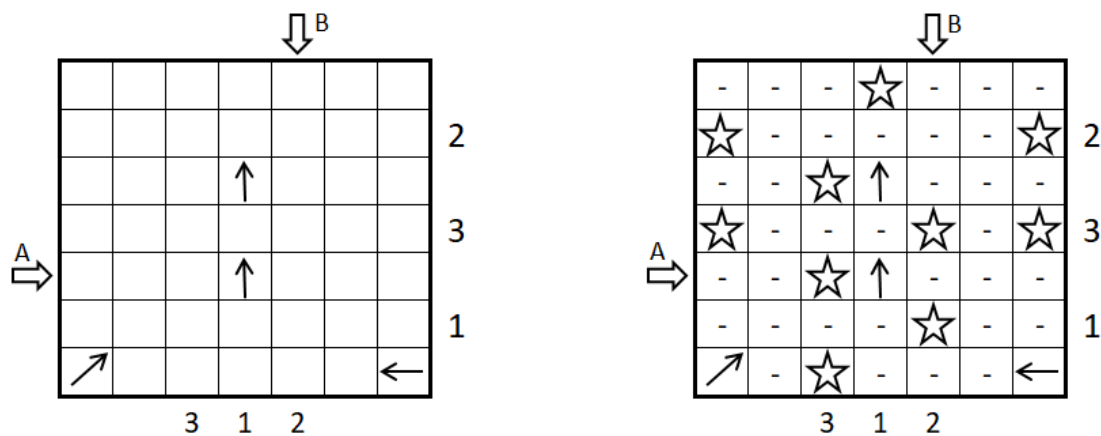
35 Punkte

Platziere Sterne in einigen leeren Feldern des Gitters, so dass sich Felder mit Sternen nicht berühren, auch nicht diagonal. Jeder Pfeil zeigt auf genau einen Stern. Zahlen außerhalb des Gitters geben die Anzahl der Sterne in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

Place stars into some empty cells of the grid so that cells with stars don't touch each other, not even diagonally. Each arrow points at exactly one star. Clues outside the grid give the number of stars in the corresponding row or column.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte, X für einen Stern, O für ein Feld ohne Stern.

Marked row and column, X for a star, O for a cell without star.



Lösungscod im Beispiel: OOXOOOO OOXOXO

1.2 Scrabble

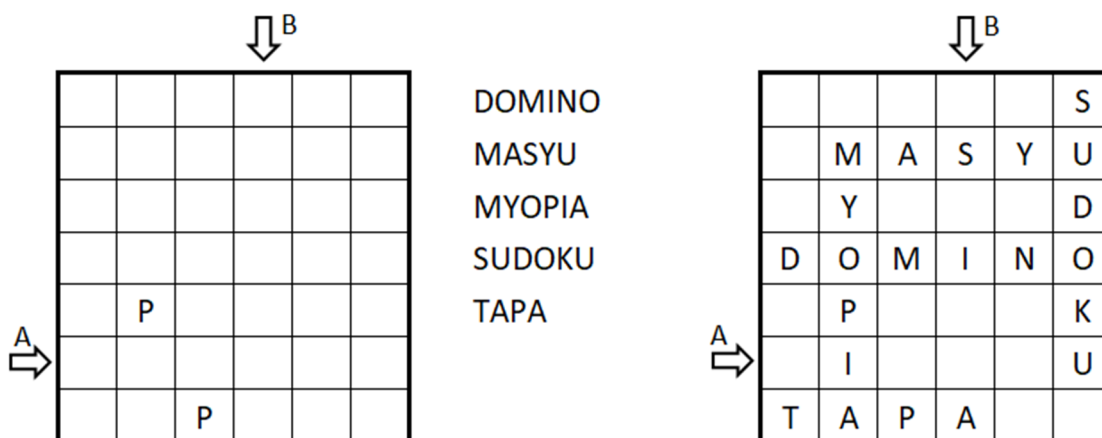
50 Punkte

Platziere alle gegebenen Worte vertikal oder horizontal genau einmal im Gitter, so dass die Worte von oben nach unten oder von links nach rechts ohne Unterbrechung lesbar sind. Jedes Feld enthält höchstens einen Buchstaben. Alle Wörter müssen miteinander verbunden sein und es dürfen keine weiteren Worte aus zwei oder mehr Buchstaben entstehen. Für einige Buchstaben sind bereits alle Felder vorgegeben, die den jeweiligen Buchstaben enthalten.

Place the given words horizontally or vertically into the grid so that they can be read from top to bottom or from left to right without blanks. Each cell contains at most one letter. All words must be connected with each other and there can't be other words of two or more letters. For some letters, all cells that contain this letter are given.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte. Leerfelder überspringen.

The marked row and column, skip empty cells.



Lösungscod im Beispiel: IU SIA

1.3 Zwischenknick

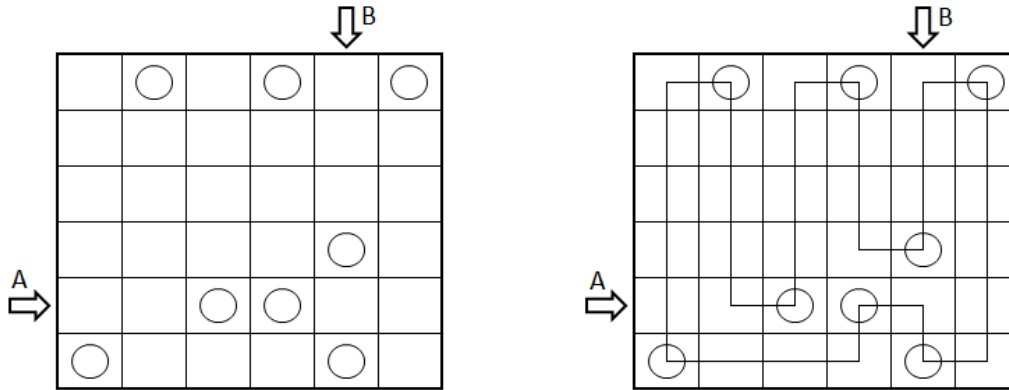
25 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und dabei jedes Feld genau einmal betritt. In jedem Feld mit einem Kreis muss der Rundweg um 90° abbiegen. Zwischen zwei Kreisen entlang des Weges muss der Rundweg genau einmal um 90° abbiegen.

Draw a loop into the grid, that moves horizontally and vertically between the centers of the grid cells and visits each cell exactly once. The loop must do a 90° turn at every circle. Between two circles along the loop, the loop must do exactly one 90° turn.

Lösungscode: Die markierte Zeile und Spalte. I für gerade Linien, L für einen Knick.

The marked row and column. I for straight lines, L for bend lines.



Lösungscode im Beispiel: ILLLI LIILL

1.4 BACA

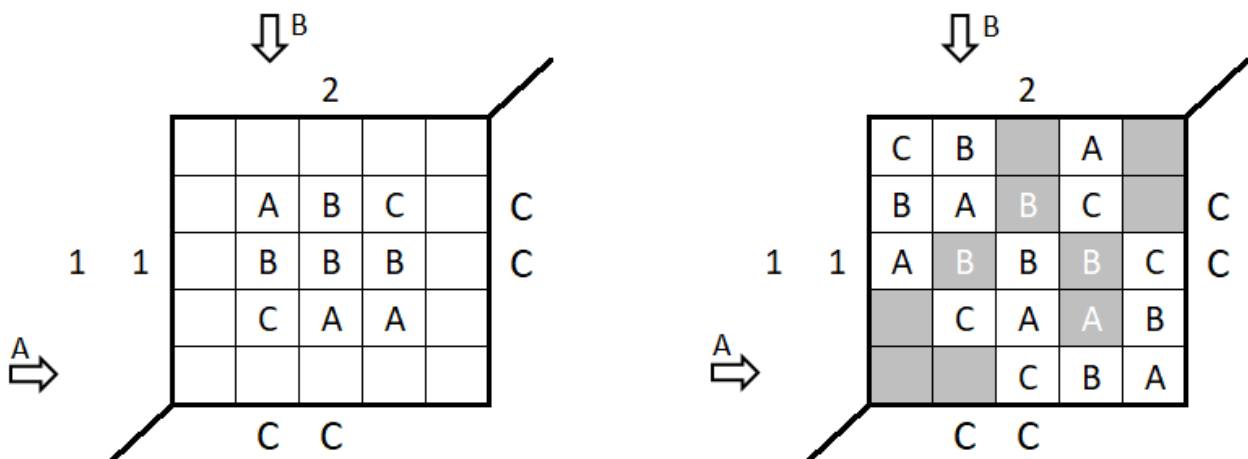
35 Punkte

Schwärze einige Felder des Gitters und trage in die verbleibenden Felder Buchstaben von A bis C so ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jeder Buchstabe genau einmal vorkommt. Die Buchstaben am unteren und rechten Rand geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus dieser Richtung zuerst vorkommt. Die Zahlen am linken und oberen Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Längen aufeinanderfolgender Blöcke von Schwarzfeldern an. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein Buchstabenfeld befinden. Felder, in denen sich bereits ein Buchstabe befindet, dürfen entweder geschwärzt werden, oder müssen den vorgegebenen Buchstaben enthalten.

Blacken some cells and enter letters from A to C into the remaining cells, so that each row and column contains each letter exactly once. Letters to the right and below the grid give the first letter that can be seen from that direction. Letters above and to the left of the grid give the length of consecutive blocks of blackened cells in the right order. Between two blocks there must be at least one letter. Cells with given letters may be blackened, otherwise they must contain the given letter.

Lösungscode: Die markierte Zeile und Spalte. X für Schwarzfelder.

The marked row and column. X for a blackened cell.



Lösungscode im Beispiel: XXCBA BAXCX

1.5 Yin Yang

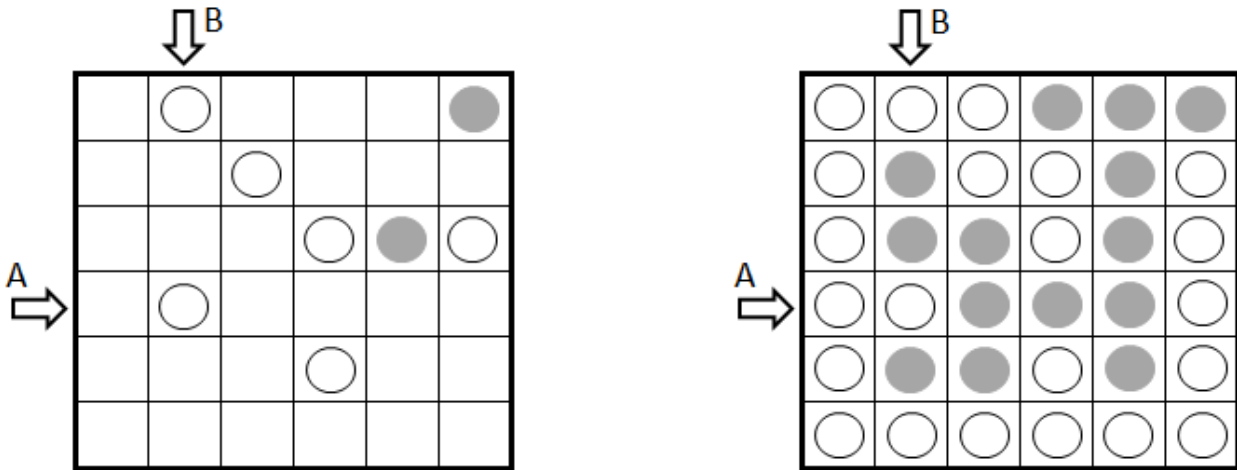
30 Punkte

Trage in jedes Feld einen weißen oder einen schwarzen Kreis ein, so dass alle Kreise derselben Farbe horizontal und vertikal verbunden sind und kein 2x2-Bereich komplett mit Kreisen einer Farbe gefüllt ist.

Put a white or black circle into each cell so that all circles of the same color are orthogonally connected and no 2x2 area only contains circles of the same color.

Lösungscode: Die markierte Zeile und Spalte, O für einen weißen Kreis, X für einen schwarzen Kreis.

The marked row and column, O for a white circle, X for a black circle.



Lösungscode im Beispiel: OXXXXO OXXOXO

1.6 Chatroom

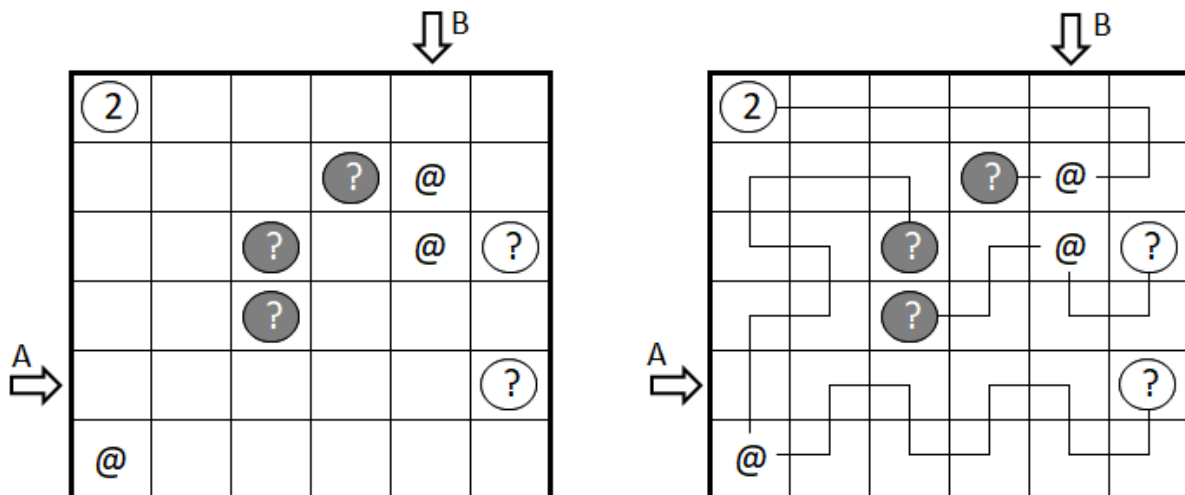
35 Punkte

Verbinde jedes @-Symbol mit einem weißen und einem schwarzen Kreis. Die Verbindungen verlaufen waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt. Jedes Feld im Gitter wird von genau einer Verbindung benutzt. Die Zahlen in den Kreisen geben an, wie oft die Verbindung vom Kreis zum @ in einem 90°-Winkel abbiegt. Bei einem Fragezeichen ist die Anzahl der Knicke unbekannt.

Connect each @-symbol with one black and one white circle. The connections move horizontally and vertically between the centers of the grid cells. Each cell is used by exactly one connection. A number in a circle gives the amount of 90°-turns between the circle and the @. For a question mark, the number of 90° turns is unknown.

Lösungscode: Die markierte Zeile und Spalte. I für eine gerade Linie, L für einen Knick, X für Felder mit Kreisen und @.

The marked row and column. I for a straight line, L for a bend line, X for cells with circles and @.



Lösungscode im Beispiel: ILLLLX IXXLLL

1.7 Buchstaben-Sudoku

40 Punkte

Fülle das Gitter mit den vorgegebenen Buchstaben, so dass jeder Buchstabe genau einmal in jeder Zeile, Spalte und jedem fett umrandeten Gebiet vorkommt.

Fill the grid with the given letters, so that each letter is used exactly once in each row, column and marked region.

Lösungscode: Die markierte Reihe und Spalte. / *The marked row and column.*

Buchstaben: K N O B E L

						↓ ^B
	K				L	
		N				O
→ ^A			O			
				B		
		K			E	
	B					L

						↓ ^B
	K	O	B	E	L	N
	L	N	E	K	B	O
→ ^A	E	B	O	L	N	K
	N	L	K	B	O	E
	O	K	L	N	E	B
	B	E	N	O	K	L

Lösungscode im Beispiel: EBOLNK NOKEBL

1.8 Wortschlange

35 Punkte

Zeichne eine Schlange ins Gitter, die waagrecht und senkrecht von Feld zu Feld verläuft, und sich nicht selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Schlängelfelder bestehen aus der Folge von Buchstaben aus dem unterhalb des Gitters dargestellten Satz. Leerzeichen werden dabei ignoriert. Kopf und Ende der Schlange sind gegeben. Die Zahlen oberhalb und links des Gitters geben die Anzahl der Schlängelfelder in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Die Buchstaben rechts und unterhalb des Gitters geben den ersten Buchstaben der Schlange an, der von dieser Richtung aus zu sehen ist.

Draw a snake into the grid that moves horizontally and vertically from cell to cell without touching itself, not even diagonally. The cells of the snake contain the sequence of letters of the sentence given below the grid. Spaces between words are ignored. Head and tail of the snake are given. The numbers above and to the left of the grid give the number of snake segments in the corresponding row or column. The numbers below and to the right of the grid give the letter that can be seen first from that direction.

Lösungscode: Die markierte Zeile und Spalte. – für ein Leerfeld. / *The marked row and column, - for an empty cell.*

											↓ ^B
	5										
											R
→ ^A											
				I							
											S
	4										
								L			
											C

											↓ ^B
	5										
		S	P	I	E	L					R
→ ^A		E	I								R
		B			I				A	E	
		N		H	C					T	
	4			I	B					E	S
				E	N	I				L	
											C

ICH BIN EIN
BEISPIELRAETSEL

ICH BIN EIN
BEISPIELRAETSEL

Lösungscode im Beispiel: EI---R- P--HBI

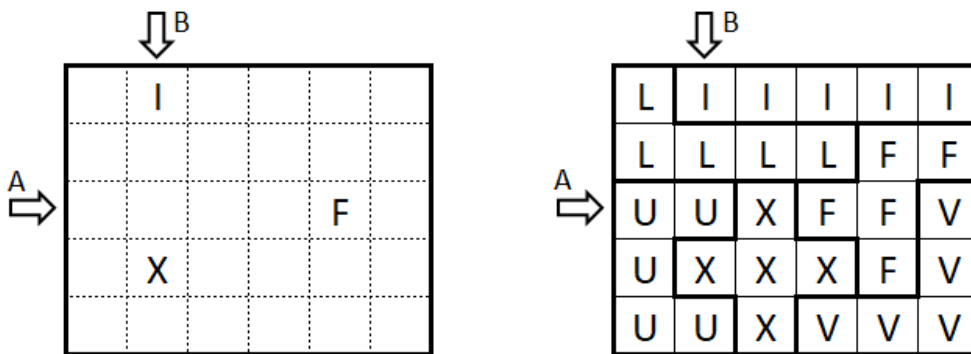
1.9 Pentomino-Zerlegung

35 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der Gitterlinien in Pentominos, so dass sich gleiche Pentominos nicht orthogonal berühren. Pentominos, die durch Drehung oder Spiegelung auseinander hervorgehen, gelten dabei als gleich. Eine diagonale Berührung gleicher Pentominos ist erlaubt. Vorgegebene Buchstaben müssen sich in einem Pentomino des entsprechenden Typs befinden. Ein Pentomino kann keinen, einen, oder mehrere vorgegebene Buchstaben enthalten. Eine Liste aller zwölf Pentominos mit den zugehörigen Buchstaben ist unter dem Rätsel angegeben (hier nicht). Es müssen nicht alle Pentominos verwendet werden und es dürfen Pentominos mehrfach vorkommen.

Divide the grid along the grid lines into pentominoes so that same pentominoes don't touch orthogonally. Pentominoes that are rotations or reflections of each other are counted as equal. Same pentominoes may touch diagonally. Given letters have to be contained in a pentomino of the corresponding type. A pentomino may contain none, one or multiple given letters. A list of the twelve pentominoes with the corresponding letters is given below the grid (but not here). Not all pentominoes have to be used and the same pentomino may be used multiple times.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte. Für jedes Feld der zugehörige Buchstabe des Pentominos.
The marked row and column. For each letter the corresponding letter for the pentomino.



Lösungscod im Beispiel: UUXFFV ILUXU

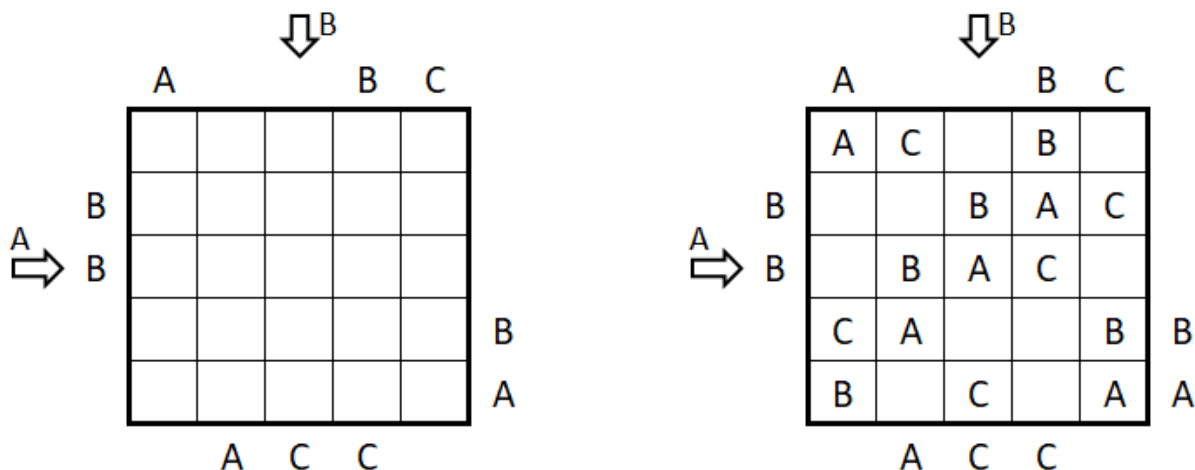
1.10 Buchstabensalat

50 Punkte

Trage einen Buchstaben von A bis C in einige Felder des Gitters ein, so dass in jeder Zeile und jeder Spalte jeder Buchstabe genau einmal vorkommt. Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung zuerst vorkommt.

Put a letter from A to C into some cells of the grid, so that each letter appears exactly once in each row and column of the grid. Letters outside the grid show the letter that can be seen first in the corresponding row or column from that direction.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte, - für Leerfelder. *The marked row and column, - for empty cells.*



Lösungscod im Beispiel: -BAC- -BA-C

1.11 ABC-Box

35 Punkte

Trage einen Buchstaben von A bis C in jedes Feld des Gitters ein. Hinweise am Rand beschreiben Gruppen von aufeinanderfolgenden gleichen Buchstaben in der jeweiligen Zeile oder Spalte in der richtigen Reihenfolge. Ein Buchstabe gibt dabei den Buchstaben der entsprechenden Gruppe an, Zahlen die Größe der entsprechenden Gruppe. Ein Fragezeichen steht für eine Gruppe unbekannter Größe mit einem unbekanntem Buchstaben. Benachbarte Gruppen enthalten unterschiedliche Buchstaben.

Put a letter from A to C into each cell of the grid. Clues at the border describe groups of consecutive cells with the same letter in the corresponding row or column in the right order. A letter gives the letter of the corresponding group, a number gives the length of the group. A question mark describes a group of unknown length and with an unknown letter. Adjacent groups contain different letters.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte. / The marked row and column.

				↓ B	
				?	
		?		?	?
		2	?	3	?
		?	?	C	?
A →	1	B	2		
		C	?		
		A	?		
	1	?	?		
		B	?		

					↓ B
				?	
		?		?	?
		2	?	3	?
		?	?	C	?
A →	1	B	2	C	B
		C	?	C	A
		A	?	A	C
	1	?	?	A	A
		B	?	B	C

Lösungscod im Beispiel: CBBCC CAABC

1.12 Worttapa

60 Punkte

Trage in einige der leeren Felder einen Buchstaben ein, so dass alle Buchstabenfelder waagrecht und senkrecht zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett aus Buchstabenfeldern besteht. Zahlen in Hinweisfeldern geben an, wie viele der jeweils waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder Buchstaben enthalten: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus waagrecht und senkrecht zusammenhängenden Buchstabenfeldern um den Hinweis, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere Leerfelder getrennt. Hinweisfelder zählen als Leerfelder. Position und Reihenfolge der Zahlen in einem Hinweisfeld spielen keine Rolle. Ein Fragezeichen ersetzt eine beliebige Zahl von 1 bis 8.

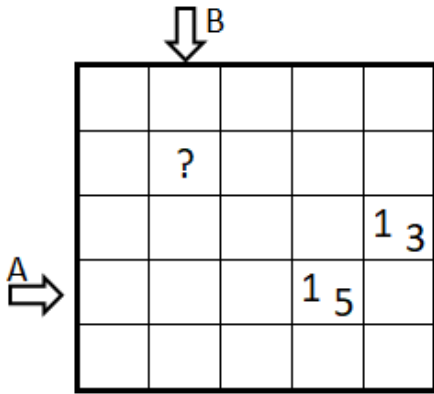
Um jedes Leerfeld und Hinweisfeld herum läßt sich im Uhrzeigersinn eines der gegebenen Wörter lesen. Start- und Endpunkt sind dabei unbekannt und Leerfelder, Hinweisfelder und der Außenbereich des Gitters werden übersprungen.

Put a letter into some empty cells so that all cells with letters are orthogonally connected and no 2x2-area contains only letter cells. Numbers in clue cells show, how many of the orthogonal and diagonal neighbors are letter cells. Each number describes a group of consecutive orthogonally connected cells around the clue cell. Different groups are separated by at least one empty cell. Clue cells count as empty. The position and order of the numbers is not important. A question mark replaces a single number from 1 to 8.

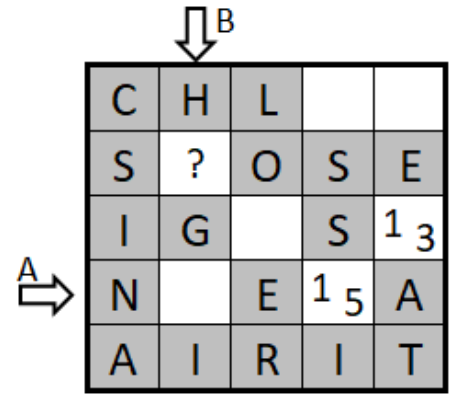
Around each empty cell and clue cell you can read one of the given words in clockwise direction. Starting point and endpoint of the word are not known and empty cells, clue cells and the area outside the grid are skipped.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte, - für Leer- und Hinweisfelder.

The marked row and column, - for empty cells and clue cells.



ES
ASSE
SOLE
GOSSE
SATIRE
LOGISCH
NIGERIA



Lösungscod im Beispiel: N-E-A H-G-I

1.13 Nonogramm-Schiffe

35 Punkte

Platziere die gegebene Schiffsflotte im Gitter, so dass Schiffe sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Schiffe dürfen beliebig gedreht werden. Die verbleibenden Felder sind Wasserfelder. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Längen von Blöcken aufeinanderfolgender Schiffsfelder in der entsprechenden Zeile oder Spalte an. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein Wasserfeld befinden. Ein Fragezeichen steht für eine beliebige Ziffer von 1 bis 4. Es kann Zeilen und Spalten ohne Hinweise geben, in diesen ist die Aufteilung von Schiffsfeldern und Wasserfeldern unbekannt.

Place the given fleet into the grid, so that ships don't touch each other, not even diagonally. Ships may be rotated in any direction. The remaining cells are water cells. Numbers outside the grid give the length of blocks of consecutive ship cells in the corresponding row or column in the right order. Between two blocks there must be at least one water cell. Question marks replace a single number from 1 to 4. There can be rows and columns without clues, for these nothing about the ship cells is known.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, S für Schiffsfelder, W für Wasserfelder.
The marked rows, S for a ship cell, W for a water cell.

Lösungscod im Beispiel: SWSSWS SWWWWWW

Runde 2 - Instructionless - Jürgen Blume-Nienhaus

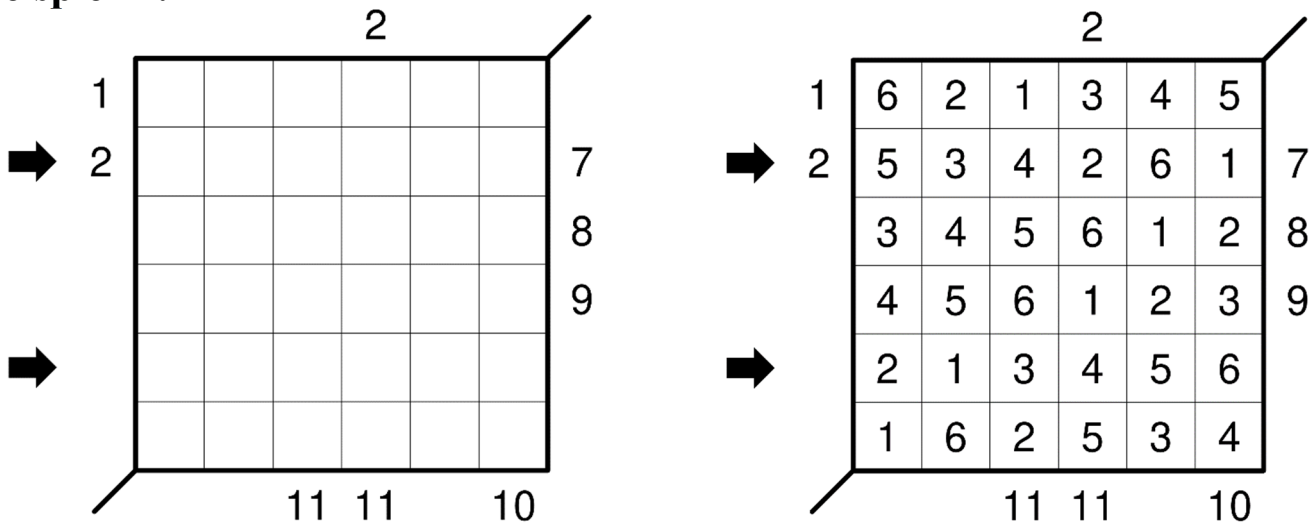
Diese Runde besteht aus Varianten von Standardrätselarten. Die genauen Regeln sowie der Lösungscode sind nicht gegeben, sondern müssen anhand eines Beispiels abgeleitet werden. Zwei Beispiele mit unbekanntem Regeln und Lösungscode sind in dieser Anleitung gegeben. In der Wettbewerbsdatei sind dann vier weitere Beispiele zu sehen und jeweils drei oder vier Rätsel, die mit den aus dem Beispiel abgeleiteten Regeln zu lösen sind.

In Instructionless-Runden besteht immer die Möglichkeit, dass Regeln gefunden werden, die der Autor und die Testlöser nicht bedacht haben. In diesem Fall wird wie folgt verfahren: Teilnehmer, die der Meinung sind, dass ihre Lösung zu unrecht als falsch bewertet wurde, können sich per Mail oder per Forennachricht im Logic Masters Forum an den Schiedsrichter wenden und ihre verwendeten Regeln mitteilen. Alternative Regeln werden akzeptiert, wenn sie das Beispiel eindeutig lösen, alle im Beispiel dargestellten Arten von Hinweisen verwenden und nicht unnötig komplex sind. Die Rätsel selbst müssen nicht mit den alternativen Regeln eindeutig lösbar sein. Für alle gelösten Rätsel eines Typs werden bei der Bewertung dieselben Regeln verwendet. Die Entscheidung, ob ein Regelsatz akzeptiert wird, fällt der Schiedsrichter.

This round consists of variants of standard puzzle types. The rules of the variant and the solution code are not given and must be deduced from the given example. This booklet contains two examples with unknown rules and solution codes. The puzzle booklet contains four more examples and for each example three or four puzzles that must be solved with the deduced rules.

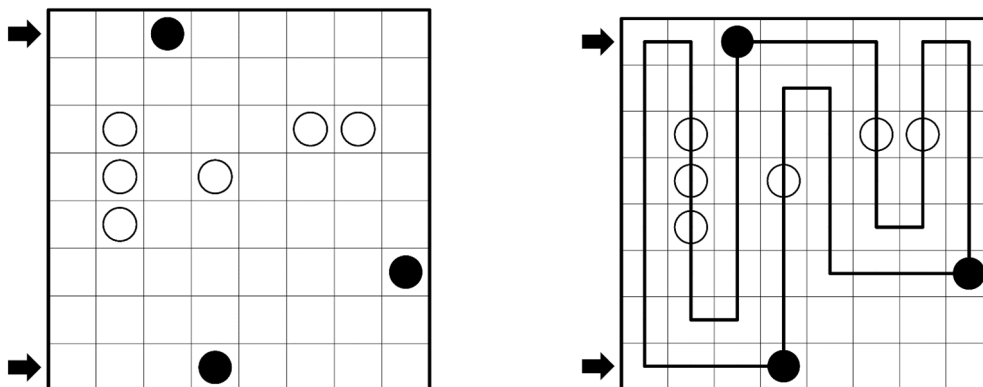
In instructionless rounds, there is always a risk that a ruleset is found, that was not intended by the author. Participants who think that their solution was mistakenly marked wrong, can write to the arbiter via email or in the Logic Masters forum and describe their used ruleset. Alternative rulesets are accepted, if the example has a unique solution, if it uses all types of clues presented in the example and if they are not unnecessarily complex. The puzzles don't need to have a unique solution with the alternative rules. All solved puzzles of a type are graded with the same rules. The arbiter decides, if a ruleset gets accepted.

Beispiel E:



Lösungscode: 534261 213456

Beispiel F:



Lösungscode: LLLIILLL LILXXXX

Runde 3 – Kombinationen – Florian Habermann

3.1 Inseln

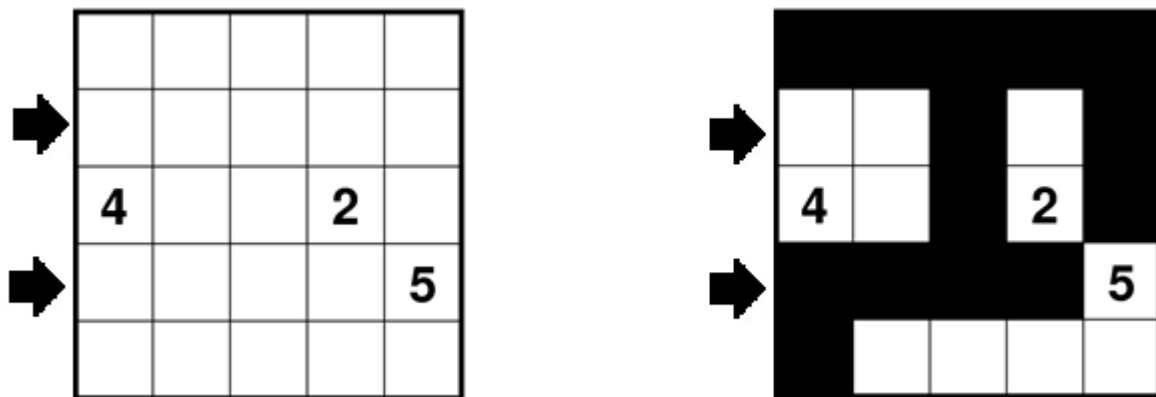
20 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass alle geschwärzten Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet vollständig geschwärzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden. Jedes dabei entstehende ungeschwärzte Gebiet enthält genau eine der vorgegebenen Zahlen. Die Zahl gibt jeweils die Anzahl der Felder des Gebietes an.

Blacken some empty cells such that all black cells are connected but no 2x2 area is blackened completely. Cells with numbers may not be blackened. Every white region contains exactly one of the given numbers. The numbers represent the size of the region.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, W für ein Wasserfeld, - für ein Inselfeld.

The marked rows, W for a water cell, - for an island cell.



Lösungscod im Beispiel: --W-W WWWW-

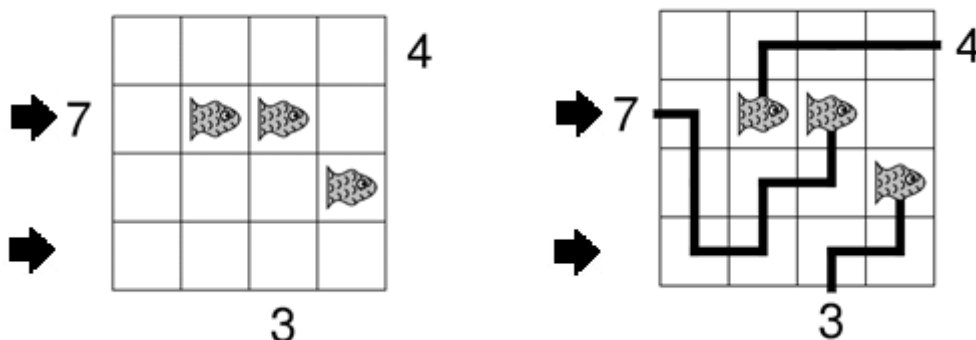
3.2 Angler

5 Punkte

Die Zahlen außerhalb des Gitters stellen Angler dar. Verbinde jeden Angler durch eine Angelschnur mit genau einem Fisch. Jeder Fisch wird von genau einem Angler gefangen. Angelschnüre verlaufen waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und dürfen sich nicht berühren oder kreuzen. Die Zahlen geben die Anzahl der von der Angelschnur belegten Felder an, das Feld mit dem Fisch wird dabei mitgezählt. Es dürfen Felder frei bleiben.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, L für eine abbiegende Schnur, I für eine gerade Schnur, F für einen Fisch, - für ein Leerfeld.

Marked row, L for a bend line, I for a straight line, F for a fish, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: LFF- LLLL

3.3 Angler auf Inseln

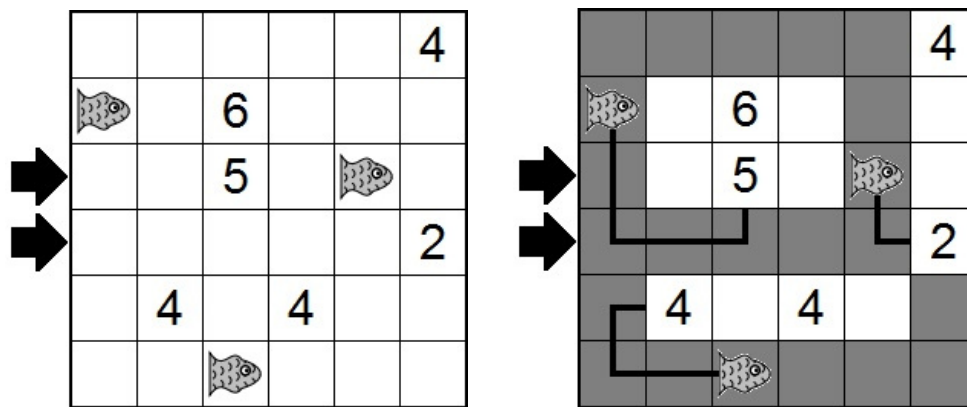
60 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass alle geschwärtzten Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet vollständig geschwärtzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärtzt werden, Felder mit Fischen müssen geschwärtzt werden. Jedes dabei entstehende ungeschwärtzte Gebiet enthält genau zwei der vorgegebenen Zahlen. Eine Zahl gibt jeweils die Anzahl der Felder des Gebietes an. Die andere Zahl stellt einen Angler dar. Verbinde jeden Angler durch eine Angelschnur mit genau einem Fisch. Jeder Fisch wird von genau einem Angler gefangen. Angelschnüre verlaufen waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt geschwärtzter Felder und dürfen sich nicht berühren oder kreuzen. Die Angler-Zahlen geben die Anzahl der von der Angelschnur belegten Felder an, das Feld mit dem Fisch wird dabei mitgezählt. Es dürfen Felder frei bleiben.

Blacken some empty cells such that all black cells are connected, but no 2x2 area is blackened completely. Cells with numbers may not be blackened, cells with fishes must be blackened. Every white region contains exactly two of the given numbers. One number represents the size of the region. The other number represents an angler. Connect each angler by a fishing line with a fish. Each fish is caught by exactly one angler. Fishing lines run by connecting the centers of blackened cells horizontally and vertically and may not touch or cross each other. The angler numbers represent the number of cells occupied by the fishing line, including the cell with the fish. Cells may remain empty.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, L für eine abbiegende Schnur, I für eine gerade Schnur, F für einen Fisch, W für ein leeres Wasserfeld, - für ein Inselfeld.

Marked rows, L for a bend line, I for a straight line, F for a fish, W for an empty water cell, - for an island cell.



Lösungscod im Beispiel: I---F- LILWL-

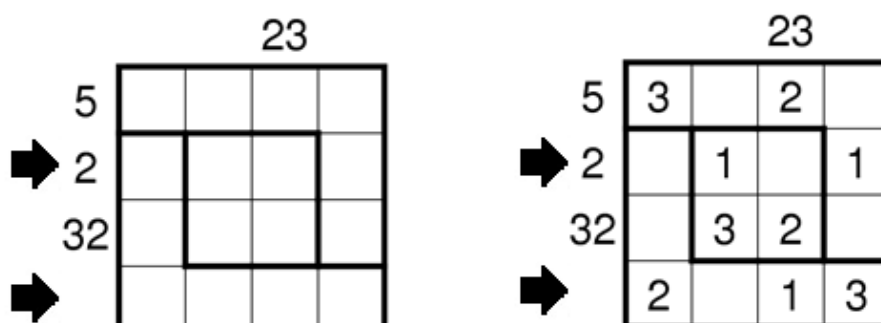
3.4 Summon

70 Punkte

Trage in einige Felder Ziffern von 1 bis 3 so ein, dass sich gleiche Ziffern nicht berühren, auch nicht diagonal und in jedem fettumrandeten Gebiet jede Ziffer genau einmal vorkommt. Hinweise außerhalb des Gitters geben die Summe der aus zusammenhängenden Ziffernblöcken gebildeten Zahlen in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Zwischen zwei Ziffernblöcken muss mindestens ein Feld frei bleiben.

Place digits from 1 to 3 in some cells, so that same digits don't touch each other, not even diagonally, and each bold region contains each digit exactly once. Clues outside the grid give the sum of the numbers formed by connected blocks of digits in the corresponding row or column. Between two blocks of digits there is at least one empty cell.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, - für Leerfelder. *The marked rows, - for empty cells.*



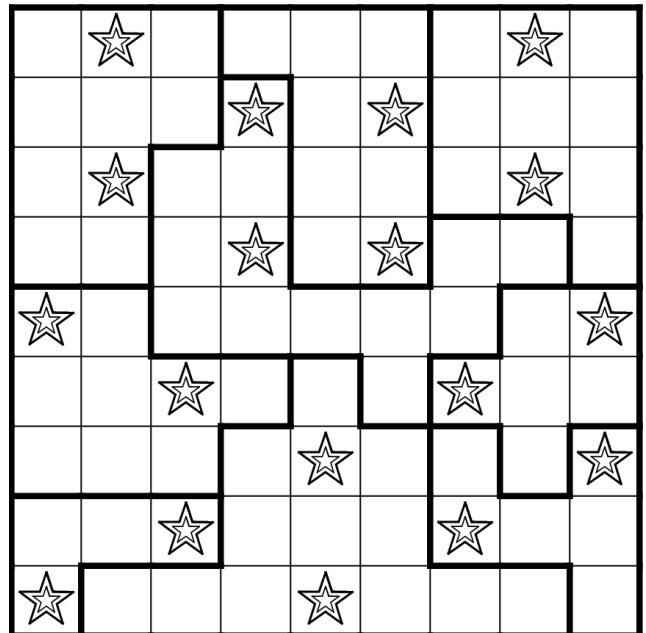
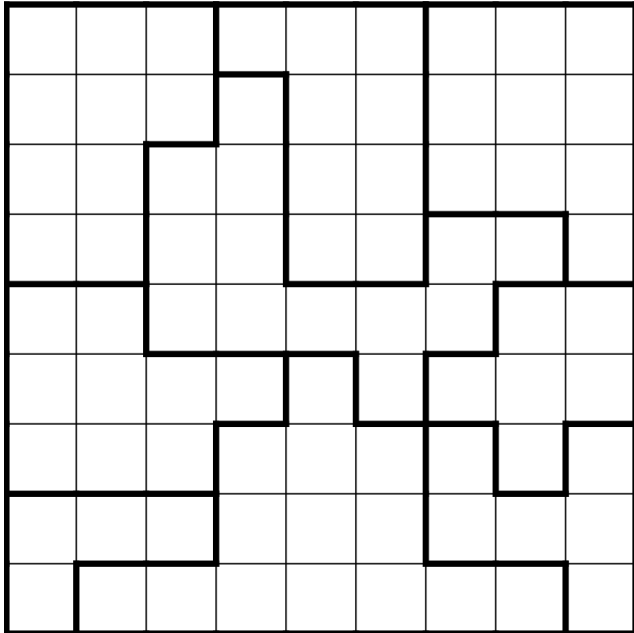
Lösungscod im Beispiel: -1-1 2-13

3.5 Doppelstern

15 Punkte

Platziere Sterne im Gitter, so dass sich in jeder Zeile, Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet genau zwei Sterne befinden. Sterne haben jeweils die Größe eines Kästchens und dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. *Place stars in the grid so that each row, column and each bold region contains exactly two stars. Stars have the size of one cell and may not touch each other, not even diagonally.*

Lösungscod: Für jede Zeile die Anzahl der Leerfelder zwischen den Sternen.
For each row the number of empty cells between the stars.



Lösungscod im Beispiel: 515173333.

3.6 Doppelstern Summon

160 Punkte

Trage in einige Felder Ziffern von 0 bis 3 ein, so dass sich gleiche Ziffern nicht berühren, auch nicht diagonal. Jedes fettumrandete Gebiet enthält zwei Nullen und die Ziffern von 1 bis 3 genau einmal. Jede Zeile und Spalte enthält genau zwei Nullen. Hinweise außerhalb des Gitters geben die Summe der Zahlen aus zusammenhängenden Ziffernblöcken in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Blöcke aus mehreren Ziffern dürfen nicht mit 0 beginnen, auch nicht wenn in der entsprechenden Zeile oder Spalte kein Summenhinweis gegeben ist.

Place digits from 0 to 3 in some cells, so that same digits don't touch each other, not even diagonally. Each bold region contains two digits 0 and each digit from 1 to 3 exactly once. Each row and column contains exactly two digits 0. Clues outside the grid give the sum of the numbers formed by connected blocks of digits in the corresponding row or column. Connected blocks of multiple digits may not start with 0, even if there is no sum clue in the corresponding row or column.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, - für ein Leerfeld.
Marked rows, - for an empty cell.

								6	22	34
13012										
232										
4										
2021										
➔										
➔										
32										

								6	22	34
13012	2		1	3	0	1	0			
	0		0			2			3	
232	2		2	3	0		0			
4	0		0			1			3	
2021	1				2	0	2	0		
➔	3	0	1	0	3					1
➔	1		2		1	0	3	0		
32	3	0		0					2	

Lösungscod im Beispiel: 30103—1 1-2-1030

3.7 Aquarium

10 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass innerhalb eines fett umrandeten Gebiets die Felder in derselben Zeile entweder alle geschwärzt oder alle ungeschwärzt sind. Ist eine Zeile in einem Gebiet geschwärzt, so müssen alle darunterliegenden Felder ebenfalls geschwärzt werden. Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte geschwärzt sind. Es können Gebiete ohne geschwärzte Felder vorkommen.

Shade some cells, so that within a region cells that are located in the same row are either all shaded or all unshaded. When in a region a row is shaded, within the same region all cells below that row must be shaded as well. The numbers outside the grid indicate how many cells are shaded in the respective row or column. There can be regions without any shaded cell.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, W für Wasserfeld, - für Leerfeld.

Marked rows, W for a water cell, - for an empty cell.

					2	2	2
2							
➔ 1							
➔ 2							

					2	2	2
2							
➔ 1							
➔ 2							

Lösungscod im Beispiel: -W-- W--W

3.8 Schiffe versenken

40 Punkte

Platziere die vorgegebenen Schiffe im Gitter, so dass sie sich nicht berühren, nicht einmal diagonal. Die verbleibenden Felder sind Wasserfelder. Schiffe können um 90° gedreht werden. Zahlen außerhalb des Gitters geben die Anzahl der Schiffssegmente in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

Place the given ships into the grid, so that they do not touch each other, not even diagonally. Ships can be rotated by 90°. The numbers outside the grid indicate how many ship segments appear in the respective row or column.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, S für ein Schiffsfeld, - für ein leeres Feld.

Marked rows, S for a ship cell, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: SWSWS WWSWS

3.9 Schiffe im Aquarium versenken

40 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass innerhalb eines fett umrandeten Gebiets die Felder in derselben Zeile entweder alle geschwärzt oder alle ungeschwärzt sind. Ist eine Zeile in einem Gebiet geschwärzt, so müssen alle darunterliegenden Felder ebenfalls geschwärzt werden. Zahlen links und überhalb des Gitters geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte geschwärzt sind. Es können Gebiete ohne geschwärzte Felder vorkommen.

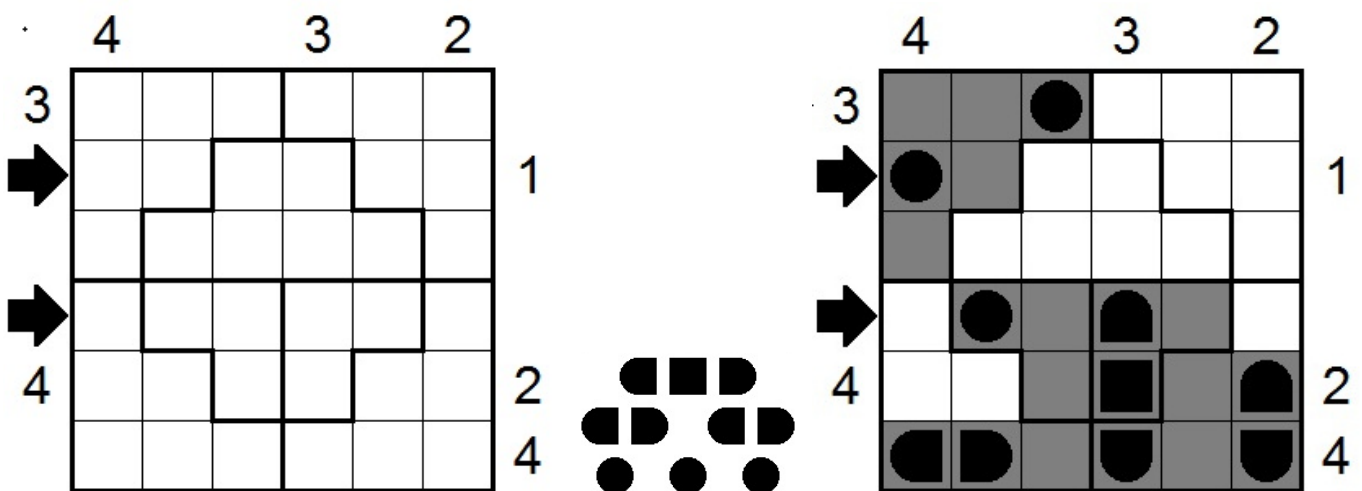
Platziere weiterhin die vorgegebenen Schiffe im Gitter, so dass sie sich nicht berühren, nicht einmal diagonal. Schiffe können beliebig gedreht und gespiegelt werden. Schiffssegmente dürfen sich nur auf geschwärzten Feldern befinden. Zahlen rechts und unterhalb des Gitters geben die Anzahl der Schiffssegmente in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

Shade some cells, so that within a region cells that are located in the same row are either all shaded or all unshaded. When in a region a row is shaded, within the same region all cells below that row must be shaded as well. The numbers to the left and above the grid indicate how many cells are shaded in the respective row or column. There can be regions without any shaded cell.

Furthermore place the given ships into the grid, so that they do not touch each other, not even diagonally. Ships can be rotated and mirrored. Ship segments can only appear on shaded cells. The numbers to the right and below the grid indicate how many ship segments appear in the respective row or column.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, W für ein Wasserfeld ohne Schiff, S für Schiffsfeld, - für Leerfeld.

Marked rows, W for a water cell without ship, S for a ship cell, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: SW---- -SWSW-

3.10 Masyu

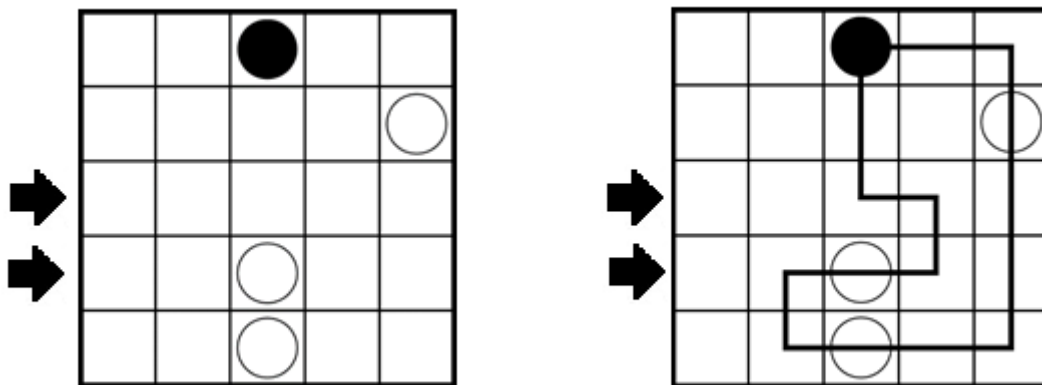
20 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der durch alle Felder mit einem Kreis hindurchgeht. Der Rundweg verläuft waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und darf sich selbst nicht berühren oder kreuzen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss der Rundweg gerade hindurchgehen und in mindestens einem der Felder vor oder nach dem Kreis abbiegen. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Rundweg abbiegen und durch die Felder unmittelbar vor und nach dem Kreis gerade hindurchgehen.

Draw a loop into the grid that passes through all circled cells. The loop travels horizontally and vertically between the centers of the grid cells and must not touch or cross itself. The loop must go straight through the cells with white circles and must make a turn in at least one of the cells immediately before and after the circle. The loop must make a turn in all the black circles, but must go straight in both cells immediately before and after the black circle.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, L für ein abbiegendes Wegsegment, I für ein gerades Wegsegment, - für ein Leerfeld.

Marked rows, L for a bent line segment, I for a straight line segment, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: --LLI -LILI

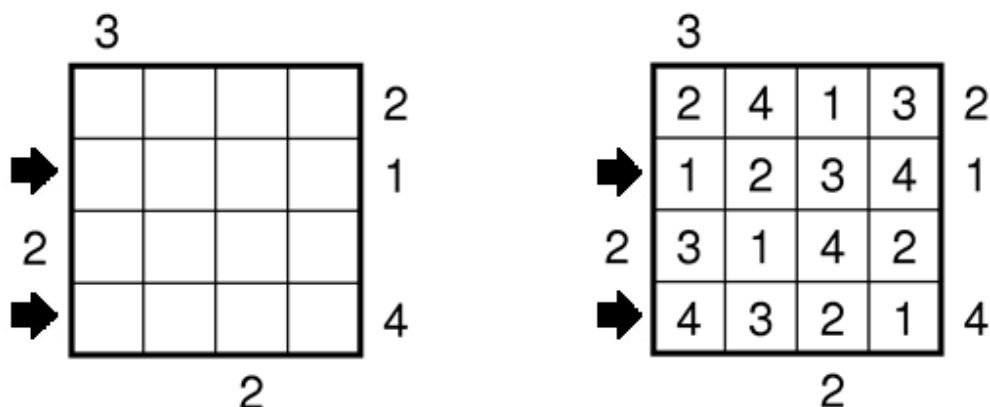
3.11 Hochhäuser

10 Punkte

Trage Ziffern von 1 bis 5 (im Beispiel 1 bis 4) in die Felder des Gitters ein, so dass jede Ziffer in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Diese Ziffern stellen Hochhäuser der entsprechenden Höhe dar. Hinweise außerhalb des Gitters geben an, wie viele Hochhäuser man von dort in der entsprechenden Zeile oder Spalte sehen kann. Dabei werden niedrigere Hochhäuser von höheren verdeckt.

Enter digits from 1 to 5 (in the example 1 to 4) into the grid, so that each digit appears exactly once in each row and column. These digits represent skyscrapers of the corresponding height. The clues outside the grid indicate how many skyscrapers can be seen in the respective row or column from the respective direction. Smaller skyscrapers are hidden behind higher ones.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. / *The marked rows.*



Lösungscod im Beispiel: 1234 4321

3.12 Masyu Hochhäuser

100 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der durch alle Felder mit einem Kreis hindurchgeht. Der Rundweg verläuft waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und darf sich selbst nicht berühren oder kreuzen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss der Rundweg gerade hindurchgehen und muss in mindestens einem der Felder vor oder nach dem Kreis abbiegen. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Rundweg abbiegen und durch das Feld unmittelbar vor und nach dem Kreis gerade hindurchgehen.

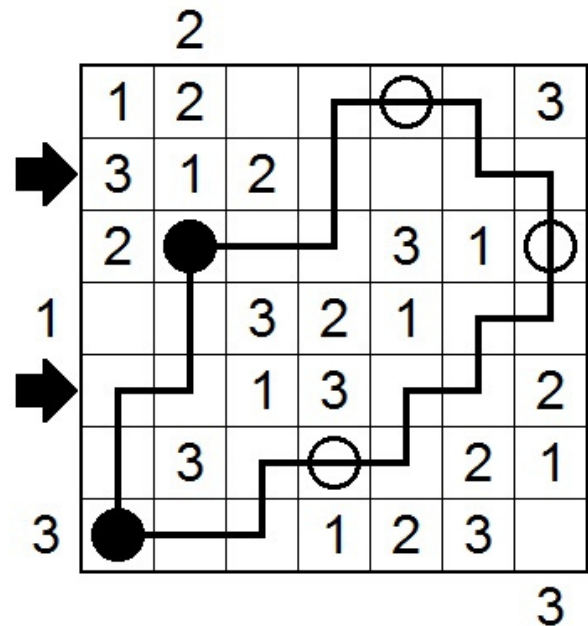
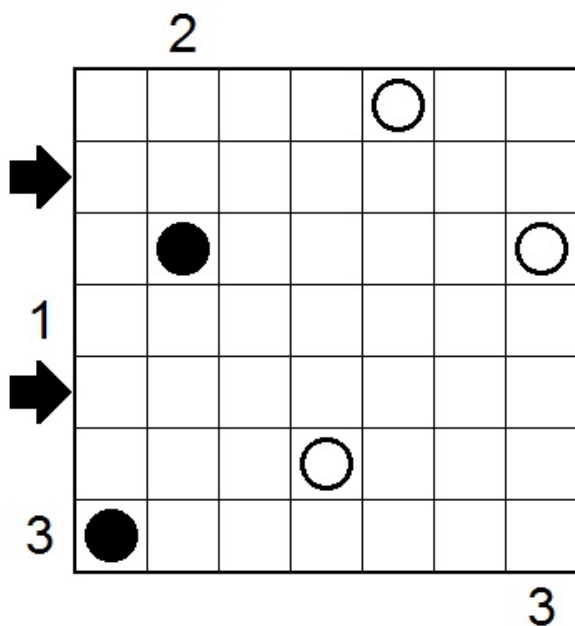
Trage in einige der verbleibenden freien Felder Ziffern von 1 bis 4 (im Beispiel: 1 bis 3) ein, so dass jede Ziffer in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Diese Ziffern stellen Hochhäuser der entsprechenden Höhe dar. Hinweise außerhalb des Gitter geben an, wie viele Hochhäuser man von dort in der entsprechenden Zeile oder Spalte sehen kann. Dabei werden niedrigere Hochhäuser von höheren verdeckt.

Draw loop into the grid that passes through all circled cells. The loop travels horizontally and vertically between the centers of the grid cells and must not touch or cross itself. The loop must go straight through the cells with white circles, with a turn in at least one of the cells immediately before or after each white circle. The loop must make a turn in all the black circles, but must go straight in both cells immediately before and after each black circle.

Enter digits from 1 to 4 (example: 1 to 3) into some of the remaining empty cells of the grid, so that each digit appears exactly once in each row and column. These digits represent skyscrapers of the corresponding height. The clues outside the grid indicate how many skyscrapers can be seen in the corresponding row or column from that direction. Smaller skyscrapers are hidden behind higher ones.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, Zahlen für die Hochhäuser, L für ein abbiegendes Wegsegment, I für ein gerades Wegsegment, - für ein Leerfeld.

Marked rows, numbers for skyscrapers, L for a bend line segment, I for a straight line segment, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: 312I-LL LL13LL2

Runde 4 – Gemischte Rätsel

Michael Niermann-Rossi, Hartmut Seeber, Christoph Seeliger

4.1 Balance Loop

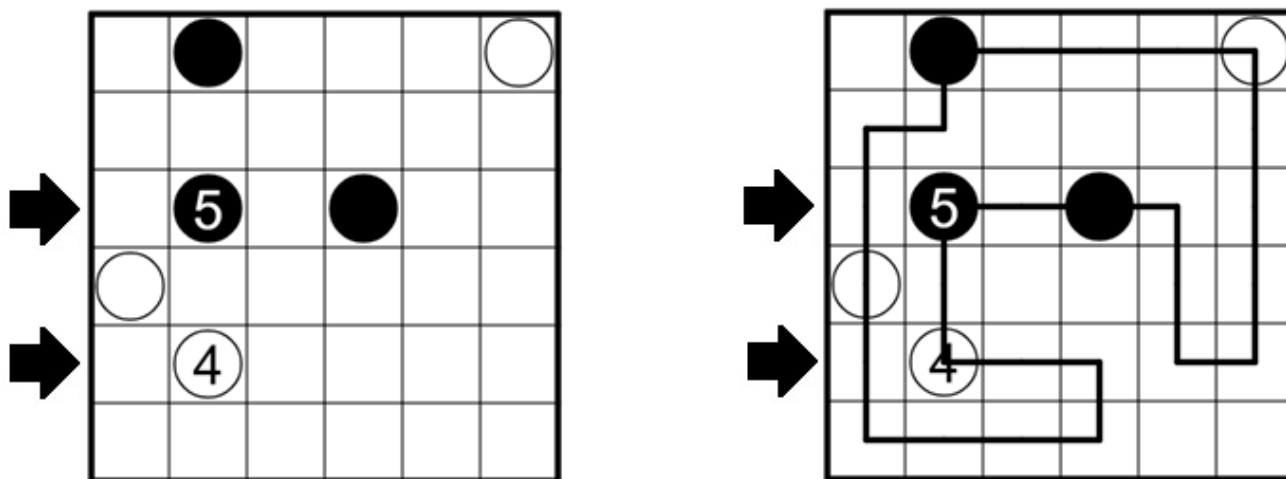
25 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der von Mittelpunkt zu Mittelpunkt orthogonal benachbarter Felder verläuft, durch alle Felder mit Kreisen verläuft, und sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Der Rundweg kann in Kreisen entweder gerade verlaufen oder abbiegen. Ein weißer Kreis muss Rundwegsegmente gleicher Länge in beide Richtungen haben, bevor der Rundweg abbiegt. Ein schwarzer Kreis muss Rundwegsegmente verschiedener Länge in beide Richtungen haben, bevor der Rundweg abbiegt. Ist eine Zahl vorgegeben, so gibt diese die Summe der Längen der Rundwegsegmente in beide Richtungen an, bevor der Rundweg abbiegt. Beachte, dass die Länge von Rundwegsegmenten nicht davon beeinflusst wird, ob auf dem Segment ein weiterer Kreis liegt.

Draw a single, non-intersecting loop that passes through all cells with circles. The loop may either go straight through or turn at each circle. All white circles must have loop segments of equal length extending from both sides of the circle before turning. All black circles must have loop segments of unequal length extending from both sides of the circle before turning. Numbers, where given, indicate the sum of the loop segment lengths on both sides of the circle. Note that the total counts are not affected by other circles being crossed before turning.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. I für eine gerade Linie, L für einen Knick, - für ein Leerfeld.

The marked rows. I for a straight line, L for a bend line, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: ILILI ILILL

4.2 Japanische Summen (Gerade-Ungerade)

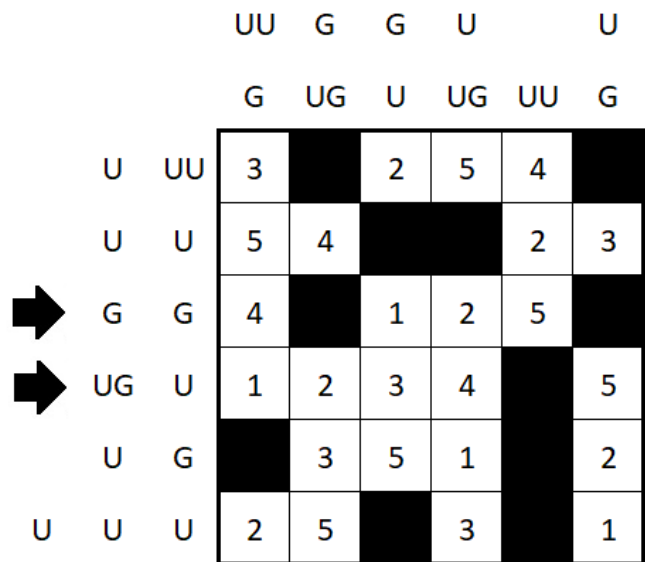
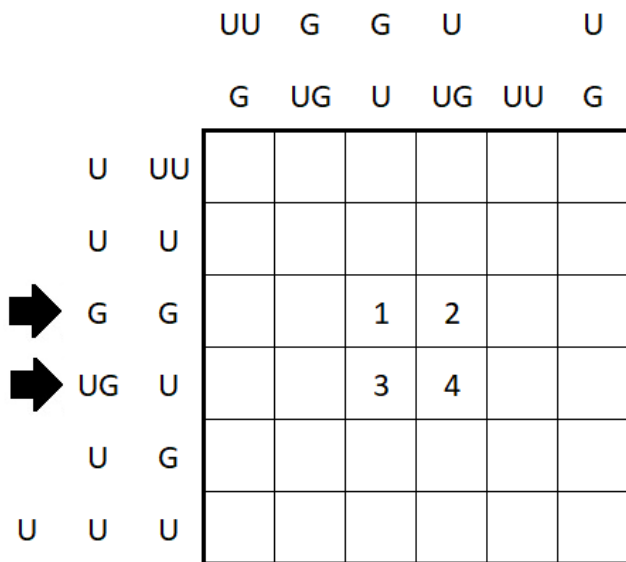
100 Punkte

Schwärze einige Felder und trage in die verbleibenden Felder Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel: 1 bis 5) ein, so dass sich in keiner Zeile oder Spalte eine Ziffer wiederholt. Die Vorgaben am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen zusammenhängender Ziffernblöcke in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Auch einzelne Ziffern sind hier angegeben. Ziffernblöcke sind durch mindestens ein geschwärztes Feld getrennt. In diesen Vorgaben wurden ungerade Ziffern durch U und gerade Ziffern durch G ersetzt. Null ist gerade. Zweistellige Vorgaben dürfen nicht mit Null beginnen.

Blacken some cells and put a digit from 1 to 6 (example: 1 to 5) in the remaining cells, so that each digit occurs at most once in each row and column. Clues outside the grid give the sum of adjacent digit groups in the corresponding row or column in the right order. Single digits are given here as well. Digit groups are separated by at least one blackened cell. Within these clues, odd digits are replaced by U and even digits are replaced by G. Zero is even. Multi-digit clues may not start with zero.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. X für ein Schwarzfild.

The marked rows. X for a blackened cell.



Lösungscode im Beispiel: 4X125X 1234X5

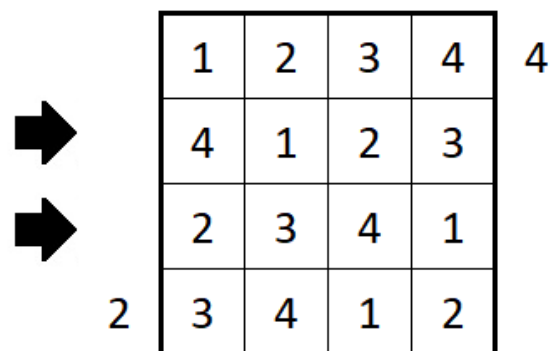
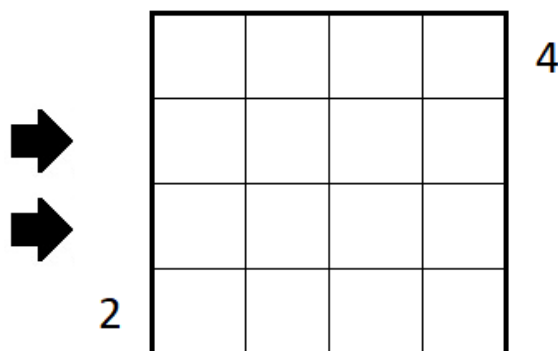
4.3 Sisypnos

50 Punkte

Trage Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel: 1 bis 4) in das Gitter ein, so dass jede Ziffer in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Die Ziffern stehen für eine Anhöhe der entsprechenden Höhe. Hinweise außerhalb des Gitters geben an, wie viele Felder weit ein Stein rollen würde, der in diesem Punkt startet. Steine rollen immer in Richtung des kleinsten Nachbarfeldes. Gibt es mehrere kleinste Nachbarfelder, so rollt der Stein geradeaus. Der Stein bleibt liegen, wenn alle Ziffern in Nachbarfeldern größer sind.

Put digits from 1 to 6 (example: 1 to 4) into the grid so that each digit occurs exactly once in each row and column. Digits represent a plateau of the corresponding height. Clues outside the grid give the number of cells that a rock would pass if it starts rolling from there. The rock always rolls towards to smallest neighboring digit. If there are multiple smallest neighbors, then it rolls straight. The rock stops, if all neighboring digits are higher.

Lösungscode: Die markierten Zeilen. / *The marked rows.*



Lösungscode im Beispiel: 4123 2341

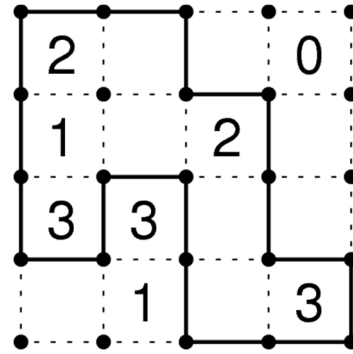
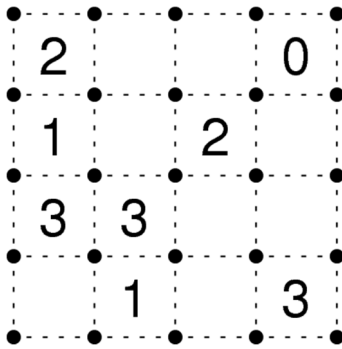
4.4 Rundweg

10 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der entlang der Gitterlinien verläuft und sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Zahlen geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Rundweg verwendet werden.

Draw a loop into the grid that moves along the grid lines and doesn't cross or touch itself. A number in a cell gives, how many of the edges of the cell are used by the loop.

Lösungscode: Die Größe aller Gebiete außerhalb des Rundwegs, beginnend oben links im Uhrzeigersinn.
The size of all regions outside the loop, starting top left and going clockwise.



Lösungscod im Beispiel: 43

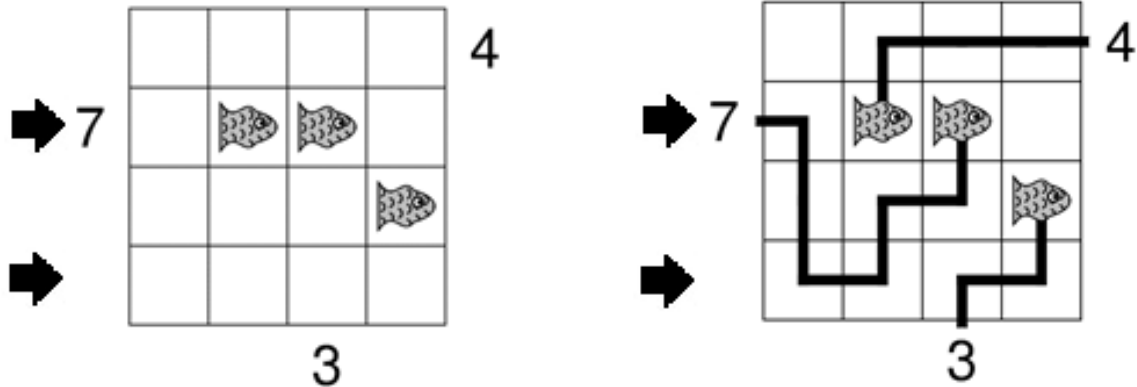
4.5 Angler

75 Punkte

Die Zahlen außerhalb des Gitters stellen Angler dar. Verbinde jeden Angler durch eine Angelschnur mit genau einem Fisch. Jeder Fisch wird von genau einem Angler gefangen. Angelschnüre verlaufen waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und dürfen sich nicht berühren oder kreuzen. Die Zahlen geben die Anzahl der von der Angelschnur belegten Felder an, das Feld mit dem Fisch wird dabei mitgezählt. Es dürfen Felder frei bleiben. *Numbers outside the grid represent anglers. Connect each angler by a fishing line with a fish. Each fish is caught by exactly one angler. Fishing lines run by connecting the centers of cells horizontally and vertically and may not touch or cross each other. Numbers represent the number of cells occupied by the fishing line including the cell with the fish. Cells may remain empty.*

Lösungscod: Die markierten Zeilen, L für eine abbiegende Schnur, I für eine gerade Schnur, F für einen Fisch, - für ein Leerfeld.

Marked row, L for a bend line, I for a straight line, F for a fish, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: LFF- LLLL

4.6 Schatzkarte

40 Punkte

Zeichne einen Schatz in ein Feld des Gitters ein. Zeichne außerdem einige Hinweise in Form von Zahlen in Felder des Gitters ein, die den Abstand dieses Feldes zum Schatz (in orthogonalen Schritten) angeben. Hinweisfelder dürfen sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Hinweise außerhalb des Gitters geben die Summe aller Zahlen in Hinweisfeldern in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. *Place a single treasure cell into the grid along with some numbered clues that show their distance (in orthogonal steps) from the treasure. Clue cells may not touch each other even diagonally. Hints outside the grid give the sum of all clue cells in the corresponding row or column.*

Place a single treasure cell into the grid along with some numbered clues that show their distance (in orthogonal steps) from the treasure. Clue cells may not touch each other even diagonally. Hints outside the grid give the sum of all clue cells in the corresponding row or column.

Lösungscod: Die Zahlen in allen Schatzhinweisen in Leserichtung.

Numbers in all clue cells in reading direction.

	6	7		
17				

	6	7		
17	7	5		5
	4			
				2
	2			

Lösungscod im Beispiel: 755422

4.7 Masterword

45 Punkte

Finde das geheime Masterword. Gesucht ist ein Wort aus fünf verschiedenen Buchstaben (im Beispiel 4-buchstabig). Bei den bisherigen Rateversuchen ist weiß auf schwarz angegeben, wie viele Buchstaben richtig und am richtigen Platz sind. Schwarz auf weiß ist angegeben, wie viele der verbleibenden Buchstaben mit den verbleibenden Buchstaben des Lösungswortes übereinstimmen.

Find the secret Masterword. The answer is a word of five different letters (in the example: four letters). Some words have already been tried. The white numbers on black background show, how many letters are right and in the correct position. The black numbers on white background show, how many of the remaining letters correspond to the remaining letters of the answer.

Lösungscod: Das entschlüsselte Masterword. / *The revealed Masterword.*

B	I	E	R	1	2
F	L	U	G	1	0
R	A	U	M	0	1
T	A	G	E	0	1
Z	E	I	T	0	2
!	!	!	!		
F	R	E	I	4	0

Lösungscod im Beispiel: FREI

4.8 Urnenrätsel

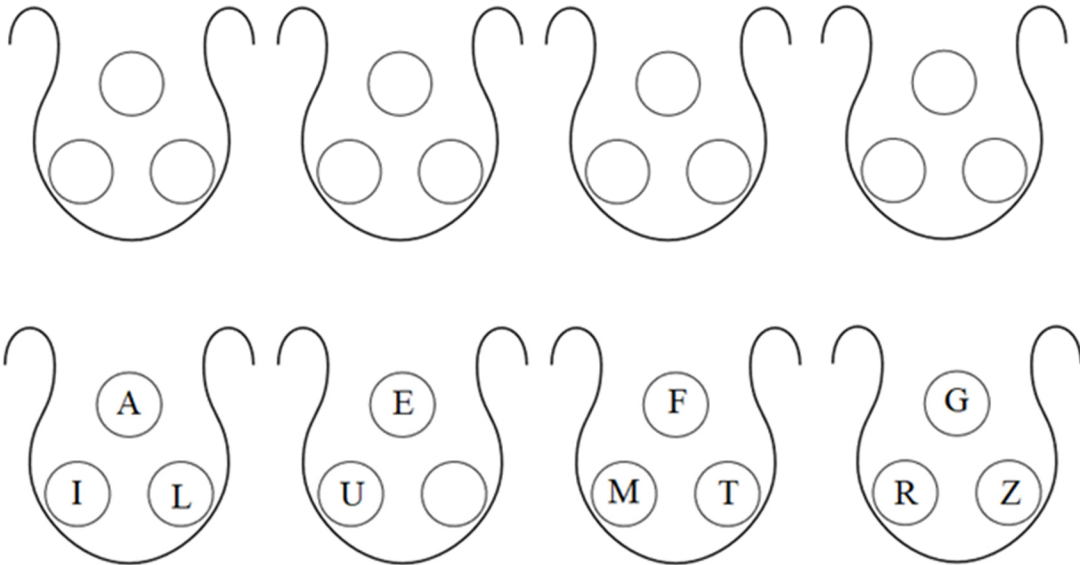
65 Punkte

Verteile die 19 (im Beispiel: 11) Buchstaben in den Wörtern der Liste auf fünf (im Beispiel: vier) Urnen, so dass sich in jeder Urne maximal vier (im Beispiel: drei) Buchstaben befinden und kein Buchstabe doppelt verwendet wird. Dabei lässt sich jedes Wort aus der Liste bilden, wenn man aus jeder Urne genau einen Buchstaben zieht.

Distribute the 19 letters (example: 11 letters) of the given words into five urns (example: four urns) so that each urn contains at most four letters (example: three letters) and no letter is used more than once. You can get all given words, if you draw one letter from each urn.

Lösungscod: Die Buchstaben in der Urne mit dem I in alphabetischer Reihenfolge.
The letters in the urn containing I in alphabetical order.

Wortliste: FLUG – FREI – LUTZ – RAUM – TAGE – ZEIT



Lösungscod im Beispiel: AIL

4.9 Kreuzsummen

90 Punkte

Trage Ziffern von **2 bis 8** in die Felder des Gitters ein. Hinweise in grauen Feldern geben die Summe der Ziffern in waagerechter oder senkrechter Richtung bis zum nächsten grauen Feld bzw. bis zum Rand des Gitters an. Waagerechte Hinweise sind dabei unterstrichen dargestellt. In einer ununterbrochenen waagerechten oder senkrechten Gruppe weißer Felder darf sich keine Ziffer wiederholen. Gleiche Summen dürfen nicht aus exakt denselben Ziffern gebildet werden, auch nicht in einer anderen Reihenfolge.

*Put a digit from **2 to 8** into the cells of the grid. Clues in grey cells give the sum of the digits in horizontal or vertical direction until the next grey cell or the border of the grid. Horizontal clues are underlined. Within each continuous horizontal or vertical group of white cells digits may not repeat. Same sums may not consist of the same set of digits, not even in a different order.*

Lösungscod: Die Ziffern in den markierten Zeilen, Hinweisfelder werden ignoriert.

The marked rows, clue cells are ignored.

waager.	12	33	12
senkr.			
<u>15</u>			
<u>18</u>			
<u>9</u>			11
	<u>10</u>		
	12		
<u>9</u>			
<u>19</u>			

waager.	12	33	12
senkr.			
<u>15</u>	4	6	5
<u>18</u>	3	8	7
<u>9</u>	5	4	11
	<u>10</u>	7	3
	12		
<u>9</u>	4	3	2
<u>19</u>	8	5	6

Lösungscod im Beispiel: 387 432

Runde 5 - Gemischte Rätsel - Silke Berendes

5.1 Schlange

20 Punkte

Zeichne eine Schlange in das Rätsel ein, die sich waagrecht und senkrecht von Feld zu Feld bewegt und sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben dabei an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte von der Schlange belegt sind. Die von der Schlange belegten Felder sind durchnummeriert - beginnend beim Kopf mit der Zahl 1. Einige Zahlen sind bereits vorgegeben, nicht notwendigerweise Anfang und Ende der Schlange.

Draw a snake into the grid that does move horizontally and vertically through the cells of the grid and does not touch itself, not even diagonally. Numbers outside the grid give the number of snake segments in the corresponding row or column. Snake segments are numbered starting from 1 at the head. Some numbers are already given, not necessarily the head and the tail of the snake.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. O für ein Schlangenfild, X für ein Leerfeld.
The marked rows. O for a snake cell, X for an empty cell.

		5	4	3	3	4	3	6
6								
→ 3								
3					1			
6								18
1								
→ 3	28							
6								

		5	4	3	3	4	3	6
6		10	11	12	13	14	15	
→ 3	8	9						16
3	7				1			17
6	6	5	4	3	2			18
1								19
→ 3	28						21	20
6	27	26	25	24	23	22		

Lösungscod im Beispiel: OXXXXXO OXXXXXO

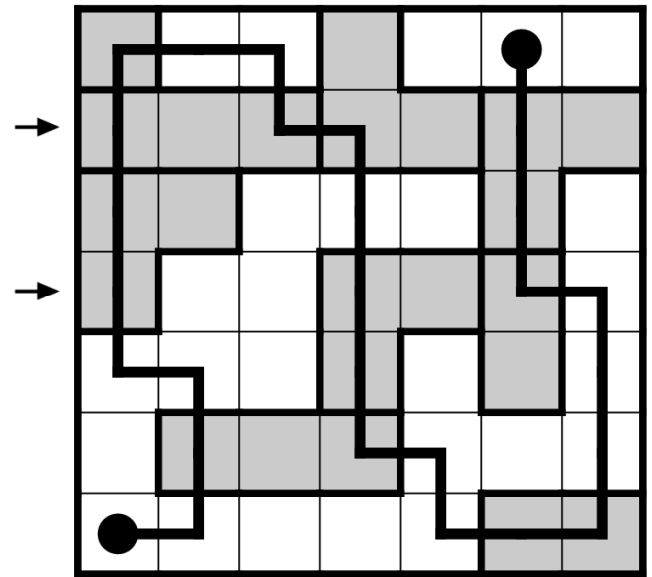
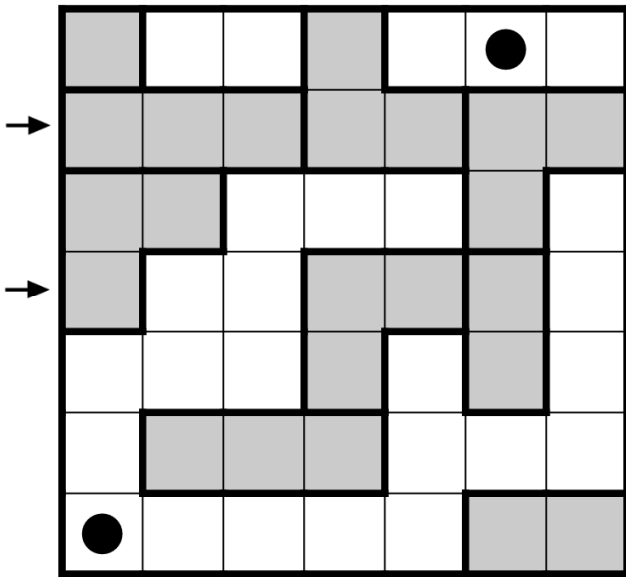
5.2 Persistence of Memory

10 Punkte

Zeichne einen Weg in das Gitter, der in einem der beiden durch einen Kreis markierten Felder beginnt und im anderen endet und waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft. Die vom Weg belegten Felder bilden eine Schlange, die sich nicht selbst berührt, d.h. sind zwei an einer Kante benachbarte Felder Teil des Weges, so folgen diese unmittelbar aufeinander, sind zwei an einer Ecke benachbarte Felder Teil des Weges, so liegt genau ein weiteres Feld des Weges zwischen ihnen. Der Weg muss durch jedes kleine graue Gebiet hindurchgehen. Haben zwei Gebiete dieselbe Form, ohne sie zu drehen oder zu spiegeln, so muss der Weg dieses Gebiet auch auf die gleiche Art durchlaufen.

Draw a path into the grid that starts in one cell with a circle and ends in the other one. The path travels horizontally and vertically between the centers of the cells. Cells along the path behave like a non-touching snake, that means if two cells that belong to the path have a common edge, they are also neighbors along the path and if two cells that belong to the path have only a common corner, then there is exactly one cell along the path between them. The path must visit each small grey region. If two regions have the same shape without rotation and reflection, they must be passed in the same way.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. O für ein Wegfeld, X für ein Leerfeld.
The marked rows. O for a path cell, X for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: OXOOXOX OXXOXOO

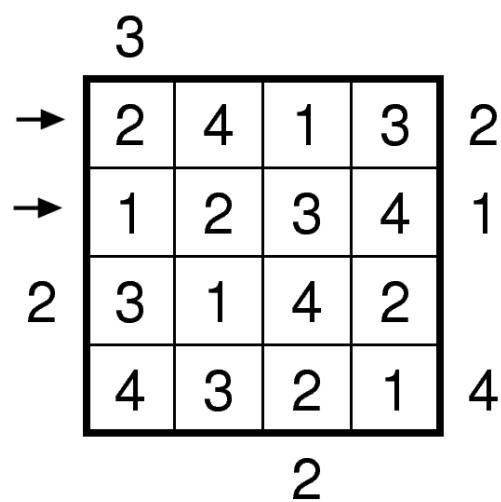
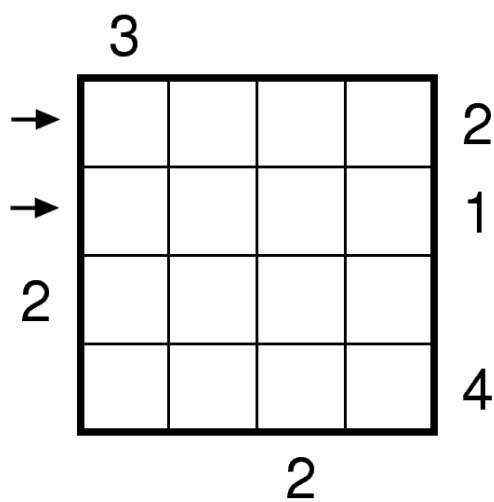
5.3 Hochhäuser

25 Punkte

Trage Ziffern von 1 bis 6 (Beispiel: 1 bis 4) in die Felder des Gitters ein, so dass jede Ziffer in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Diese Ziffern stellen Hochhäuser der entsprechenden Höhe dar. Hinweise außerhalb des Gitters geben an, wie viele Hochhäuser man von dort in der entsprechenden Zeile oder Spalte sehen kann. Dabei werden niedrigere Hochhäuser von höheren verdeckt.

Enter digits from 1 to 6 (example: 1 to 4) into the grid, so that each digit appears exactly once in each row and column. These digits represent skyscrapers of the corresponding height. The clues outside the grid indicate how many skyscrapers can be seen in the corresponding row or column from that direction. Smaller skyscrapers are hidden behind higher ones.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. / *The marked rows.*



Lösungscod im Beispiel: 2413 1234

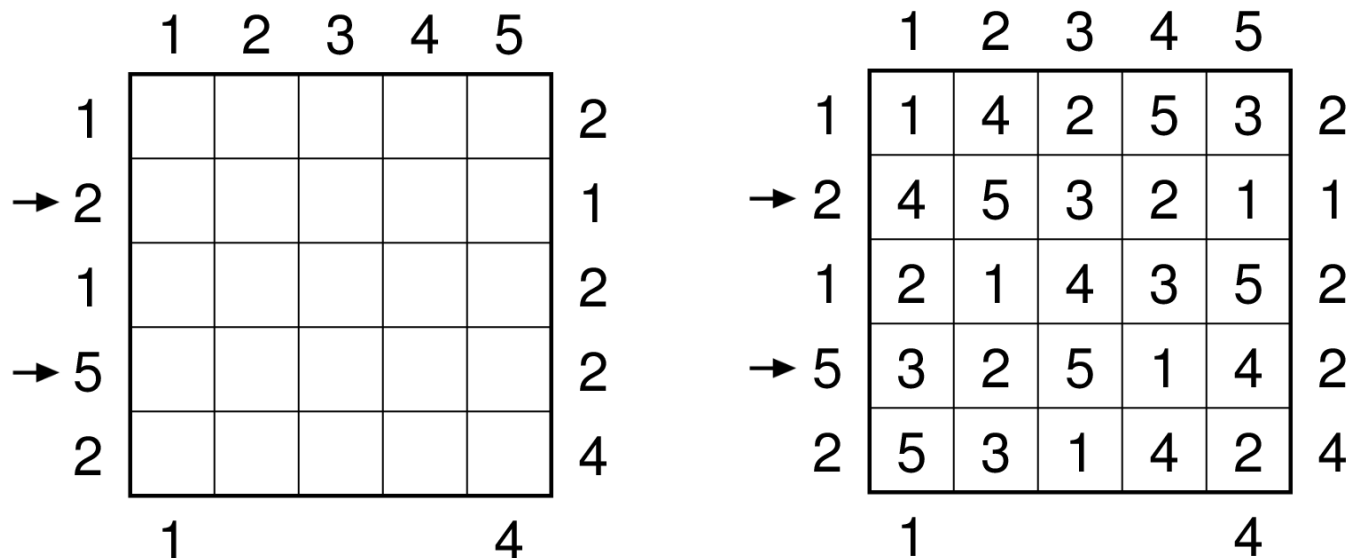
5.4 Numbered Rooms

30 Punkte

Trage die Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel 1 bis 5) so in das Gitter ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Ziffer genau einmal vorkommt. Hinweise außerhalb des Gitters geben an, welche Ziffer in dem Feld steht, das durch die erste Ziffer in der jeweiligen Zeile oder Spalte angegeben wird.

Put digits from 1 to 6 (1 to 5 in the example) into the grid, so that each digit occurs exactly once in each row and column. Clues outside the grid give the digit that occurs in the cell that is given by the digit in the first cell in the corresponding row or column.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. / *The marked rows.*



Lösungscod im Beispiel: 45321 32514

5.5 Bahnhöfe

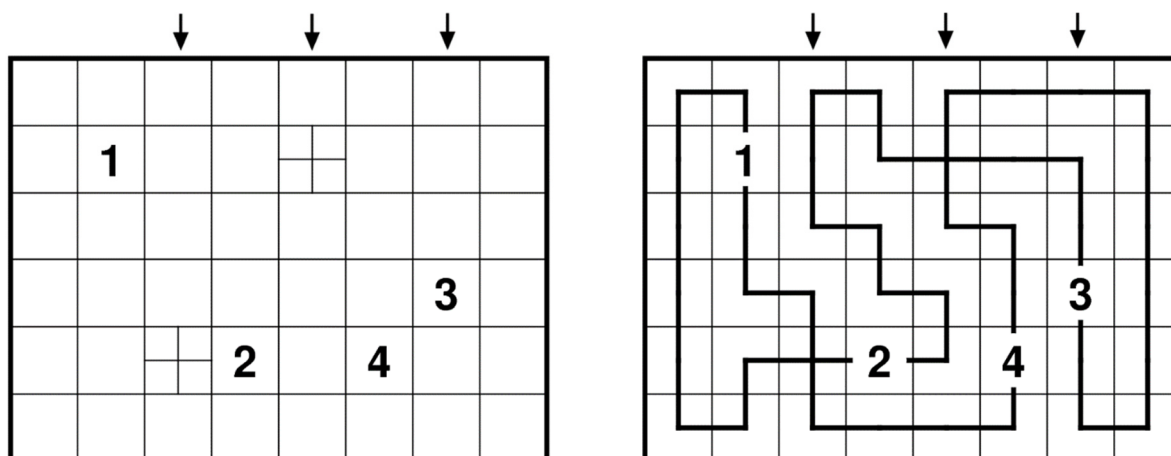
25 Punkte

Zeichne einen Rundweg, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und durch alle Felder hindurch geht. An den markierten Stellen kreuzt sich der Rundweg selbst, aber berührt sich sonst nirgends. Durch Felder mit Zahlen muss der Weg geradeaus hindurchgehen. Die Zahlen sind entlang des Rundwegs in aufsteigender Reihenfolge zu durchlaufen.

Draw a loop into the grid that moves horizontally and vertically between the center of cells. The loop must cross itself at the marked cells and pass through each other cell exactly once. The loop has to pass straight through cells with numbers and numbers must be passed in increasing order along the loop.

Lösungscod: Die markierten Spalten. I für eine Gerade, L für einen Knick, X für eine Kreuzung.

The marked columns. I for a straight line, L for a bend line, X for a crossing.



Lösungscod im Beispiel: LILLXL LXLLLI ILIIL

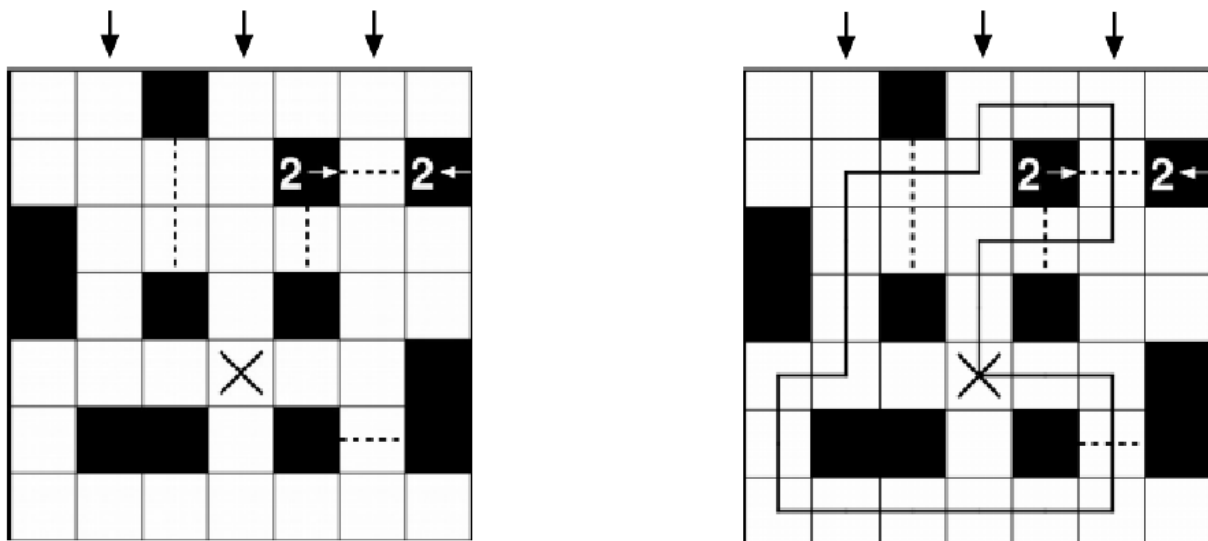
5.6 Suraromu

25 Punkte

Zeichne einen gerichteten Rundweg in das Gitter, der im Feld mit dem X beginnt und endet, waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt läuft, und sich nirgends kreuzt oder berührt. Der Rundweg verläuft geradlinig durch jedes der durch eine gestrichelte Linie dargestellten Tore. Jedes Tor wird genau einmal passiert. Enthalten die Endpunkte eines Tores die Zahl N, so muss dieses Tor das N-te sein, das der Rundweg passiert. Die anderen Tore können in beliebiger Reihenfolge durchlaufen werden.

Draw a directed loop, starting and ending at cell marked with X. The loop travels horizontally and vertically between the centers of cells and may not touch or cross itself. The loop must pass straight through each gate given by a dotted line. Each gate is passed exactly once. If the endpoints of a gate contain numbers N, this must be the N-th gate that the loop visits. Other gates may be passed in any order.

Lösungscod: Die markierten Spalten. I für eine Gerade, L für einen Knick, X für ein Leerfeld oder Schwarzfeld.
The marked columns. I for a straight line, L for a bend line, X for a black cell or an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: XLILXI LLLILXI LILXLIL

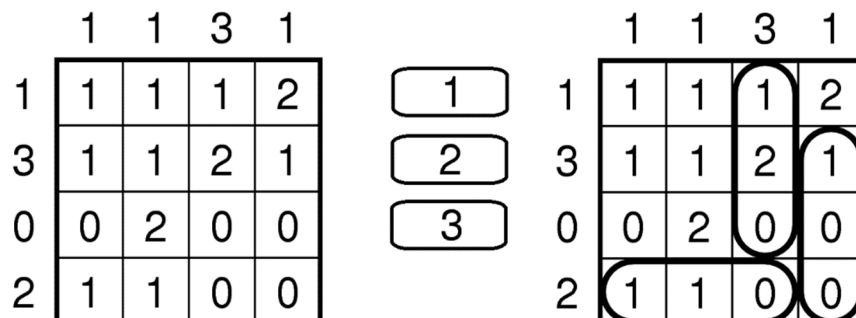
5.7 Pillen

30 Punkte

Zeichne in das Diagramm zehn Pillen mit den Werten von 1 bis 10 (im Beispiel: drei Pillen mit Werten von 1 bis 3) ein, so dass jeder Wert genau einmal vorkommt. Die Pillen sind genau 3x1 Felder groß und liegen waagrecht oder senkrecht. Die Summe der drei Ziffern in der Pille ergibt deren Wert. Die Zahlen am Rand geben die Summe aller Ziffern in Pillenfeldern in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

Put ten pills with values 1 to 10 (example: three pills with values 1 to 3) into the grid where each value is used exactly once. Pills have a size of 3x1 cells in horizontal or vertical direction. The value of a pill is the sum of the digits in it's cells. Numbers outside the grid give the sum of the digits in all pill cells in the corresponding row or column.

Lösungscod: Für jede Zeile die Anzahl der waagerechten Pillen.
Für each row the number of horizontal pills.



Lösungscod im Beispiel: 0001

5.8 Hideout Fences

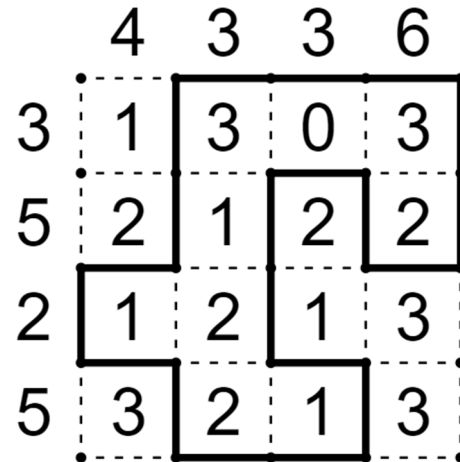
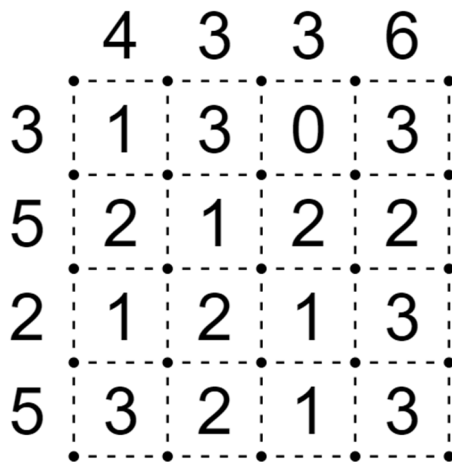
50 Punkte

Zeichne einen Rundweg entlang der Gitterlinien, der jeden Gitterpunkt höchstens einmal durchläuft. Hinweise außerhalb des Gitters geben die Summe der Ziffern an, die sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte direkt hinter Rundwegsegmenten befinden.

Draw a closed loop along the grid lines that uses each grid point at most once. Clues outside the grid indicate the sum of all digits directly behind loop segments in the respective row or column.

Lösungscod: Größe aller Außengebiete beginnend oben links im Uhrzeigersinn. X für Gebiete mit einer Größe von mindestens 10 Feldern.

Size of all outside areas starting top left in clockwise direction. X for regions of size at least 10.



Lösungscod im Beispiel: 241

5.9 Partiti

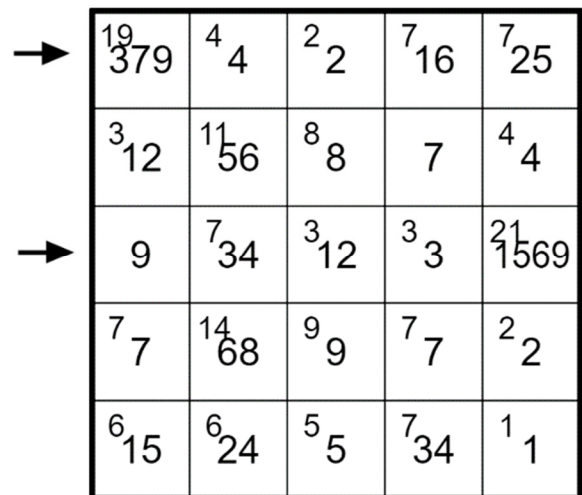
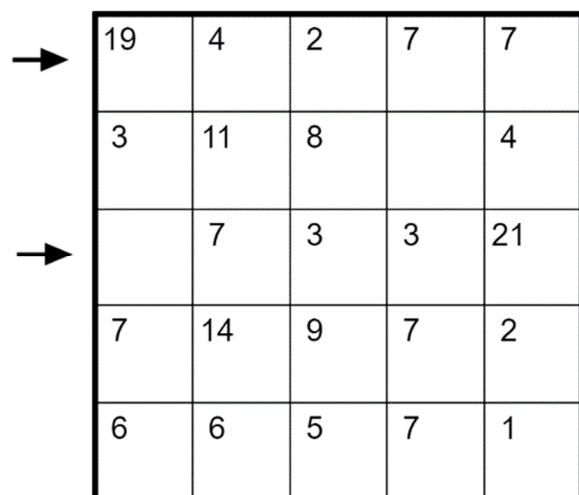
45 Punkte

Schreibe in jedes Feld eine oder mehrere Ziffern von 1 bis 9 so, dass sich gleiche Ziffern nie in benachbarten Feldern befinden, auch nicht diagonal. Die kleinen Zahlen oben links geben die Summe aller Ziffern im jeweiligen Feld an.

Put one or more digits from 1 to 9 into each cell, so that no same digits are in adjacent cells, not even diagonally. Small numbers in the upper left corner give the sum of all digits in the corresponding cell.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. Für jedes Feld die in ihm enthaltenen Ziffern in aufsteigender Reihenfolge.

The marked rows. For each cell all the digits in ascending order.



Lösungscod im Beispiel: 379421625 9341231569

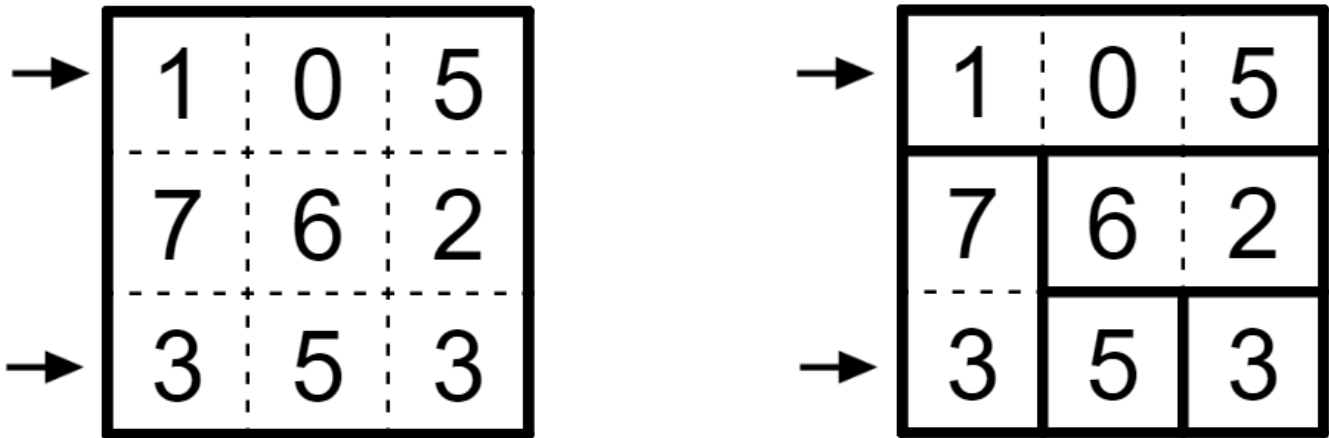
5.10 No Same Sums

55 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der Gitterlinien in Gebiete beliebiger Größe und Form, so dass keine Zahl mehr als einmal pro Gebiet auftritt. Gebiete, die eine Zahl gemeinsam haben, dürfen sich nicht berühren, noch nicht einmal diagonal. Wenn man die Zahlen in den Gebieten addiert, darf keine der dabei entstehenden Summen mehrfach vorkommen.

Divide the grid into regions of any size and shape, so that no number appears more than once within a region. Regions that have at least one common number can not touch each other, not even diagonally. When all numbers in a region are added, the resulting sum must be unique for all regions.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. Für jedes Feld die Summe des Gebietes, zu dem es gehört.
The marked rows. For each cell the sum of the region it belongs to.



Lösungscod im Beispiel: 666 1053

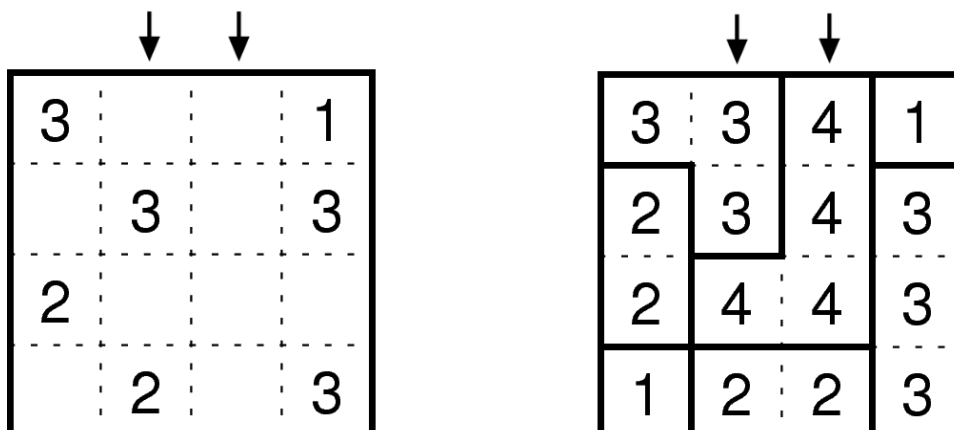
5.11 Fillomino

15 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der Gitterlinien in Gebiete und schreibe in jedes Feld eine Zahl. 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, wohl aber diagonal. 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.

Divide the grid along the gridlines into regions and put a number into each cell. Numbers within a region must all be equal and give the size of the region. Region of the same size may can not touch each other horizontally and vertically, but may touch diagonally. Given numbers may belong to the the same region and there may be regions without any given numbers, even larger than the given numbers.

Lösungscod: Die markierten Spalten. / *The marked columns.*



Lösungscod im Beispiel: 3342 4442

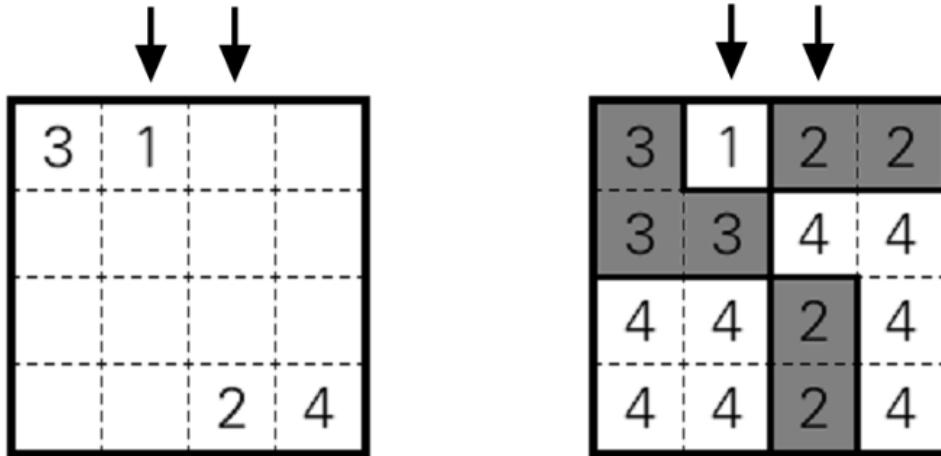
5.12 Kariertes Fillomino

30 Punkte

Es gelten die Fillomino-Regeln. Außerdem muss es möglich sein, einige Gebiete vollständig einzufärben, so dass sich zwei gefärbte Gebiete oder zwei ungefärbte Gebiete niemals entlang einer Kante berühren.

Follow Fillomino rules. In addition, it must be possible to shade some regions fully, such that two shaded regions or two unshaded regions never touch along an edge.

Lösungscod: Die markierten Spalten. / *The marked columns.*



Lösungscod im Beispiel: 1344 2422

5.13 Yin Yang

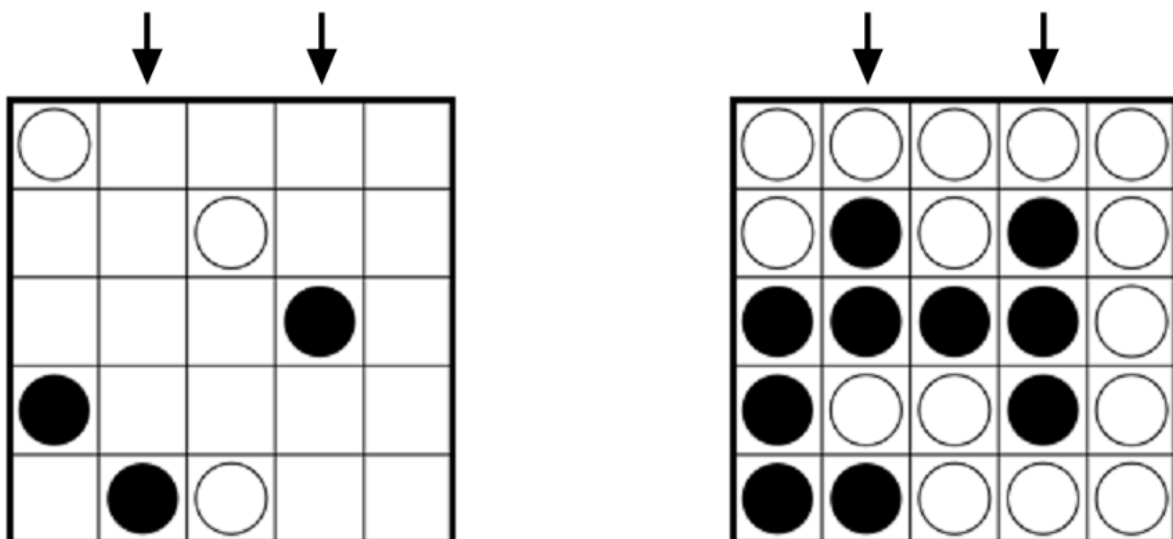
15 Punkte

Trage in jedes Feld einen weißen oder einen schwarzen Kreis ein, so dass alle Kreise derselben Farbe horizontal und vertikal verbunden sind und kein 2x2-Bereich komplett mit Kreisen einer Farbe gefüllt ist.

Put a white or black circle into each cell so that all circles of the same color are orthogonally connected and no 2x2 area only contains circles of the same color.

Lösungscod: Die markierten Spalten, O für einen weißen Kreis, X für einen schwarzen Kreis.

The marked columns, O for a white circle, X for a black circle.



Lösungscod im Beispiel: OXXOX OXXXO

5.14 LITS+

45 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass in jedem fett umrandeten Gebiet entweder gar kein Feld geschwärzt ist, oder genau vier zusammenhängende Felder, die ein Tetromino bilden. Gleiche Tetrominos dürfen nicht orthogonal benachbart sein. Dabei gelten gedrehte und gespiegelte Versionen des Tetrominos als gleich. Alle Schwarzfelder müssen waagrecht und senkrecht miteinander verbunden sein. Kein 2x2-Bereich darf komplett weiß oder komplett geschwärzt sein.

Shade some cells, such that within each bold outlined region either no cell is shaded or the shaded cells form a single tetromino. Same tetrominos may not touch each other orthogonally. Tetrominos that are rotations or reflections of each other are considered the same. All shaded cells must be orthogonally connected. There is no 2x2 area consisting entirely of shaded or unshaded cells.

Lösungscod: Für die markierten Spalten die Kennbuchstaben aller vorkommenden Tetrominos in der Reihenfolge des Auftretens.

For the marked column all corresponding letters of the tetrominos in the order they appear.

The image shows two 6x6 grids. The left grid has bold outlines forming regions. The right grid has some cells shaded gray. Below the grids are five tetromino shapes: L, I, T, S, and O.

Lösungscod im Beispiel: ITL ITS

5.15 Kakuro mit Lücken

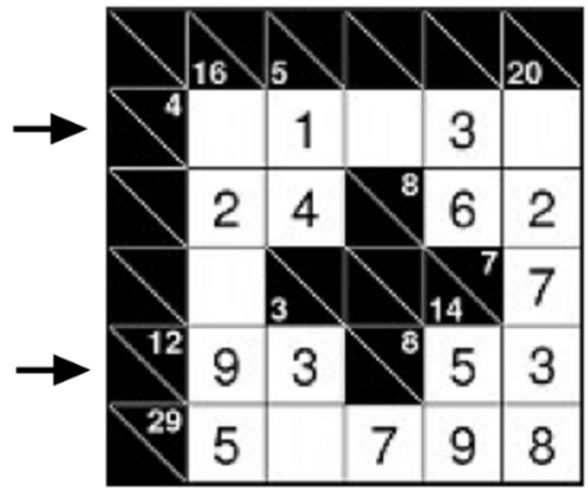
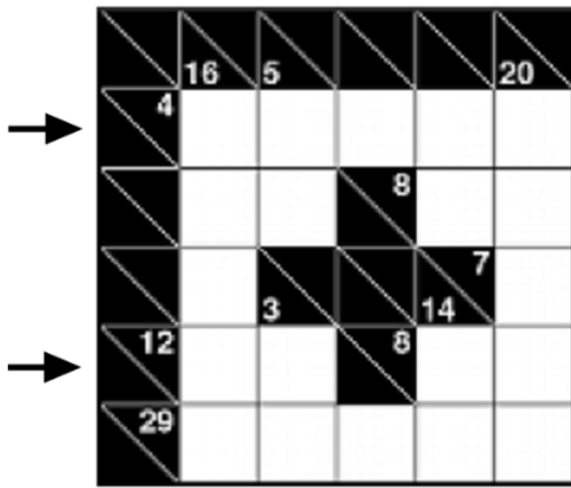
40 Punkte

Trage in einige der Felder Ziffern von 1 bis 9 ein. Hinweise in schwarzen Feldern geben die Summe der Ziffern in waagerechter oder senkrechter Richtung bis zum nächsten Schwarzfeld bzw. bis zum Rand des Gitters an. In einer ununterbrochenen waagerechten oder senkrechten Gruppe weißer Felder darf sich keine Ziffer wiederholen, auch dann nicht, wenn die Summe der entsprechenden Gruppe nicht vorgegeben ist. Felder dürfen leer bleiben, aber Leerfelder dürfen nicht orthogonal benachbart sein.

Put a digit from 1 to 9 into some cells. Clues in black cells give the sum of the digits in horizontal or vertical direction until the next black cell or the border of the grid. Within each continuous horizontal or vertical group of white cells, digits may not repeat, even if the sum of the group is not given. Cells may remain empty, but empty cells may not touch each other orthogonally.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, X für Leerfelder und Vorgabefelder. Bitte das erste Vorgabefeld ebenfalls als X eingeben, Lösungscodes in denen dies vergessen wird, werden aber akzeptiert.

The marked rows, X for empty cells and clue cells. Please also enter the first clue cell as X. Codes that forget this will be accepted as well.



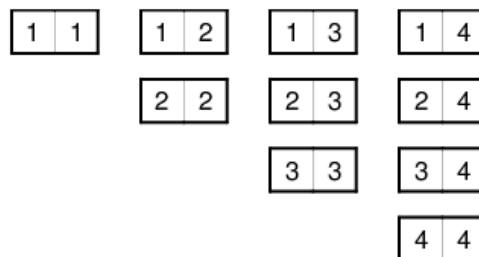
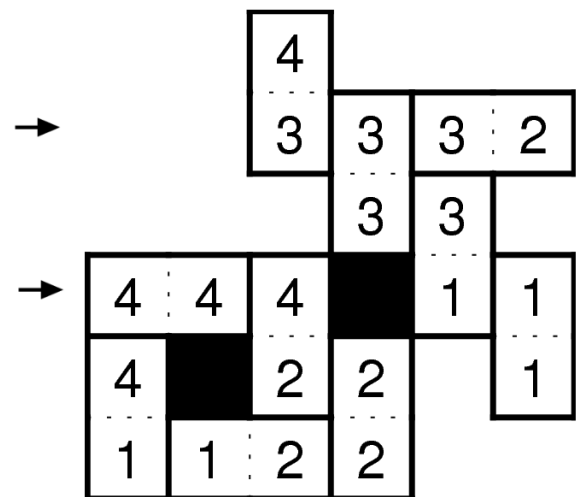
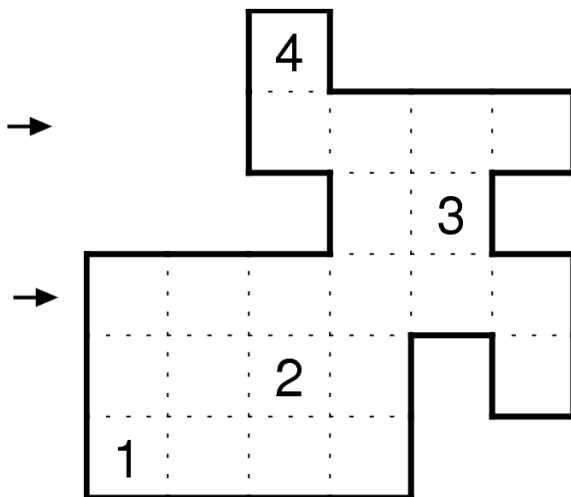
Lösungscode im Beispiel: XX1X3X X93X54

5.16 Blackout Domino

65 Punkte

Schwärze einige Felder und trage die Dominosteine von 1-1 bis 6-6 (4-4 im Beispiel) in die Figur ein, so dass jeder Stein genau einmal vorkommt. Orthogonal benachbarte Dominohälften von unterschiedlichen Dominosteinen müssen dabei dieselbe Zahl aufweisen. Schwarzfelder dürfen sich gegenseitig und den Rand orthogonal nicht berühren. *Blacken some cells and put the dominoes from 1-1 to 6-6 (4-4 in the example) into the grid so that each domino is used exactly once. Orthogonally touching half-dominoes must contain the same number. Blackened cells may not touch each other as well as the border orthogonally.*

Lösungscode: Die markierten Zeilen. X für ein Schwarzfeld.
The marked rows, X for a blackened cell.



Lösungscode im Beispiel: 3332 444X11

Runde 6 – Teile und herrsche – Jonas Gleim

Diese Runde besteht aus Rätseln, bei denen die gegebenen Hinweise auf zwei Gitter aufgeteilt, und die beiden so entstehenden Rätsel gelöst werden müssen. Jeder Hinweis muss in einem der gelösten Gitter gültig sein. (Ein Hinweis im Tapa besteht aus allen Ziffernvorgaben in einem Feld.) Aus Platzgründen sind zu jedem Rätsel (auch in der Wettbewerbsdatei) nur die Regeln des Einzelrätsels aufgeführt. Außerdem werden in den Beispiel-Lösungscodes nur Zeilen abgefragt, in den Wettbewerbsrätseln werden auch Spalten oder eine Zeile und eine Spalte abgefragt.

Es gibt Teilpunkte in Höhe der Hälfte der angegebenen Punktzahl, wenn nur eines der beiden Gitter richtig gelöst ist, allerdings nur, wenn die Teillösung mit einer halben Gesamtlösung übereinstimmt. Lösungseingaben mit vertauschten Gittern werden als korrekt akzeptiert, aber möglicherweise kurz nach Ende der Runde noch als falsch angezeigt. Die Darstellung der Rätsel in der Wettbewerbsdatei entspricht der Darstellung hier in der Anleitung, d.h. zwei Gitter mit Außenhinweisen für das Hochhausrätsel, ein Gitter mit Hinweisen und zwei leere Gitter für die restlichen Rätsel. *This round consists of puzzles where clues have to be distributed among two puzzle grids and both puzzles have to be solved. Each clue has to be valid in one of the solved grids. (A clue in the Tapa puzzle consists of all digits within a clue cell.) To save space, for each puzzle only the rules for the main puzzle type are stated (here as well as in the puzzle booklet). Furthermore, the example solution codes only contain rows, the contest puzzles may also ask for columns or a row and a column.*

You can get partial credit (half the points) for one solved grid, but only if your solution is part of the full solution. Solution codes with swapped grids will be accepted, but might be shown as incorrect for a short period of time after the round finished.

The layout of the puzzles in the puzzle booklet is exactly like in this instruction booklet: two grids with outside clues for the Skyscraper puzzle, one grid with clues and two blank grids for all the other puzzles.

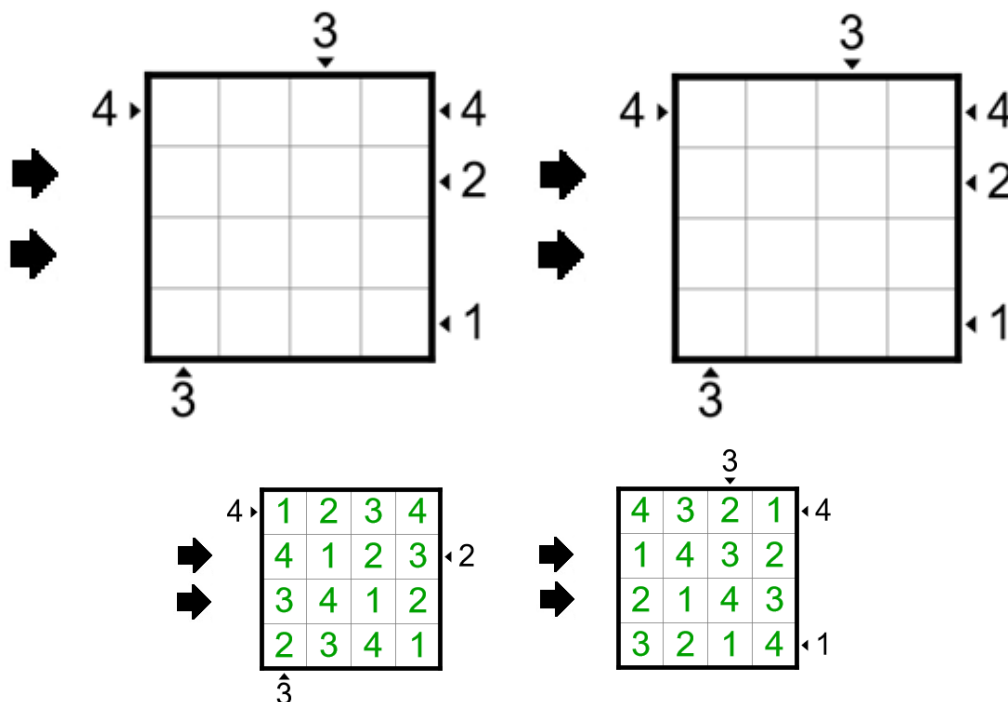
6.1 Hochhäuser

30 Punkte

Trage Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel 1 bis 4) in die Felder des Gitters ein, so dass jede Ziffer in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Diese Ziffern stellen Hochhäuser der entsprechenden Höhe dar. Hinweise außerhalb des Gitter geben an, wie viele Hochhäuser man von dort in der entsprechenden Zeile oder Spalte sehen kann. Dabei werden niedrigere Hochhäuser von höheren verdeckt.

Enter digits from 1 to 6 (in the example 1 to 4) into the grid, so that each digit appears exactly once in each row and column. These digits represent skyscrapers of the corresponding height. The clues outside the grid indicate how many skyscrapers can be seen in the respective row or column from the respective direction. Smaller skyscrapers are hidden behind higher ones.

Lösungscodes: Die markierten Zeilen des linken Gitters, dann die markierten Zeilen des rechten Gitters.
The marked rows of the left grid, then the marked rows of the right grid.



Lösungscodes im Beispiel: 4123 3412
 1432 2143

6.2 Tetropia

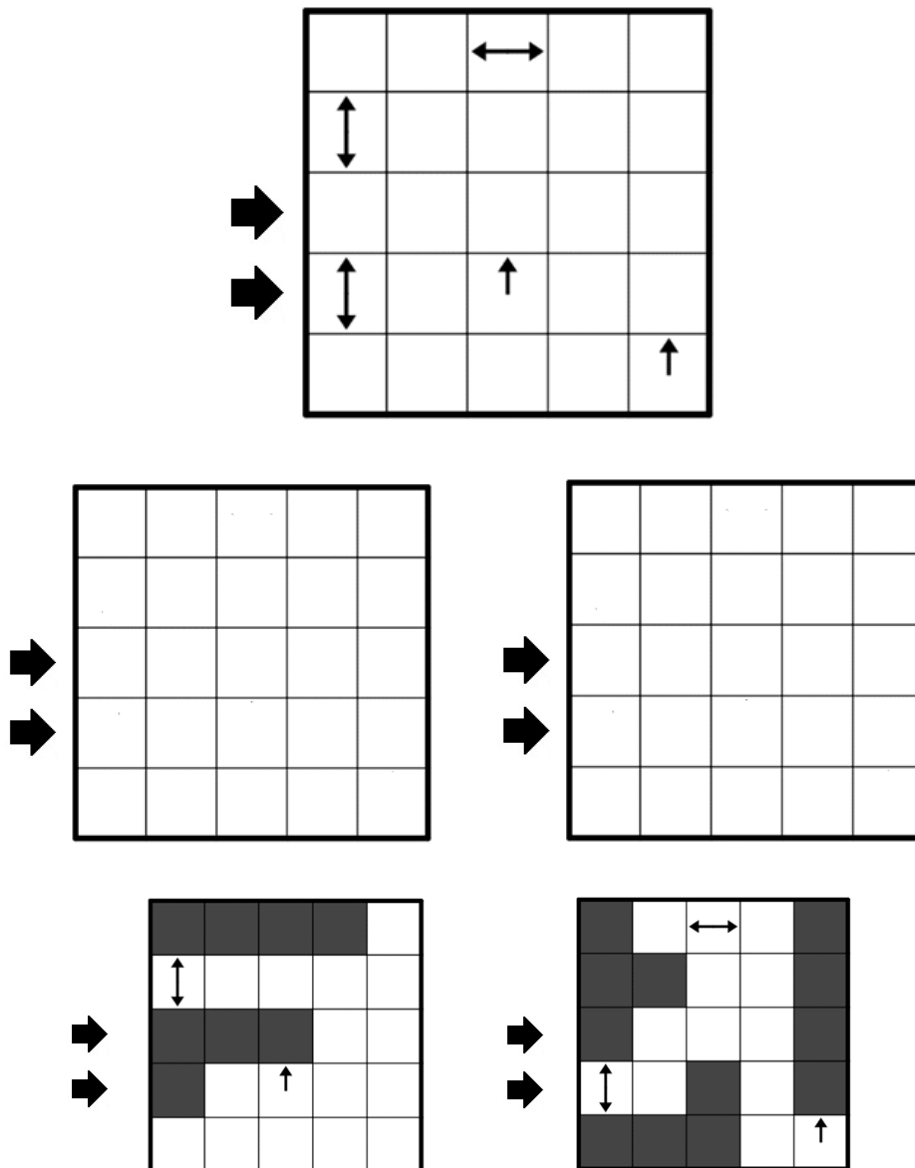
40 Punkte

Platziere einige unterschiedliche Tetrominos im Gitter, so dass diese sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Tetrominos, die durch Spiegelung oder Drehung entstehen, zählen dabei als gleich. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung in der Zeile und Spalte des Feldes das nächste Tetrominofeld zu finden ist. Sind mehrere nächste Tetrominofelder in der Zeile oder Spalte gleich weit entfernt, enthält das Feld Pfeile in alle diese Richtungen. (Tetrominos dürfen sich nur innerhalb eines Gitters nicht wiederholen. Es müssen nicht alle verschiedenen Tetrominos platziert werden. Eine Übersicht aller verschiedenen Tetrominos mit ihren zugehörigen Buchstaben ist neben dem Wettbewerbsrätsel gegeben.)

Place some different Tetrominos in the grid so that they don't touch each other, not even diagonally. Tetrominos that are rotations or reflections count as equal. Arrows indicate the direction of the closest Tetromino field in the corresponding row and column. If there are multiple closest Tetromino cells within the same distance in the row and column, all possible arrows are given. (Tetrominos may not repeat only within a single puzzle. Not all different Tetrominos have to be placed. A list of all different Tetrominos with their corresponding letters is given next to the puzzle grid.)

Lösungscodes: Die markierten Zeilen des linken Gitters, dann die markierten Zeilen des rechten Gitters. Den zugehörigen Buchstaben für Tetromino-Felder, - für ein Leerfeld.

Marked rows of the left grid, then the marked rows of the right grid. The corresponding letter for Tetromino cells, - for an empty cell.



Lösungcode im Beispiel: LLL-- L----
T---I --L-I

6.3 Masyu

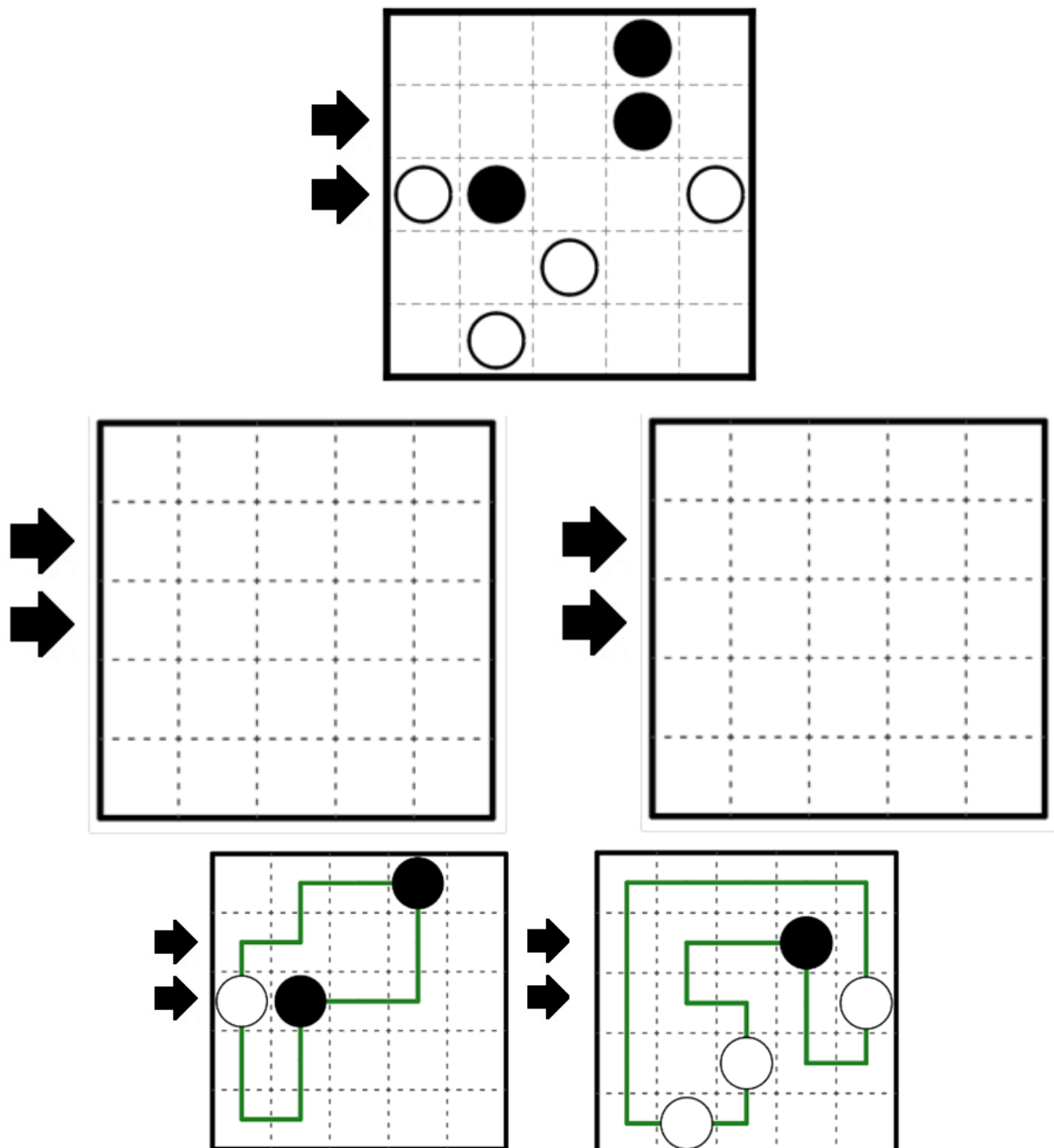
70 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der durch alle Felder mit einem Kreis hindurchgeht. Der Rundweg verläuft waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und darf sich selbst nicht berühren oder kreuzen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss der Rundweg gerade hindurchgehen und muss in mindestens einem der Felder vor oder nach dem Kreis abbiegen. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Rundweg abbiegen und durch das Feld unmittelbar vor und nach dem Kreis gerade hindurchgehen.

Draw a loop into the grid that passes through all circled cells. The loop travels horizontally and vertically between the centers of the grid cells and must not touch or cross itself. The loop must go straight through the cells with white circles, with a turn in at least one of the cells immediately before or after each white circle. The loop must make a turn in all the black circles, but must go straight in both cells immediately before and after each black circle.

Lösungscod: Die markierten Zeilen des linken Gitters, dann die markierten Zeilen des rechten Gitters. L für ein abbiegendes Wegsegment, I für ein gerades Wegsegment, - für ein Leerfeld.

Marked rows of the left grid, then the marked rows of the right grid. L for a bend line segment, I for a straight line segment, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: LL-I- ILIL-
ILILI ILLII

6.4 Tapa

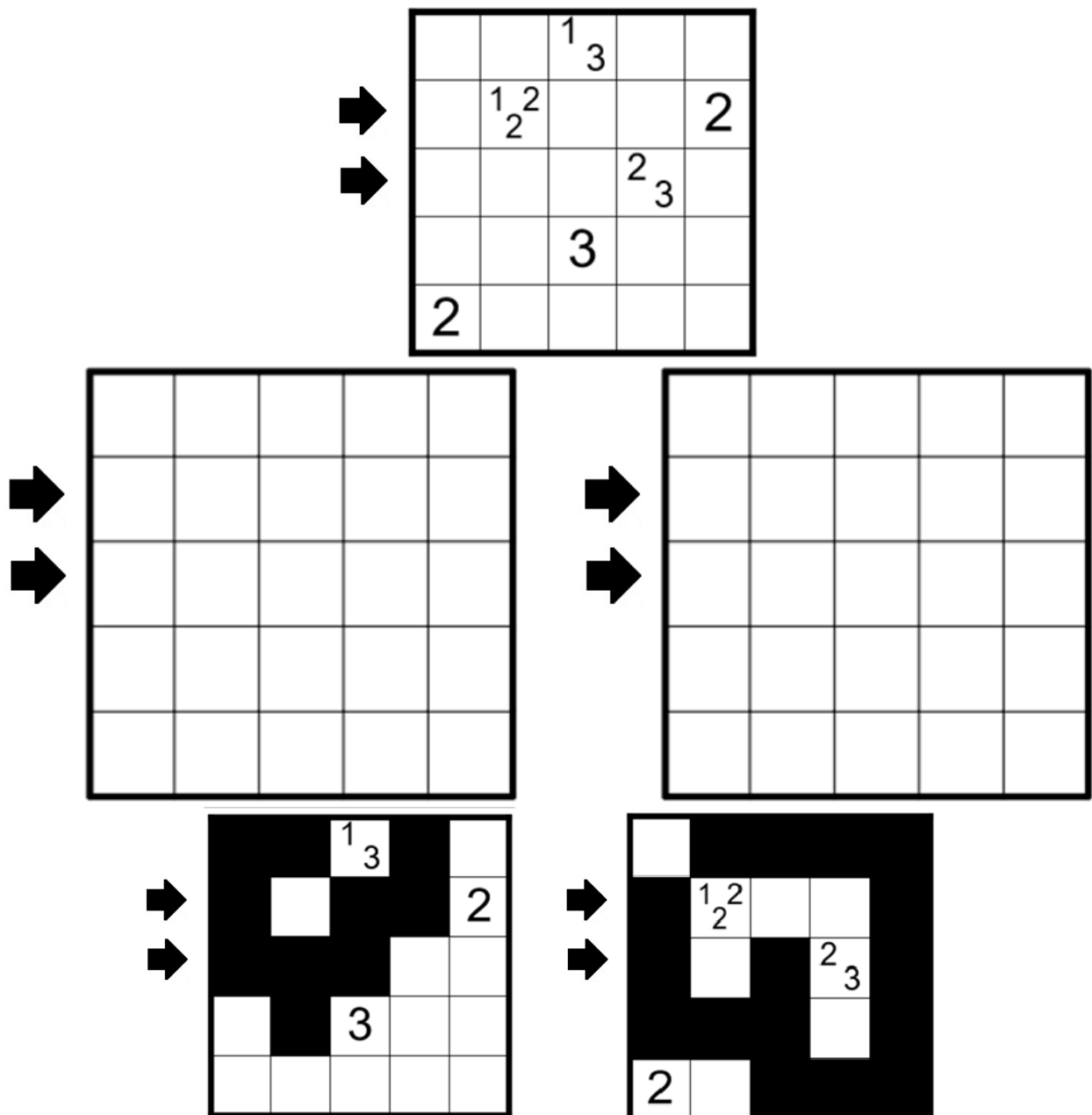
80 Punkte

Schwärze einige der leeren Felder so, dass alle schwarzen Felder waagerecht und senkrecht zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden. Die Zahlen geben an, wie viele der jeweiligen 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 einem Feld spielen dabei keine Rolle.

Blacken some empty cells in a way that all black cells are connected horizontally and vertically and no 2x2-field is completely black. The numbers in the cells give hints on how to blacken the surrounding fields (even diagonally): The numbers give the number of directly connected black cells. Each number represents a group of horizontally or vertically adjacent cells; groups around a hint-cell have to be separated by at least one white cell. The order of the numbers is not important.

Lösungscodes: Die markierten Zeilen des linken Gitters, dann die markierten Teile des rechten Gitters. X für ein Schwarzfeld, O für ein Leerfeld oder Hinweisfeld.

Marked rows of the left grid, then the marked rows of the right grid. X for a blackened cell, O for an empty cell or clue cell..



Lösungscodes im Beispiel: X O X X O X X X O O
X O O O X X O X O X

6.5 Shakashaka

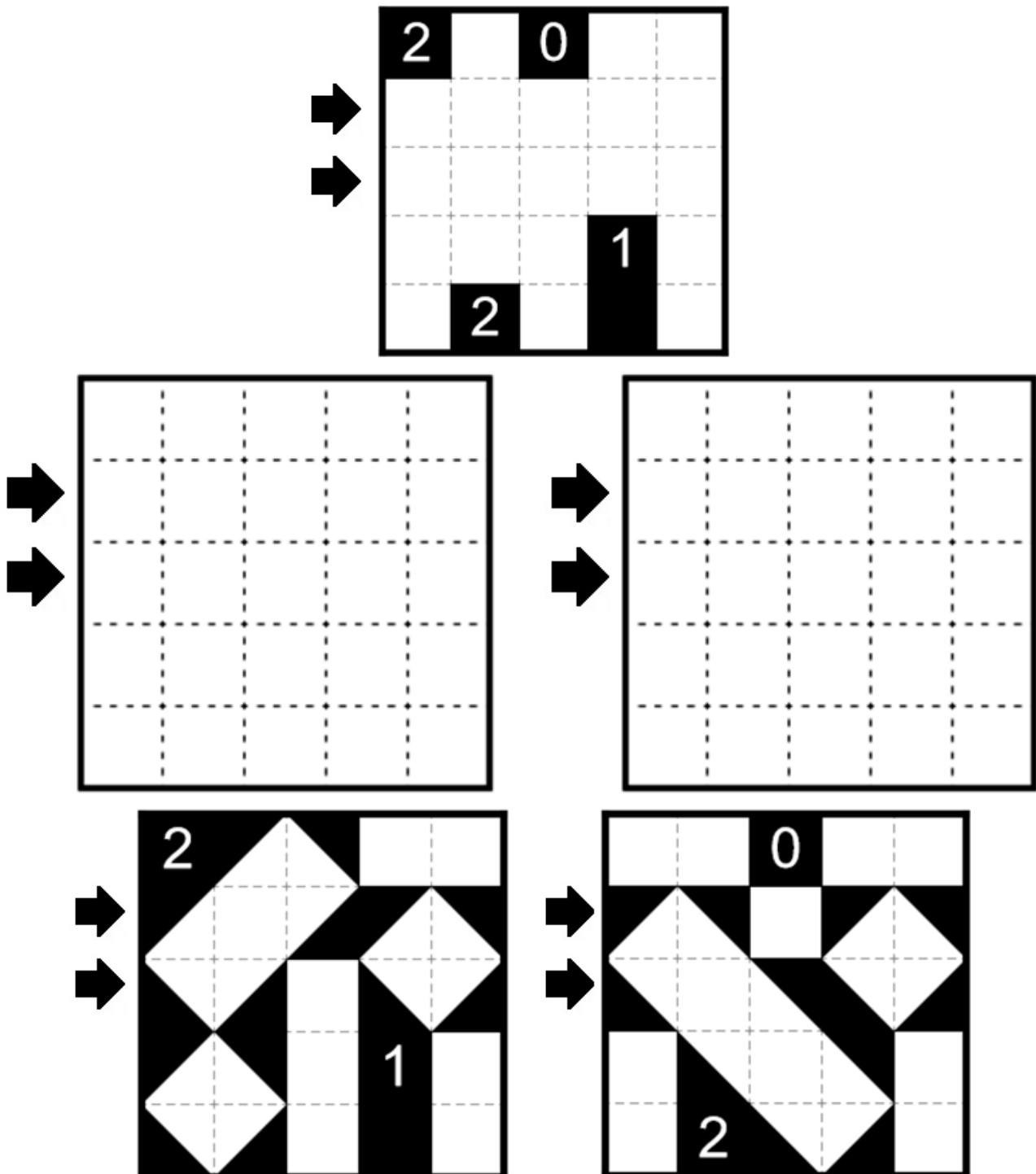
50 Punkte

Zeichne in einige Felder eine Diagonale und schwärze eines der entstehenden Dreiecke. Alle ungefärbten Bereiche müssen Rechtecke bilden. Die Zahlen geben an, wie viele der Nachbarfelder ein geschwärztes Dreieck enthalten.

Draw a diagonal into some of the cells and blacken one of the occurring triangles. All contiguous white regions have to form rectangles. Numbers indicate how many triangles are adjacent to the cell by sides.

Lösungscod: Die markierten Zeilen des linken Gitters, dann die markierten Zeilen des rechten Gitters. N für ein Dreieck mit einer Diagonale von oben links nach unten rechts. Z für ein Dreieck mit einer Diagonale von oben rechts nach unten links. - für ein Leerfeld.

Marked rows of the left grid, then the marked rows of the right grid. N for a triangle with a diagonal from top left to bottom right, Z for a triangle with a diagonal from top right to bottom left, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: Z-ZZN NZ-NZ
ZN-ZN N-NNZ

6.6 Pentomino-Zerlegung

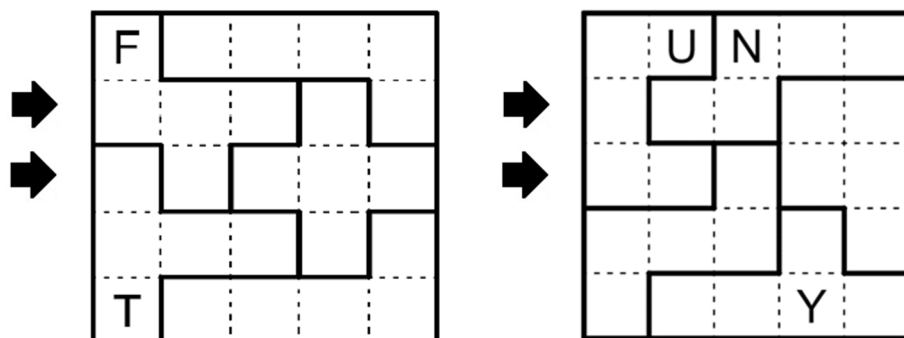
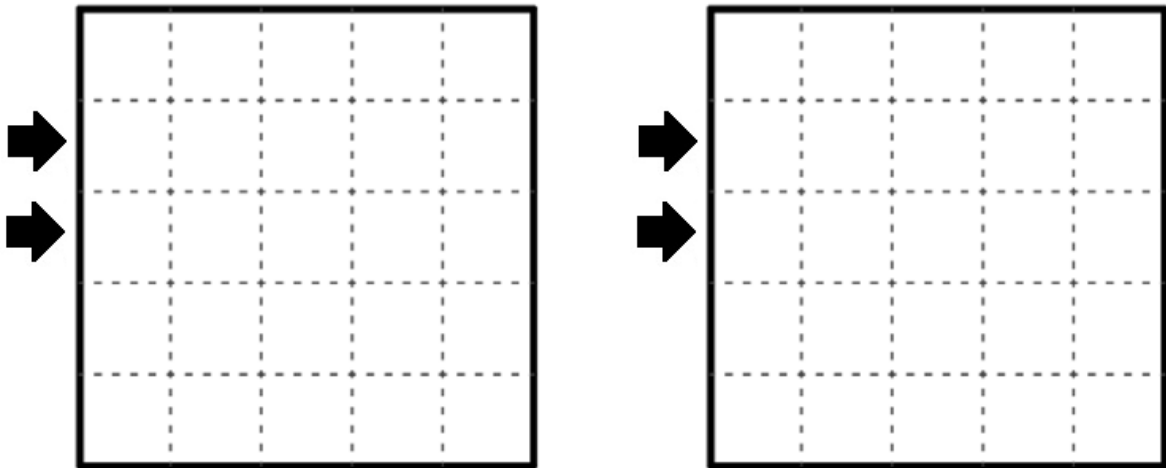
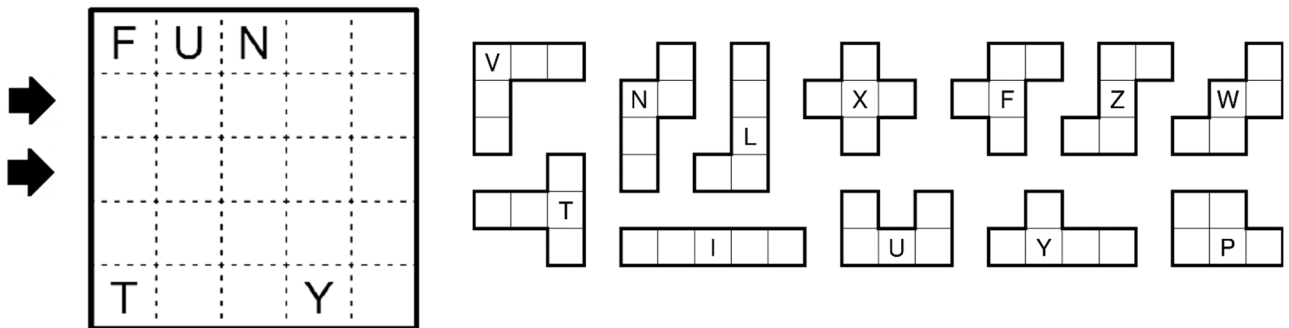
130 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der Gitterlinien in Pentominos, so dass sich gleiche Pentominos nicht orthogonal berühren. Pentominos, die durch Drehung oder Spiegelung auseinander hervorgehen, gelten dabei als gleich. Eine diagonale Berührung gleicher Pentominos ist erlaubt. Vorgegebene Buchstaben müssen sich in einem Pentomino des entsprechenden Typs befinden. Ein Pentomino kann keinen, einen, oder mehrere vorgegebene Buchstaben enthalten. Eine Liste aller zwölf Pentominos mit den zugehörigen Buchstaben ist unter dem Rätsel angegeben. Es müssen nicht alle Pentominos verwendet werden und es dürfen Pentominos mehrfach vorkommen.

Divide the grid along the grid lines into pentominoes so that same pentominoes don't touch orthogonally. Pentominoes that are rotations or reflections of each other are considered as equal. Same pentominoes may touch diagonally. Given letters have to be contained in a pentomino of the corresponding type. A pentomino may contain none, one or multiple given letters. A list of the twelve pentominoes with the corresponding letters is given below the grid. Not all pentominoes have to be used and the same pentominoe may be used multiple times.

Lösungscod: Die markierten Zeilen des linken Gitters, dann die markierten Zeilen des rechten Gitters. Für jedes Feld den Buchstaben des zugehörigen Pentominos.

Marked rows of the left grid, then the marked rows of the right grid. For each cell the letter of the associated pentomino.



Lösungscod im Beispiel: FFFXL TFXXX
UNNPP UUZPP

6.7 Rundweg (Unequal lengths)

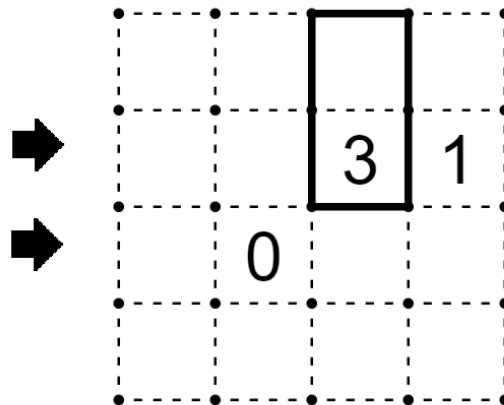
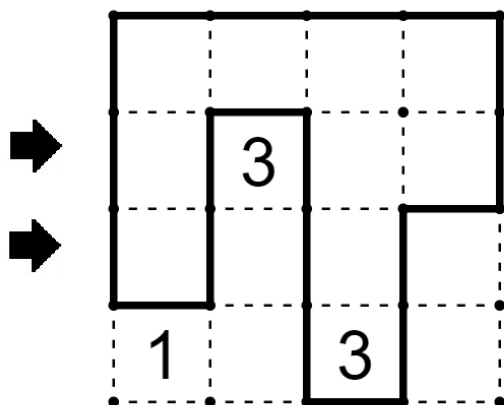
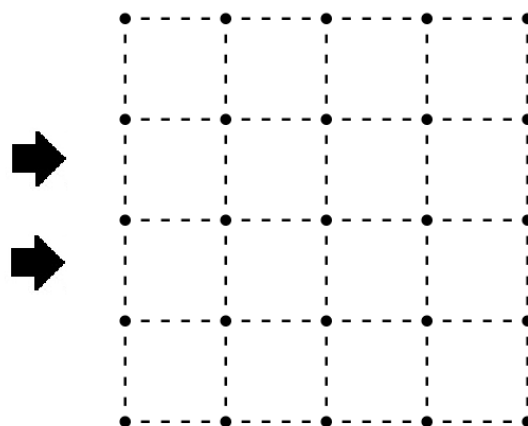
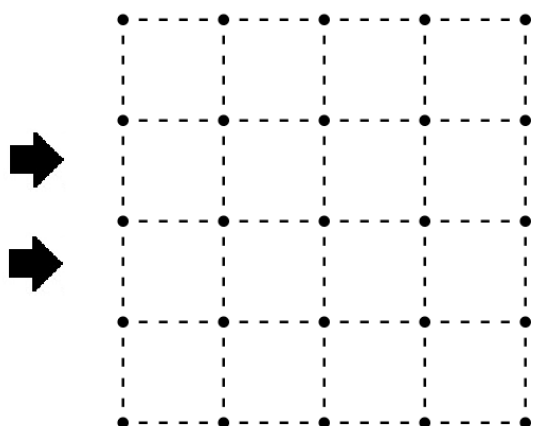
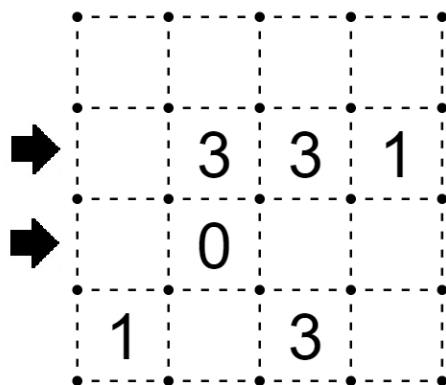
50 Punkte

Zeichne einen Rundweg entlang der Gitterlinien, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt und der nicht alle Gitterpunkte durchlaufen muss. Zahlen geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Rundweg verwendet werden. Zwei gerade Wegsegmente mit einem gemeinsamen Punkt müssen unterschiedliche Längen haben.

Draw a loop into the grid that moves along the grid lines, doesn't cross or touch itself and does not need to visit all grid points. A number in a cell gives, how many of the edges of the cell are used by the loop. Any two straight segments that meet at a point must have different lengths.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. X für ein Feld außerhalb des Rundwegs, O für ein Feld innerhalb des Rundwegs.

The marked rows. X for a cell outside the loop, O for a cell inside the loop.



Lösungscod im Beispiel: OXOO XO XO
XXOX XXXX

Runde 7 – Gemischte Rätsel – Eva Schuckert

7.1/7.2 Japanische Summen (Unbekannte Ziffern)

90+70 Punkte

Schwärze einige Felder und trage in die restlichen Felder Ziffern von 1 bis 9 ein. Es werden genau fünf verschiedene Ziffern verwendet und jede dieser Ziffer kommt in jeder Zeile und Spalte genau einmal vor. Welche fünf Ziffern verwendet werden, muss erst herausgefunden werden. Die Vorgaben am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summe der Ziffern in zusammenhängenden Ziffernblöcken in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Auch einzelne Ziffern werden hier angegeben. Ziffernblöcke sind durch mindestens ein geschwärztes Feld getrennt. Ein Fragezeichen steht für eine beliebige Ziffer von 0 bis 9. Mehrstellige Zahlen dürfen nicht mit einer 0 beginnen.

Blacken some cells and put a digit from 1 to 9 into the remaining cells. Exactly five different digits will be used and each of these digit is used exactly once in each row and column. Which digits will be used is to be determined by the solver. Numbers outside the grid give the sum of connected blocks of digits in the corresponding row or column in the right order. Single digits are shown here as well. Blocks are separated by at least one blackened cell. A question mark replaces a single digit from 0 to 9, but multi-digit clues may not start with 0.

Lösungscode: Die markierten Spalten. X für ein Schwarzfeld.

The marked columns. X for a blackened cell.

				↓		↓		5	
	1?	8		?	7	4		1	
	1	3		8	?	4	9	??	9
	10	14	25	9	4	12	1	??	
??	10	5							
	??	1							
	17	?							
1	7	17							
	11	??							
3	6	16							
16	?	3							
5	12	?							

				↓		↓		5		
	1?	8		?	7	4		1		
	1	3		8	?	4	9	??	9	
	10	14	25	9	4	12	1	??		
??	10	5	9	1			7	3		5
	??	1	5	7	9	3		1		
	17	?			3	5	9		7	1
1	7	17	1		7		5	9	3	
	11	??		3	1	7			5	9
3	6	16	3		5	1		7	9	
16	?	3	7	9			1	5		3
5	12	?		5		9	3		1	7

Lösungscode im Beispiel: X35X71X9 31X9X75X

7.3 Koralle

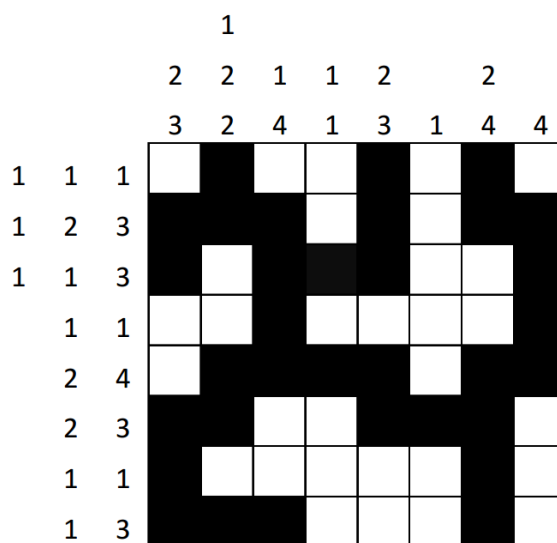
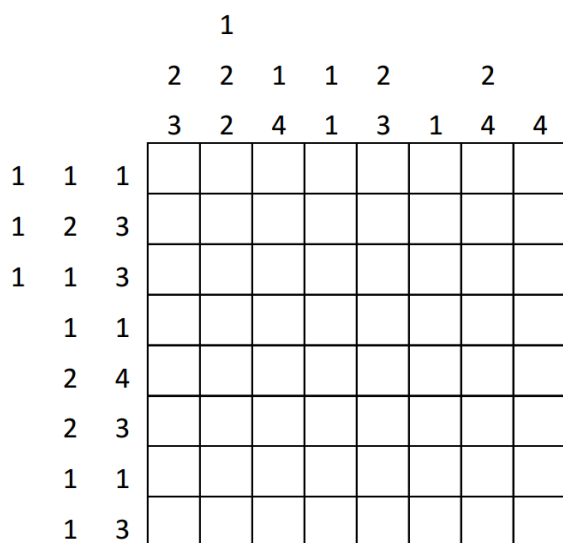
100 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass die Schwarzfelder eine Koralle bilden. Eine Koralle ist orthogonal zusammenhängend, berührt sich nirgends selbst, auch nicht diagonal, und enthält keine 2x2-Bereiche. Das heißt, alle nicht geschwärzten Felder sind orthogonal mit dem Rand verbunden. Zahlen am Rand geben die Länge aufeinanderfolgender Blöcke von Korallenfeldern an, allerdings nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein nicht geschwärztes Feld befinden.

Blacken some cells, so that the black cells form a coral. A coral is a connected group of cells that does not touch itself, not even diagonally, and does not contain any 2x2 area. That means, all non-blackened cells are orthogonally connected to the border of the grid. Numbers at the border give the length of consecutive blocks of black cells in the corresponding row or column in no particular order. Between two blocks there must be at least one non-blackened cell.

Lösungscod: Die Größen aller Gebiete von Weißfeldern im Uhrzeigersinn, beginnend oben links. X für Gebiete mit einer Größe von mindestens zehn Feldern.

The size of all areas of white cells starting top left in clockwise direction. X for areas of at least ten cells.



Lösungscod im Beispiel: 13913X4

7.4+7.5 Koralle (First Seen)

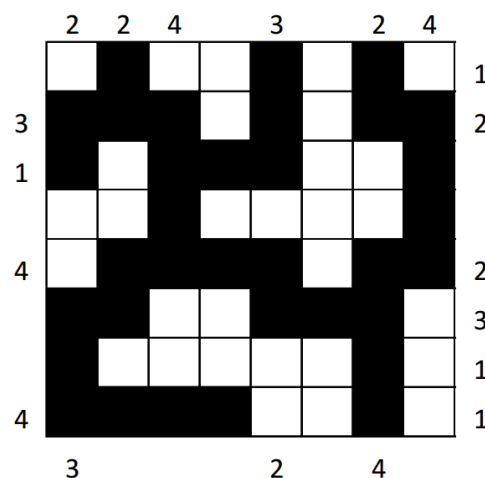
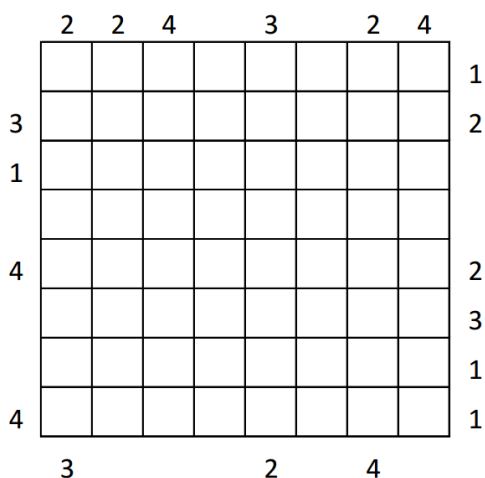
10+25 Punkte

Schwärze einige Felder, so dass die Schwarzfelder eine Koralle bilden. Eine Koralle ist orthogonal zusammenhängend, berührt sich nirgends selbst, auch nicht diagonal, und enthält keine 2x2-Bereiche. Das heißt, alle nicht geschwärzten Felder sind orthogonal mit dem Rand verbunden. Zahlen am Rand geben die Länge des ersten aus dieser Richtung gesehenen Blocks von Korallenfeldern an. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein nicht geschwärztes Feld befinden.

Blacken some cells, so that the black cells form a coral. A coral is an orthogonally connected group of cells that does not touch itself, not even diagonally, and does not contain any 2x2 area. That means, all non-blackened cells are orthogonally connected to the border of the grid. Numbers at the border give the length of the first consecutive block of black cells in the corresponding row or column from that direction. Between two blocks there must be at least one non-blackened cell.

Lösungscod: Die Größen aller Gebiete von Weißfeldern im Uhrzeigersinn, beginnend oben links. X für Gebiete mit einer Größe von mindestens zehn Feldern.

The size of all areas of white cells starting top left in clockwise direction. X for areas of at least ten cells.



Lösungscod im Beispiel: 1391394

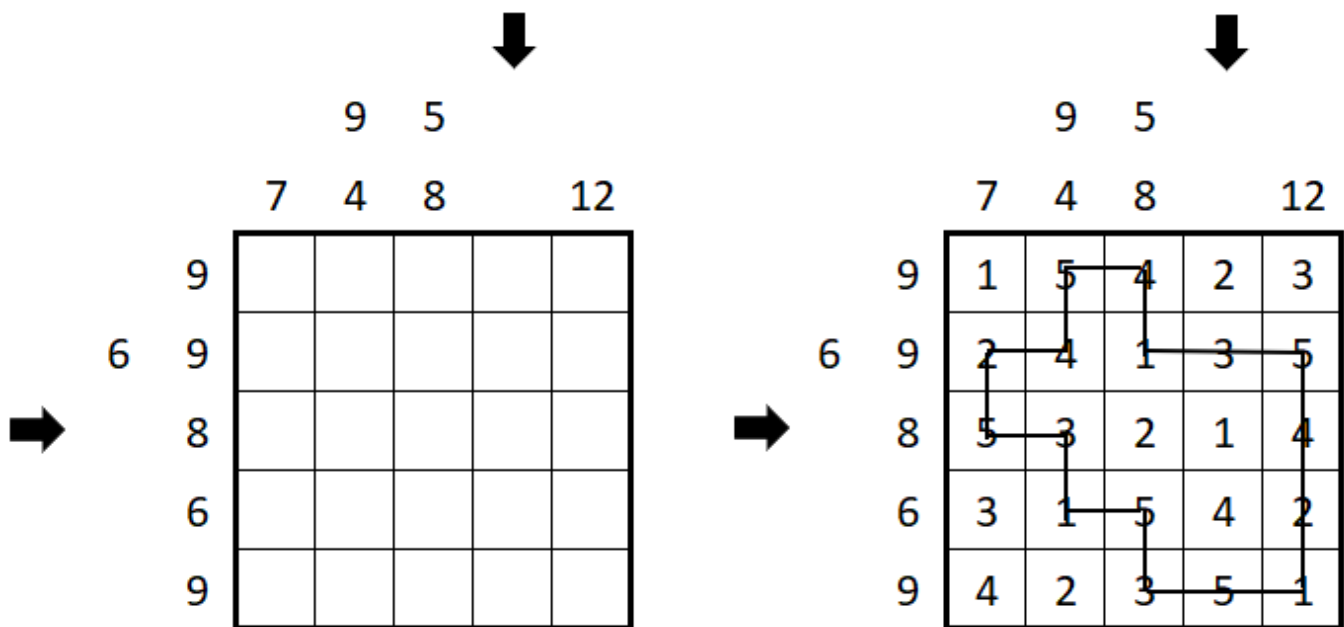
7.6 Roller Coaster

75 Punkte

Trage Ziffern von 1 bis 7 (1 bis 5 im Beispiel) in das Gitter ein, so dass in jeder Zeile und in jeder Spalte jede Ziffer genau einmal vorkommt. Zeichne auch einen Rundweg durch einige Felder ein, der von Mittelpunkt zu Mittelpunkt orthogonal benachbarter Felder verläuft und sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Zahlen links vom Gitter geben in der richtigen Reihenfolge die Summe von Ziffern auf einem waagerechten Wegsegment in dieser Zeile an. Zahlen oberhalb des Gitters geben in der richtigen Reihenfolge die Summe von Ziffern auf einem senkrechten Wegsegment in dieser Spalte an. Ein Wegsegment verläuft dabei jeweils von einer Abbiegung bis zur nächsten. Es sind alle Summen gegeben, d.h. in Zeilen und Spalten ohne Hinweise befinden sich keine Wegsegmente in der jeweiligen Richtung.

Put digits from 1 to 7 (1 to 5 in the example) into the grid so that each row and column contains each digit exactly once. Draw a single closed loop through some cells the moves from midpoint to midpoint of orthogonally adjacent cells and does not cross or touch itself. Numbers to the left of the grid give the sum of digits on horizontal loop segments in the corresponding row in the right order. Numbers above the grid give the sum of the digits on vertical loop segments in the corresponding column. A loop segment is the part between two 90° turns of the loop. All sums are given, that means in rows and columns without clues, there must be no loop segments in the corresponding direction.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte. / *The marked row and column.*



Lösungscod im Beispiel: 53214 23145

7.7 Round Trip

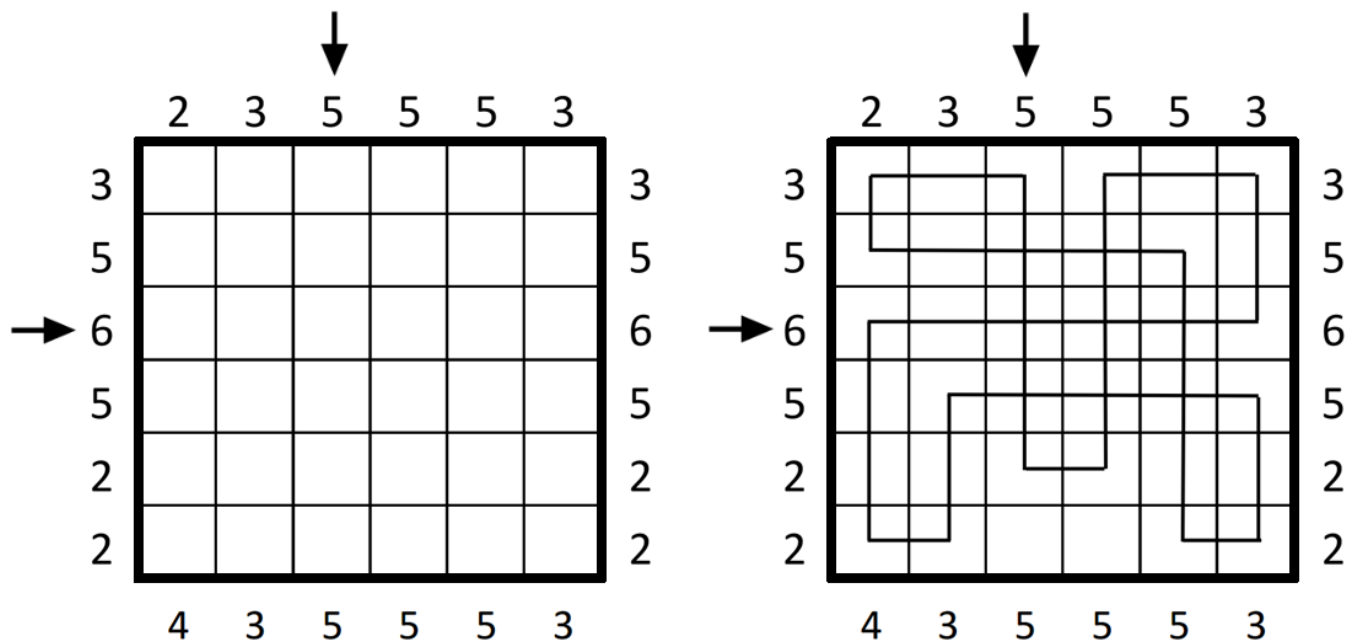
35 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter ein. Der Rundweg verläuft waagrecht und senkrecht von Mittelpunkt zu Mittelpunkt orthogonal benachbarter Felder. Er darf sich selbst kreuzen, aber sonst nicht berühren. Hinweise links und rechts des Gitters geben die Anzahl der vom ersten waagerechten Wegsegment belegten Felder aus der entsprechenden Richtung an. Hinweise ober- und unterhalb des Gitters geben die Anzahl der vom ersten senkrechten Wegsegment belegten Felder aus der entsprechenden Richtung an. Ein Wegsegment verläuft dabei von einer Abbiegung des Rundwegs bis zur nächsten.

Draw a loop into the grid that moves horizontally and vertically between the midpoints of orthogonally adjacent cells. The loop may cross itself, but may not touch itself otherwise. Clues to the left and right of the grid give the number of cells used by the first horizontal loop segment from that direction. Clues above and below the grid give the number of cells used by the first vertical loop segment from that direction. A loop segment is the part between two 90° turns of a loop.

Lösungscod: Die markierte Zeile und Spalte. X für eine Kreuzung, I für eine gerade Linie, L für einen Knick, - für ein leeres Feld.

The marked row and column. X for a crossing, I for a straight line, L for a bend line, - for an empty cell.



Lösungscod im Beispiel: LIXXXL LXXXL-

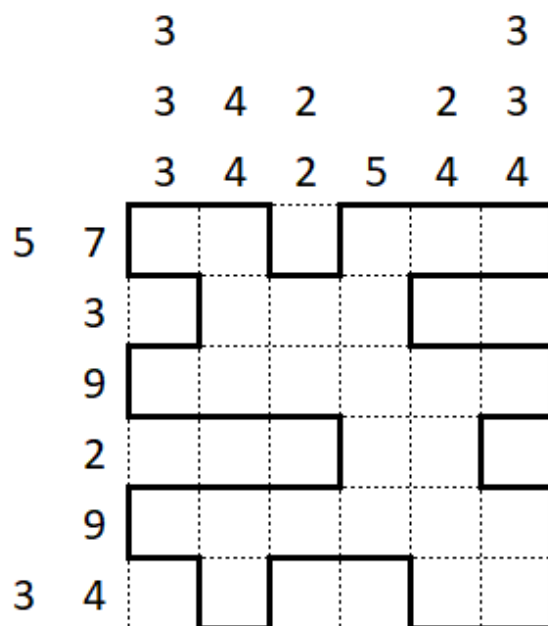
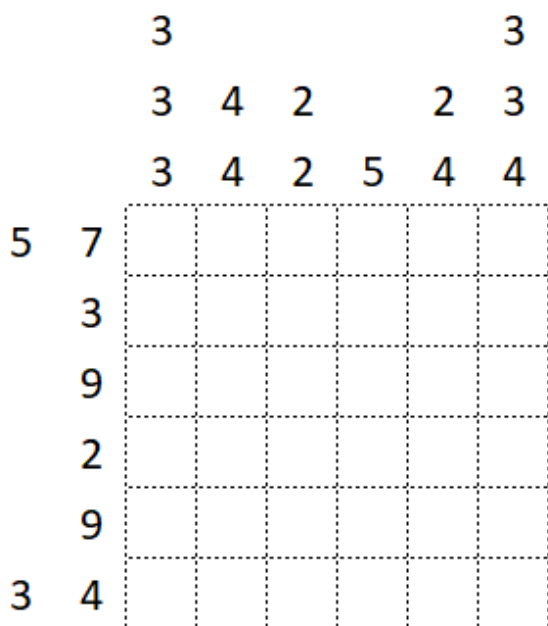
7.8+7.9 Summenbild-Rundweg

55+55 Punkte

Zeichne einen Rundweg, der entlang der Gitterlinien verläuft. Der Rundweg darf sich nicht selbst kreuzen oder berühren. Die Zahlen außerhalb des Gitters beschreiben zusammenhängende Gruppen von Feldern innerhalb des Rundwegs in dieser Zeile oder Spalte in der richtigen Reihenfolge. Die Zahl gibt an, wie viele an diese Gruppe grenzende Kanten Teil des Rundwegs sind. Zwischen zwei Gruppen muss mindestens ein Feld außerhalb des Rundwegs liegen. *Draw a loop along grid lines. The loop may not cross or touch itself. Numbers outside the grid describe groups of connected cells inside the loop in the corresponding row or column in the right order. The number gives the number of edges group cells that are used by the loop. Between two groups, there must be at least one cell outside the loop.*

Lösungscod: Die Größen aller Gebiete außerhalb des Rundwegs im Uhrzeigersinn, beginnend oben links. X für Gebiete mit einer Größe von mindestens zehn Feldern.

The size of all regions outside the loop, starting top left in clockwise order. X for regions with a size of at least 10.



Lösungscod im Beispiel: 1212131

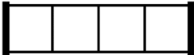

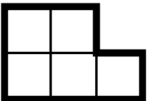
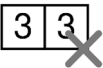
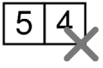

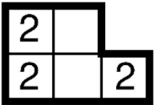
Runde 8 – Geisterbahn 3.0 – Philipp Weiß

Diese Runde besteht aus elf Rätseln. In dieser Anleitung sind zehn Regeln erklärt. Für jedes Rätsel finden einige dieser Regeln Anwendung. Welche das für ein Rätsel konkret sind, wird jedoch erst während des Wettbewerbs verraten.

Unter Einhaltung der vorgegebenen Regeln muss in manche Felder des jeweiligen Diagramms eine Zahl eingetragen werden. Für jedes Rätsel ist der erlaubte Zahlenbereich angegeben (z. B. 2-5). Alle Zahlen müssen ganzzahlig und größer oder gleich 0 sein. In jedem Feld steht höchstens eine Zahl. In allen Rätseln können Zahlen vorgegeben sein. Jedes Rätsel kann maximal eine der beiden beschriebenen Arten von Randhinweise haben. Die möglichen Regeln sind wie folgt:

This round consist of eleven puzzles. This instruction booklet describes ten rules. Each puzzle uses some of these rules, but which rules are used is only revealed in the puzzle booklet.

According to the given rules, you have to put a number in some cells of the grid. For each puzzle the number range is given (e.g. 2-5). All numbers are integers bigger than or equal to 0. Each cell contains at most one number. In all puzzles, numbers may be already given. Each puzzle has at most one of the rules for outside clues. The rules are as following:

	<p>In jeder Zeile müssen genau die angegebenen Zahlen verwendet werden, d. h. jede Zahl muss genau so oft verwendet werden, wie sie angegeben ist, und nicht angegebene Zahlen kommen nicht vor.</p> <p><i>Each row contains exactly the given numbers, that means each number has to be used exactly as many times as given and there are no other numbers.</i></p>
	<p>In jeder Spalte müssen genau die angegebenen Zahlen verwendet werden, d. h. jede Zahl muss genau so oft verwendet werden, wie sie angegeben ist, und nicht angegebene Zahlen kommen nicht vor.</p> <p><i>Each column contains exactly the given numbers, that means each number has to be used exactly as many times as given and there are no other numbers.</i></p>
	<p>In jedem Gebiet müssen genau die angegebenen Zahlen verwendet werden, d. h. jede Zahl muss genau so oft verwendet werden, wie sie angegeben ist, und nicht angegebene Zahlen kommen nicht vor.</p> <p><i>Each region contains exactly the given numbers, that means each number has to be used exactly as many times as given and there are no other numbers.</i></p>
	<p>Gleiche Zahlen berühren sich nicht orthogonal.</p> <p><i>Same numbers may not touch orthogonally.</i></p>
	<p>Aufeinanderfolgende Zahlen berühren sich nicht orthogonal.</p> <p><i>Consecutive numbers may not touch orthogonally.</i></p>
	<p>Gleiche Zahlen berühren sich nicht diagonal.</p> <p><i>Same numbers may not touch diagonally.</i></p>
	<p>In jedem Gebiet müssen alle vorhandenen Zahlen gleich sein. Leere Gebiete sind erlaubt.</p> <p><i>Each region has to contain only same numbers. Regions may remain empty.</i></p>

<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="background-color: #cccccc;">0⁹ 3</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>8</td></tr> </table>	2	1			0 ⁹ 3	1	0		8	<p>Grau hinterlegte Tapa-Hinweise: Für jede Gruppe von orthogonal zusammenhängenden Zahlenfeldern in den max. 8 benachbarten Feldern ist die Summe der Zahlen angegeben. Mehrere solcher Gruppen müssen durch Leerfelder voneinander getrennt sein. Tapa-Hinweise gelten als Leerfelder für alle anderen Regeln. <i>Grey Tapa clues: for each group of orthogonally connected cells in the eight neighboring cells, the sum of the numbers is given. Different groups have to be separated by at least one empty cell. Tapa clues count as empty cells with regard to the other rules.</i></p>
2	1									
	0 ⁹ 3	1								
0		8								
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>3</td><td>11</td><td style="border: 2px solid black;">2</td><td style="border: 2px solid black;">9</td><td style="border: 2px solid black;"> </td><td style="border: 2px solid black;">3</td></tr> </table>	3	11	2	9		3	<p>Unsortierte Summen-Hinweise: Für jede Gruppe von zusammenhängenden Zahlenfeldern in der entsprechenden Zeile oder Spalte ist die Summe angegeben. Mehrere solcher Gruppen müssen durch Leerfelder voneinander getrennt sein. Die Hinweise sind aufsteigend sortiert und geben nicht zwingend die korrekte Reihenfolge der Gruppen an. <i>Unsorted sum clues: For each group of connected cells with numbers in the corresponding row or column the sum is given. Different groups have to be separated by at least one empty cell. The clue numbers are given in ascending order and therefore not necessarily in order of the groups they describe.</i></p>			
3	11	2	9		3					
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>2</td><td style="border: 2px solid black;">3</td><td style="border: 2px solid black;">1</td><td style="border: 2px solid black;"> </td><td style="border: 2px solid black;">4</td></tr> </table>	2	3	1		4	<p>Hochhaus-Hinweise: Zahlen im Gitter sind Hochhäuser der entsprechenden Höhe. Randhinweise geben die Anzahl der sichtbaren Hochhäuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte an. Dabei werden Hochhäuser mit geringerer oder identischer Höhe von größeren oder gleichgroßen vor ihnen liegenden Hochhäusern verdeckt. Auch Hochhäuser der Höhe 0 können sichtbar sein. <i>Skyscraper clues: Numbers inside the grid are considered to be skyscrapers of the corresponding height. Outside clues give the number of visible skyscrapers in the corresponding row or column. Skyscraper that are of lower or equal height are hidden behind skyscrapers of higher or equal height. Skyscrapers of height 0 may also be visible.</i></p>				
2	3	1		4						

Lösungscode: Die markierten Zeilen, X für ein Leerfeld.
The marked rows, X for an empty cell.

Beispiel 1

Zahlenbereich: 1-9

3	11	2	9		3
		5	4		

2	1	
	0 ⁹ 3	1
0		8

3	3
---	---

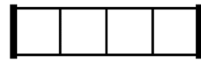
		46			
8					3
		5			
			6		

X	2	X	3	X	5
2	9	46	9	X	3
8	7	9	7	X	3
8	X	X	X	2	7
13	20	6	9	5	4
7	7	2	5	X	X

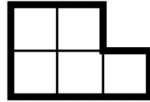
Lösungscode im Beispiel: 29X9X3 8XXX27

Beispiel 2

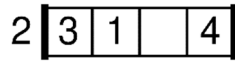
Zahlenbereich: 0-42



0,1,1,21,42

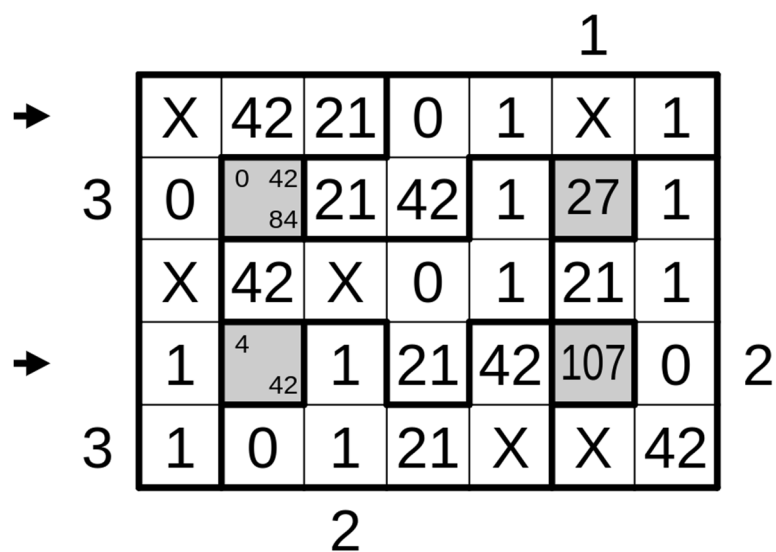
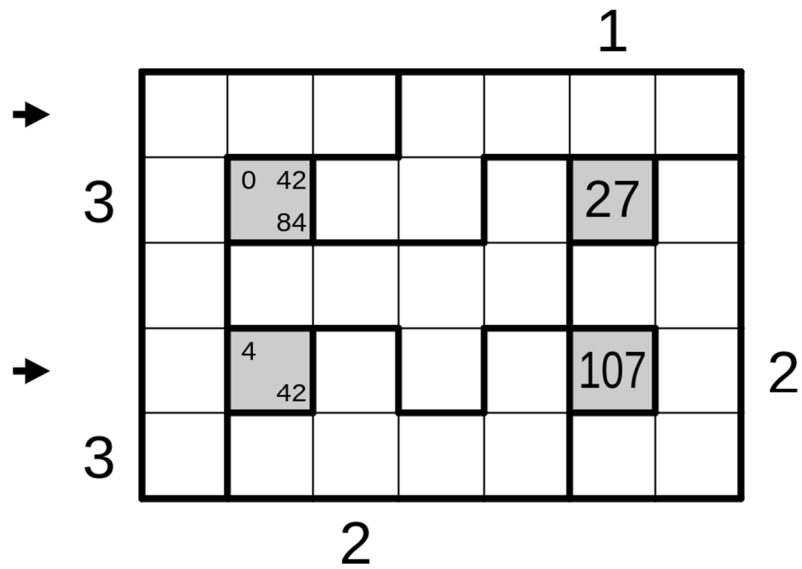


0,1,1,21,42



2	1	
	0 ⁹ ₃	1
0		8

	3
3	



Runde 9 – Dieses und Jenes – Gabi Penn-Karras

In dieser Runde gehören immer zwei aufeinanderfolgende Rätsel zusammen. Das erste der beiden Rätsel lässt sich alleine lösen. Um das zweite Rätsel lösen zu können, müssen zunächst Vorgaben aus der Lösung des ersten Rätsels an markierte Stellen übertragen werden. Die Stellen werden mit großen Lateinischen Buchstaben markiert, im allgemeinen mit A,B,C,... Ausnahmen bilden hier Buchstaben-Zahlensalat und ABC-Box, wo die letzten Buchstaben des Alphabets ...,X,Y,Z verwendet werden, sowie ABCtje und Summon, wo Buchstaben verwendet werden, die im ABCtje nicht vorkommen.

This round consists of pairs of connected puzzles. The first puzzle is solvable on it's own. To solve the second puzzle, some information has to be transferred from the solution of the first puzzle to the marked positions in the second puzzle. These positions are marked by big latin letters, usually A,B,C,.... An exception is the Easy As ABC variation and ABC-Box, where the last letters of the alphabet ...,X,Y,Z are used, and the ABCtje and Summon, where letters are used, that are not part of the ABCtje.

9.1 Yin Yang

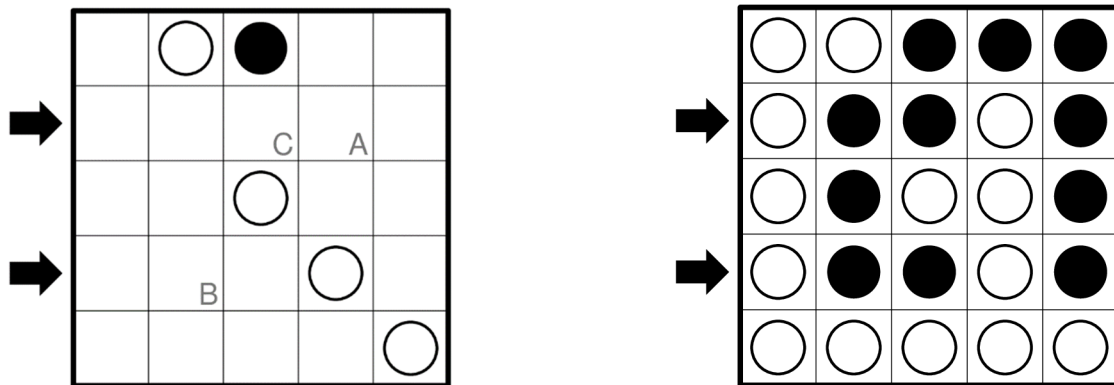
10 Punkte

Trage in jedes Feld einen weißen oder einen schwarzen Kreis ein, so dass alle Kreise derselben Farbe horizontal und vertikal verbunden sind und kein 2x2-Bereich komplett mit Kreisen einer Farbe gefüllt ist.

Put a white or black circle into each cell, so that all circles of the same color are orthogonally connected and no 2x2 area only contains circles of the same color.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, O für einen weißen Kreis, X für einen schwarzen Kreis.

The marked rows, O for a white circle, X for a black circle.



Lösungscod im Beispiel: OXXOX OXXOX

Übertrage die Kreise in den Feldern A,B,C in die entsprechenden Felder in folgendem Masyu-Rätsel.

Transfer the circles in the cells A,B,C to the corresponding cells in the following Masyu puzzle.

9.2 Masyu

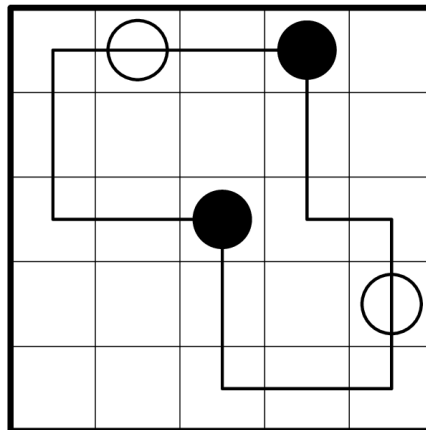
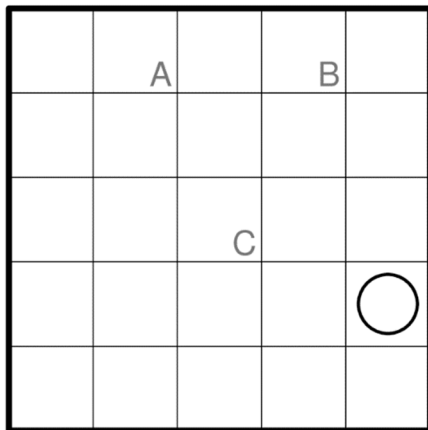
5 Punkte

Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der durch alle Felder mit einem Kreis hindurchgeht. Der Rundweg verläuft waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt und darf sich selbst nicht berühren oder kreuzen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss der Rundweg gerade hindurchgehen und in mindestens einem der Felder vor oder nach dem Kreis abbiegen. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Rundweg abbiegen und durch die Felder unmittelbar vor und nach dem Kreis gerade hindurchgehen.

Draw a loop into the grid that passes through all circled cells. The loop travels horizontally and vertically between the centers of the grid cells and must not touch or cross itself. The loop must go straight through the cells with white circles and must make a turn in at least one of the cells immediately before and after the circle. The loop must make a turn in all the black circles, but must go straight in both cells immediately before and after the black circle.

Lösungscod: Für jede Zeile die Anzahl der Felder, in denen der Rundweg abbiegt.

For each row the number of cells where the loop makes a 90° turn.



Lösungscod im Beispiel: 20402

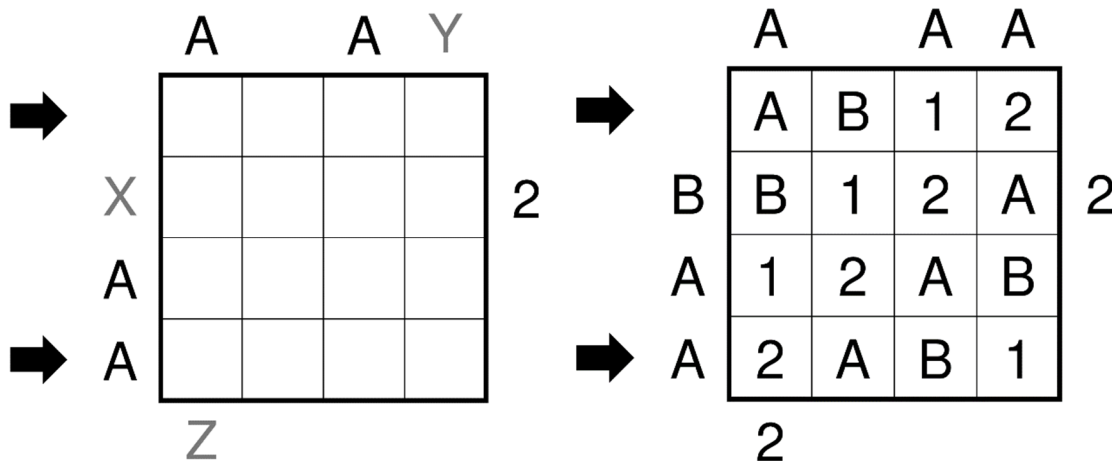
9.3 Buchstaben-Zahlen-Salat

40 Punkte

Trage eine Ziffer von 1 bis 3 (im Beispiel 1 bis 2) oder einen Buchstaben von A bis C (im Beispiel A bis B) in jedes Feld des Gitters ein, so dass jede Ziffer und jeder Buchstabe in jeder Zeile und Spalte genau einmal vorkommt. Die Buchstaben oberhalb und links des Gitters geben an, welcher Buchstabe aus der jeweiligen Richtung in der entsprechenden Zeile oder Spalte als erstes zu sehen ist. Die Zahlen unterhalb und rechts des Gitters geben an, welche Zahl aus der jeweiligen Richtung in der entsprechenden Zeile oder Spalte als erstes zu sehen ist.

Put a digit from 1 to 3 (example: 1 to 2) or a letter from A to C (example: A to B) into each cell of the grid, so that each digit and each letter occurs exactly once in each row and column. The letters above and to the left of the grid give the letter that appears first from that direction in the corresponding row or column. The digits below and to the right of the grid give the digit that appears first from that direction in the corresponding row or column.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. / *The marked rows.*



Lösungscod im Beispiel: AB12 2AB1

Übertrage die Hinweise, die an den Position X,Y,Z stehen würden, an die entsprechende Stelle in der folgenden ABC-Box.
Transfer the clues that would be valid at positions X,Y,Z to the corresponding position in the following ABC-Box.

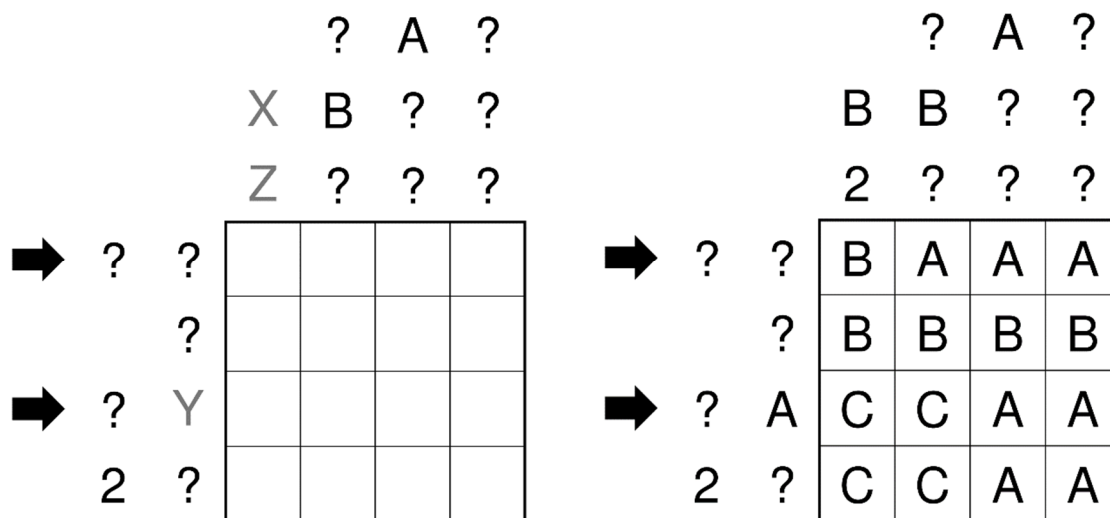
9.4 ABC-Box

50 Punkte

Trage einen Buchstaben von A bis C in jedes Feld des Gitters ein. Hinweise am Rand beschreiben Gruppen von aufeinanderfolgenden gleichen Buchstaben in der richtigen Reihenfolge. Ein Buchstabe gibt dabei den Buchstaben der entsprechenden Gruppe an, Zahlen die Größe der entsprechenden Gruppe. Ein Fragezeichen steht für eine Gruppe unbekannter Größe mit einem unbekanntem Buchstaben. Benachbarte Gruppen bestehen aus unterschiedliche Buchstaben.

Put a letter from A to C into each cell of the grid. Clues at the border describe groups of consecutive cells with the same letter in the right order. A letter gives the letter of the corresponding group, a number gives the length of the group. A question mark describes a group of unknown length and with an unknown letter. Adjacent groups consist of different letters.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. / *The marked rows.*



Lösungscod im Beispiel: BAAA CCAA

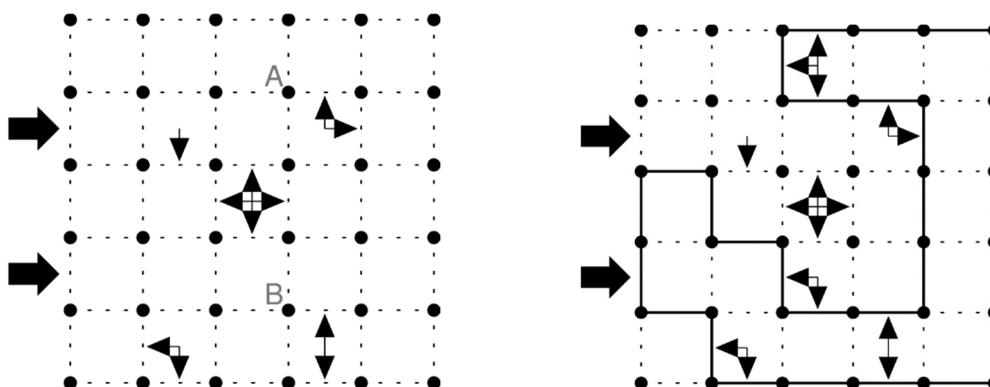
9.5 Myopia

35 Punkte

Zeichne einen Rundweg entlang der Gitterlinien, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt und der nicht alle Gitterpunkte durchlaufen muss. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung (waagrecht und senkrecht) die am nächsten liegende Kante des Rundwegs zu finden ist. Trifft dies auf mehrere Kanten zu, so enthält das Feld Pfeile in alle dazugehörigen Richtungen.

Draw a loop along the grid lines that does not cross or touch itself and that does not need to visit all grid points. Arrows give the direction (horizontally and vertically) of the closest loop segment. If there are several loop segments with this property, the clue shows arrows for all the corresponding directions.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. X für ein Feld außerhalb des Rundwegs, O für ein Feld innerhalb.
The marked rows. X for a cell outside the loop, O for a cell inside the loop.



Lösungscod im Beispiel: XXXXO OXXO

Übertrage die Hinweise, die an den Position A und B stehen würden, an die entsprechende Stelle in folgendem Pentopia.

Transfer the clues that would be valid at positions A and B into the corresponding place in the following Pentopia.

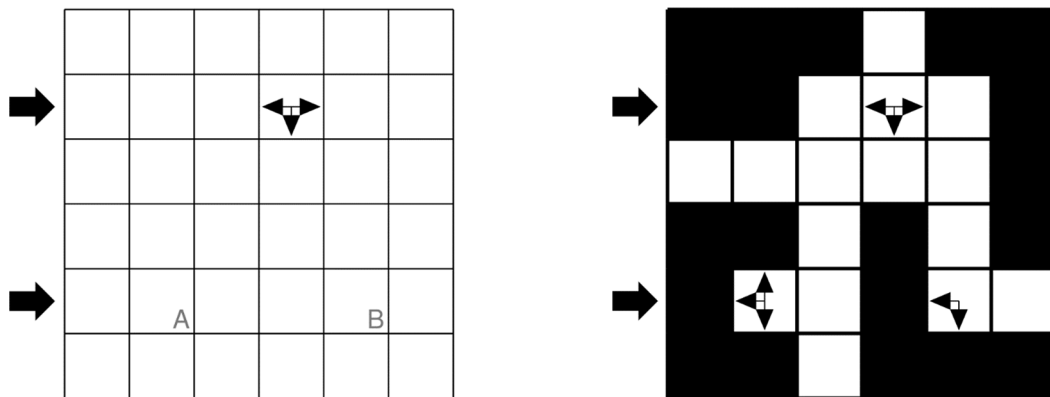
9.6 Pentopia

20 Punkte

Platziere einige unterschiedliche Pentominos im Gitter, so dass diese sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen dabei beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung (waagrecht und senkrecht) das am nächsten liegende Pentominofeld zu finden ist. Trifft dies auf mehrere Pentominofelder zu, so enthält das Feld Pfeile in alle diese Richtungen. Eine Liste aller möglichen Pentominos ist unter dem Rätsel angegeben (nicht hier). Es müssen nicht alle Pentominos verwendet werden.

Place some different Pentominoes in the grid so that they don't touch each other, not even diagonally. Pentominoes may be rotated and reflected. Arrows give the direction (horizontally and vertically) of the closest Pentomino cell. If there are multiple Pentomino cells with that property, the clue shows arrows in all the corresponding directions. A list of all possible Pentominoes is given below the puzzle (not here). Not all Pentominoes have to be used.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. Für jedes Pentominofeld den zugehörigen Buchstaben, - für Leerfelder.
The marked rows. For each Pentomino cell the corresponding letter, - for empty cells.



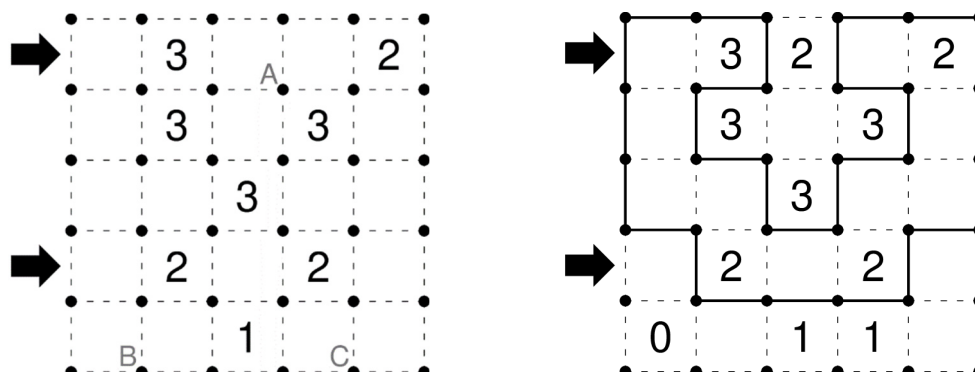
Lösungscod im Beispiel: PP--L U--V--

9.7 Rundweg

40 Punkte

Zeichne einen Rundweg entlang der Gitterlinien, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt und der nicht alle Gitterpunkte durchlaufen muss. Zahlen geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Rundweg verwendet werden.
Draw a loop into the grid that moves along the grid lines, doesn't cross or touch itself and does not need to visit all grid points. A number in a cell indicates, how many of the edges of the cell are used by the loop.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. X für ein Feld außerhalb des Rundwegs, O für ein Feld innerhalb.
The marked rows. X for a cell outside the loop, O for a cell inside.



Lösungscod im Beispiel: OOXOO XOOOX

Übertrage die Hinweise, die an den Position A,B,C stehen würden, an die entsprechende Stelle in folgendem Haus-Baum-Tier-Rätsel.
Transfer the clues that would be valid at positions A,B,C into the corresponding place in the following Haus-Baum-Tier-puzzle.

9.8 Haus-Baum-Tier

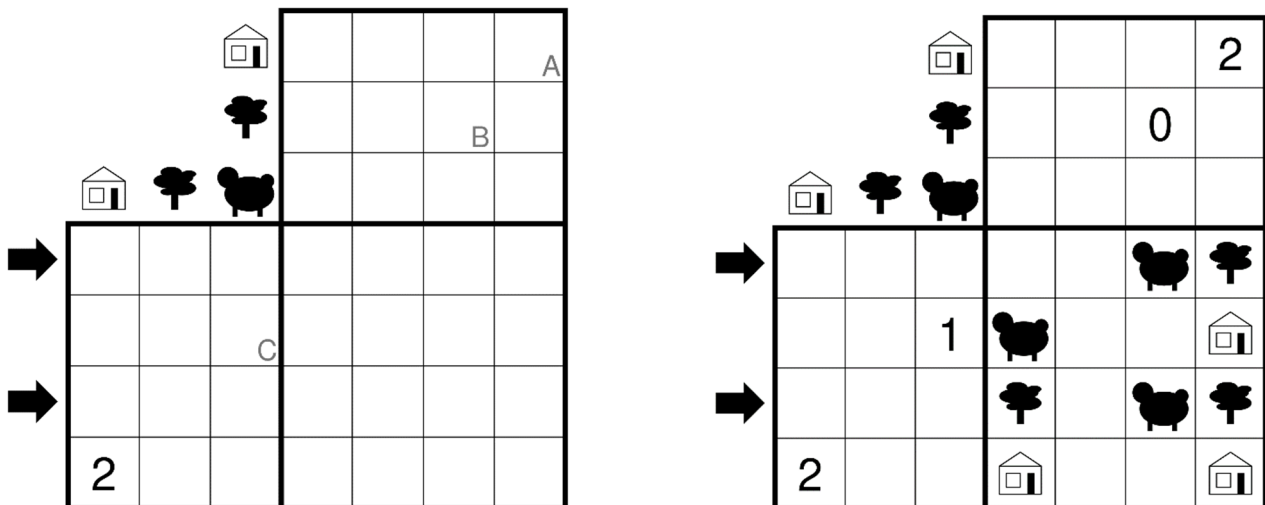
45 Punkte

Platziere in einigen leeren Feldern des Gitters Häuser, Bäume und Tiere, so dass sich gleiche Symbole nirgends berühren, auch nicht diagonal. Zudem müssen sich die Symbole in Tripel einteilen lassen und zwar so, dass jedes Tripel aus einem Haus, einem Baum und einem Tier besteht, und Haus und Tier zum Baum waagrecht oder senkrecht benachbart sind. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele der entsprechenden Symbole sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.

Place houses, trees and animals in some cells of the grid so that same symbols don't touch each other, not even diagonally. Furthermore, you can group the symbols into triplets, such that each triplet contains one house, one tree and one animal, and the house and the animal are orthogonally adjacent to the tree. Numbers at the border give the amount of the symbols of that type that appear in the corresponding row or column.

Lösungscod: Die markierten Zeilen. H für Häuser, B für Bäume, T für Tiere, - für Leerfelder.

The marked rows. H for houses, B for trees, T for animals, - for empty cells.



Lösungscod im Beispiel: --TB B-TB

9.9 ABCtje

65 Punkte

Ersetze jeden der angegebenen Buchstaben durch eine Zahl von 1 bis 16 (im Beispiel: 1 bis 10). Gleiche Buchstaben werden gleich ersetzt, verschiedene Buchstaben verschieden. Die Zahl hinter den gegebenen Wörtern gibt die Summe der Werte aller enthaltenen Buchstaben an. Kommen Buchstaben mehrfach vor, dann werden sie auch mehrfach eingerechnet.

Replace each letter by a number from 1 to 16 (example: 1 to 10). Same letters get replaced with the same number, different letters with different numbers. The numbers behind a given word give the sum of the values of the letters that are contained in the word. If the same letter occurs more than once, it is also counted multiple times.

Lösungscod: Die Werte der Buchstaben des angegebenen Wortes (im Beispiel: BAUM).

The values of the letters for the given word (in the example: BAUM)

ABFALL	X	NUSS	15
ANANAS	19	PAUSE	21
BANANE	35	PFAU	16
BLASE	30	PUMPE	Y

A	B	E	F	L	M	N	P	S	U

A	B	E	F	L	M	N	P	S	U
1	10	9	6	8	3	7	5	2	4

Lösungscode im Beispiel: 10 1 4 3

Übertrage die Hinweise, die an den Position X und Y stehen würden, an die entsprechende Stelle in folgendem Summon.
Transfer the clues that would be valid at positions X and Y into the corresponding position in the following Summon.

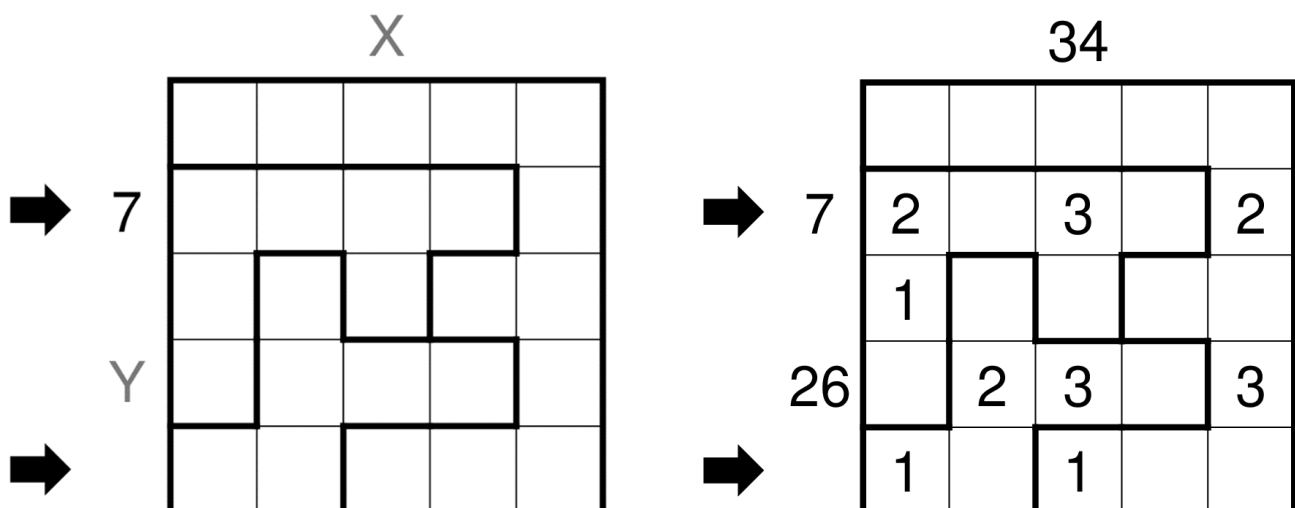
9.10 Summon

65 Punkte

Trage in einige Felder Ziffern von 1 bis 3 ein, so dass sich gleiche Ziffern nicht berühren, auch nicht diagonal, und in jedem fettumrandeten Gebiet jede Ziffer genau einmal vorkommt. Hinweise außerhalb des Gitters geben die Summe der aus zusammenhängenden Ziffernblöcken gebildeten Zahlen in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Zwischen zwei Ziffernblöcken muss mindestens ein Feld frei bleiben.

Place digits from 1 to 3 in some cells, so that same digits don't touch each other, not even diagonally, and each bold region contains each digit exactly once. Clues outside the grid give the sum of the numbers formed by connected blocks of digits in the corresponding row or column. Between two blocks of digits, there must be at least one empty cell.

Lösungscode: Die markierten Zeilen, - für Leerfelder.
The marked rows, - for empty cells.



Lösungscode im Beispiel: 2-3-2 1-1--

9.11 Japanische Summen

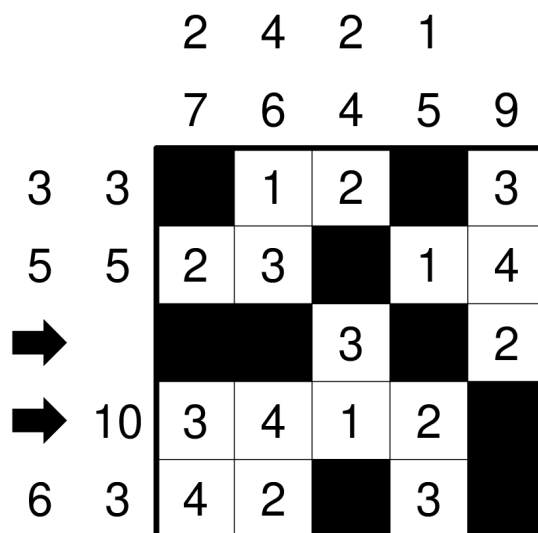
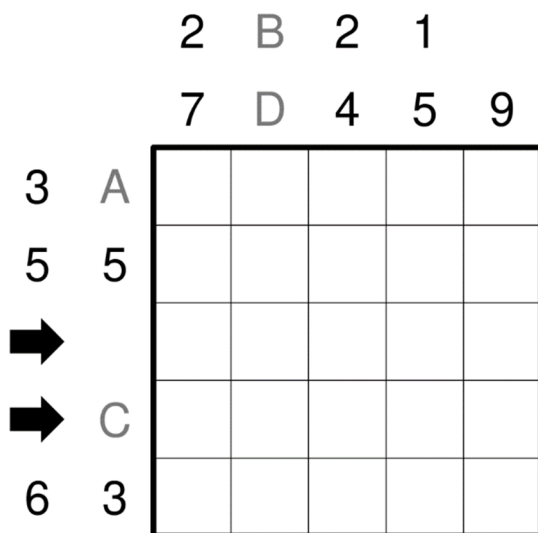
75 Punkte

Schwärze einige Felder und trage in die verbleibenden Felder Ziffern von 1 bis 7 (im Beispiel: 1 bis 4) ein, so dass sich in keiner Zeile oder Spalte eine Ziffer wiederholt. Die Vorgaben am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summe der Ziffern in zusammenhängenden Ziffernblöcken in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Auch einzelne

Ziffern werden hier angegeben. Ziffernblöcke sind durch mindestens ein geschwärztes Feld getrennt. In jeder Zeile oder Spalte sind entweder alle Vorgaben gegeben, oder gar keine.

Blacken some cells and put a digit from 1 to 7 (example: 1 to 4) in the remaining cells, so that each digit occurs at most once in each row and column. Clues outside the grid give the sum of digits in adjacent digit groups in the corresponding row or column in the right order. Single digits are shown here as well. Digit groups are separated by at least one blackened cell. Each row and column has either sums for all groups or none.

Lösungscod: Die markierten Zeilen, X für ein Schwarzfeld.
The marked rows, X for a blackened cell.



Lösungscod im Beispiel: XX3X2 3412X

Übertrage die Summen, die an den Position A-D stehen würden, an die entsprechende Stelle in folgendem Araf.
Transfer the clues that would be valid at positions A-D into the corresponding position in the following Araf.

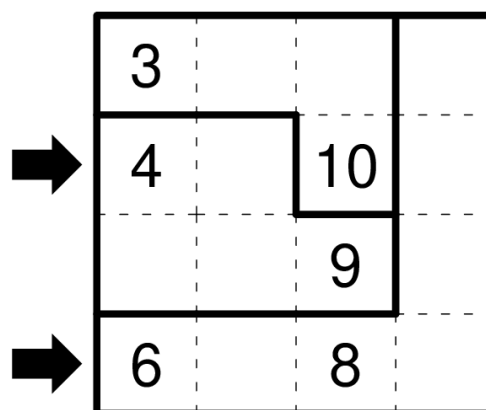
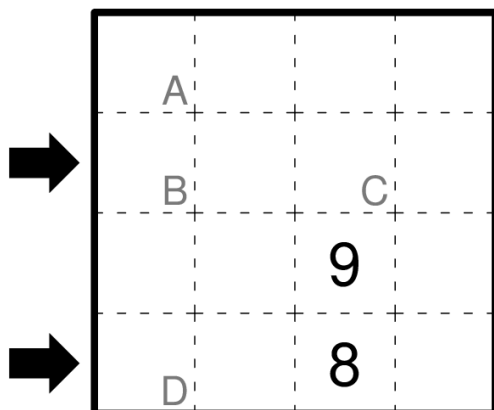
9.12 Araf

20 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der Gitterlinien in Gebiete, so dass jedes Gebiet genau zwei Zahlen enthält und eine Zahl kleiner und eine Zahl größer ist, als die Anzahl der Felder des Gebiets.

Divide the grid along grid lines into regions, so that each region contains exactly two numbers. One number is bigger and one number is smaller than the number of cells of that region.

Lösungscod: Für die markierten Zeilen die Anzahlen zusammenhängender Felder zwischen den Trennstrichen.
For the marked rows the number of connected cells between each region boundary.



Lösungscod im Beispiel: 211 4