

LOGIC MASTERS Deutschland e.V.

www.logic-masters.de



LM Qualifikation 2019 Anleitungsheft

Rätselautoren und Schiedsrichter:
Florian Habermann, Gabriele Penn-Karras

Testlöser: Bernhard Seckinger, Dmitry Litvinenko, Eva Schuckert,
Manuela Hawel, Matthias Reichmayr, Michael Mosshammer, Philipp Weiß,
Robert Vollmert, Sebastian Matschke, Ulrich Voigt, Ute Spreckels

Liste der Rätsel

1. ABCtje	40 Punkte
2. Doppelstern A	10 Punkte
3. Doppelstern B	15 Punkte
4. Tapa A	10 Punkte
5. Tapa B	15 Punkte
6. Rekuto	15 Punkte
7. Buchstabensalat mit Diagonalen A	10 Punkte
8. Buchstabensalat mit Diagonalen B	20 Punkte
9. LITS	10 Punkte
10. LITS+	25 Punkte
11. Rundweg	15 Punkte
12. Kongruenz-Rundweg	25 Punkte
13. Aquarium	15 Punkte
14. Fischpaare	20 Punkte
15. Fischpaare im Aquarium	25 Punkte
16. Yajilin A	15 Punkte
17. Yajilin B	30 Punkte
18. Zeltlager	30 Punkte
19. Zeltlager-Rekonstruktion	35 Punkte
20. Anti-Buchstaben-Pentomino-Zerlegung	40 Punkte
21. Hochhäuser	15 Punkte
22. U-Bahn	35 Punkte
23. U-Bahn unter Hochhäusern	45 Punkte
24. Japanische Summen	20 Punkte
25. Japanische Summen (Krypto)	65 Punkte

600 Punkte

Herzlich willkommen zur Qualifikationsrunde zur Logic Masters 2019. Wir hoffen, Ihnen gefällt der Wettbewerb, unabhängig davon, ob Sie ernsthaft oder nur zum Vergnügen daran teilnehmen.

Der Wettbewerb wird 25 Rätsel umfassen. Die Punkte für die Rätsel wurden grob danach vergeben, wie schwer die Rätsel sind. Sie können diese Information nutzen, um zu entscheiden, welche Rätsel Sie zuerst probieren möchten. Beachten Sie dabei aber, dass Ihre Einschätzung des Schwierigkeitsgrades eines Rätsels von unserer abweichen kann. Lösen Sie die Rätsel, die Sie lösen können, und überspringen Sie die anderen Rätsel. Wenn Sie später noch Zeit haben, können Sie jederzeit wieder zurückkommen.

Der Wettbewerb beginnt am Freitag, den 22. März 2019 um 14:00 Uhr MEZ und endet am Montag, den 25. März 2019 um 22:00 Uhr MEZ. Innerhalb dieses Zeitraums können Sie Ihre Startzeit frei wählen. Sobald Sie den Wettbewerb starten erhalten Sie das Passwort für die verschlüsselte Wettbewerbsdatei. Anschließend haben Sie 150 Minuten Zeit, die Rätsel zu lösen und die Lösungscodes auf der Wettbewerbsseite abzuschicken. Beachten Sie, dass am 25. März nach 22:00 Uhr keine Ergebnisse mehr angenommen werden.

Die 35 besten Löser mit deutscher Staatsangehörigkeit werden zusammen mit dem A-Team der WPC 2018 und den Rätselautoren der Quali zur Endrunde am 22. Juni 2019 in Kirchheim eingeladen, um dort den Deutschen Rätselmeister 2019 sowie das Team für die World Puzzle Championship im Oktober 2019 (ebenfalls in Kirchheim) zu ermitteln.

Regeln und Regeländerungen:

- Sie können Ihre Antworten jederzeit in das Lösungsformular eingeben, damit Sie am Ende des Wettbewerbs nicht in Zeitnot geraten. Während Ihre Zeit läuft können Sie Fehler jederzeit korrigieren.
- Fehlerhafte Eingaben bei einer an sich richtigen Lösung können als korrekt gewertet werden. In diesem Fall werden jedoch nur 80% der Punkte des entsprechenden Rätsels vergeben. Ob trotz fehlerhafter Eingabe Punkte vergeben werden, entscheiden die Schiedsrichter.
- Es gibt keine Strafpunkte für falsche Lösungen.
- Sie sind allein dafür verantwortlich, Ihre Lösungen in der vorgegebenen Zeit abzugeben.
- Sie müssen die Qualifikationsrätsel eigenständig lösen. Hilfsmittel wie Computer, Sudokusolver etc. sind nicht zugelassen.

Falls irgendwelche kurzfristigen Regeländerungen anstehen, so werden diese im Forum angegeben: <http://forum.logic-masters.de/showthread.php?tid=1692>

Lösungscodes:

Bei der Eingabe der Lösungscodes sind folgende Richtlinien zu beachten:

- Wenn nicht anders spezifiziert geben Sie die Lösungen von oben nach unten ein, innerhalb einer Zeile von links nach rechts.
- Zur besseren Übersichtlichkeit können Sie in Ihren Lösungscodes Leerzeichen und Kommas verwenden. Diese haben keinen Einfluss auf die Korrektheit der Lösung.
- Das Lösungscodeformular unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.
- Gegebenenfalls werden Zahlen auch zweistellig eingegeben.

Rätselautoren:

Florian Habermann: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23

Gabriele Penn-Karras: 1, 6, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 24, 25

1. ABCtje

40 Punkte

Jeder der angegebenen Buchstaben muss durch eine Zahl von 1 bis 18 (im Beispiel 1 bis 10) ersetzt werden. Gleiche Buchstaben werden gleich ersetzt, verschiedene 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.

Lösungscode: Die Werte der Buchstaben des angegebenen Wortes (im Beispiel DREIST).

DIESES	40
PLATTE	35
RAETSEL	37
IST	14
ALS	12
BEISPIEL	45
DA	18

A	B	D	E	I	L	P	R	S	T
8	4	10	9	6	1	7	2	3	5

A	B	D	E	I	L	P	R	S	T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

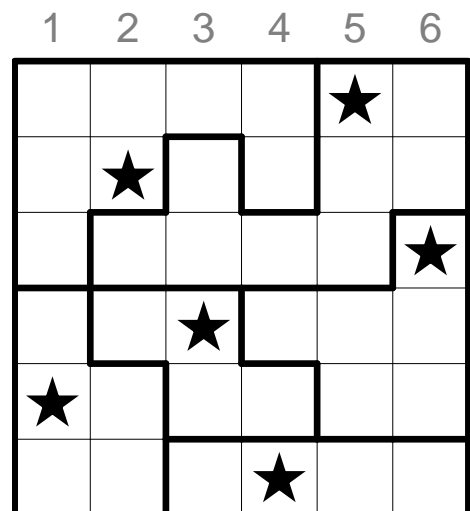
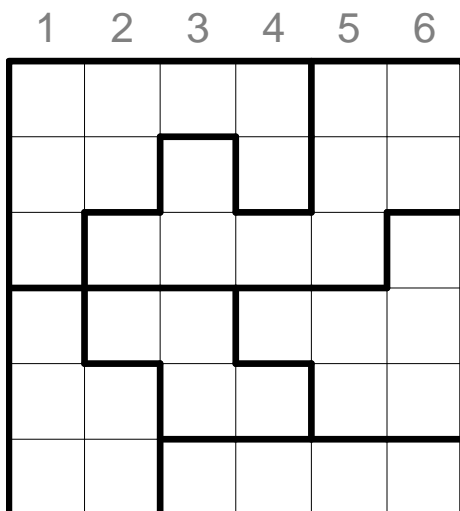
Lösungscode im Beispiel: 10 2 9 6 3 5

2./3. Doppelstern A/B

10+15 Punkte

In jede Zeile, jede Spalte und jedes fett umrandete Gebiet sollen genau zwei Sterne (im Beispiel ein Stern) eingetragen werden. Die Sterne dürfen sich gegenseitig nicht berühren, auch nicht diagonal. (Die Zahlen über den Spalten werden nur für den Lösungscode gebraucht.)

Lösungscode: Für jede Zeile die Nummer der Spalte, in der der erste Stern steht.



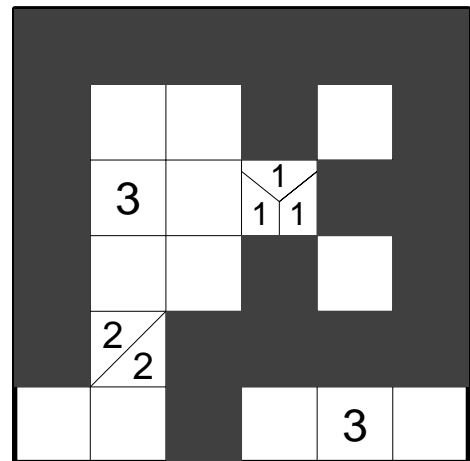
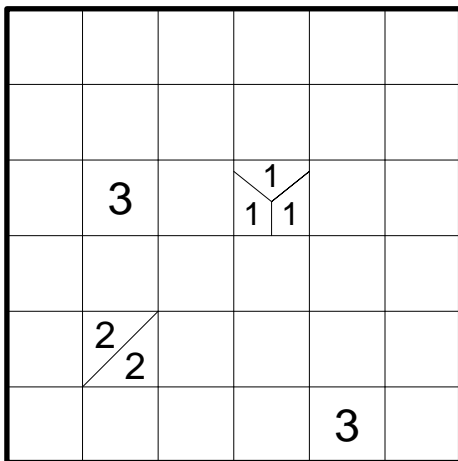
Lösungscode im Beispiel: 526314

4./5. Tapa A/B

10+15 Punkte

Es sind einige der leeren Felder so zu schwärzen, dass alle schwarzen Felder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden. Die Zahlen geben an, wie viele der jeweiligen waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht einer Gruppe aus orthogonal 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.

Lösungscode: Für jede Zeile die Länge der längsten Folge von Schwarzfeldern.



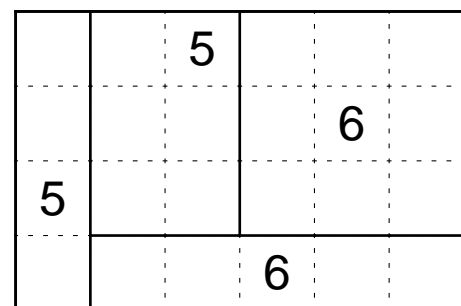
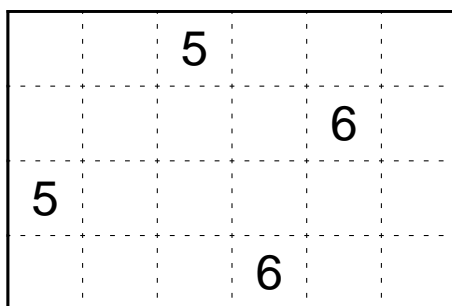
Lösungscode im Beispiel: 612141

6. Rekuto

15 Punkte

Das Diagramm soll entlang der Linien so in Rechtecke unterteilt werden, dass jedes Rechteck genau eine Zahl enthält und jedes Feld zu genau einem Rechteck gehört. Die Zahl in einem Rechteck ist die Summe aus der Breite und der Höhe des Rechtecks.

Lösungscode: Für jede Zeile die Anzahl der Rechtecke.



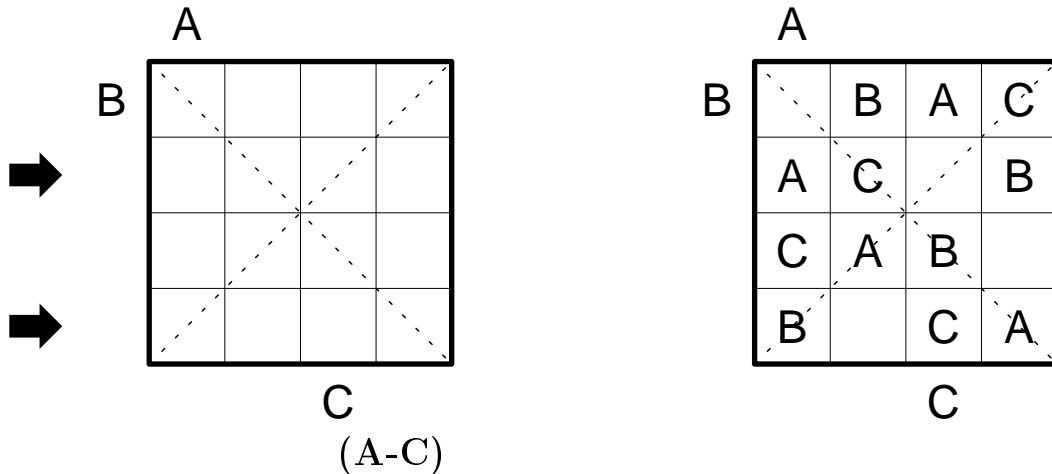
Lösungscode im Beispiel: 3332

7./8. Buchstabensalat mit Diagonalen A/B

10+20 Punkte

In jede Zeile, jede Spalte und jede der Hauptdiagonalen sollen die Buchstaben A-D bzw. A-E (im Beispiel A-C) genau einmal eingetragen werden. Die Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der jeweiligen Zeile oder Spalte aus dieser Richtung zuerst gesehen wird.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, – für leere Felder.



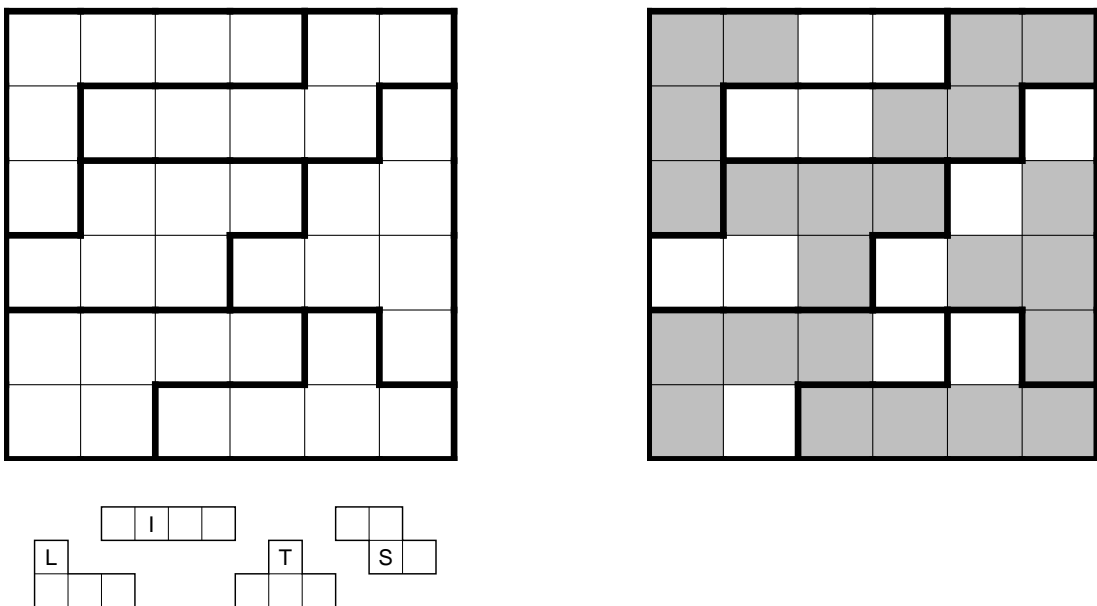
Lösungscode im Beispiel: AC–B B–CA

9. LITS

10 Punkte

In jedem Gebiet müssen genau 4 orthogonal zusammenhängende Felder so geschwärzt werden, dass alle Schwarzfelder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Fasst man die Schwarzfelder in den Gebieten als Tetrominos auf, so dürfen sich gleiche Tetrominos (auch gedreht oder gespiegelt) nicht orthogonal berühren.

Lösungscode: Für jede Zeile die Länge der längsten Folge von Schwarzfeldern.



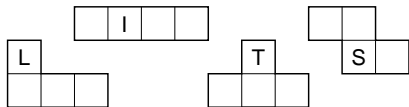
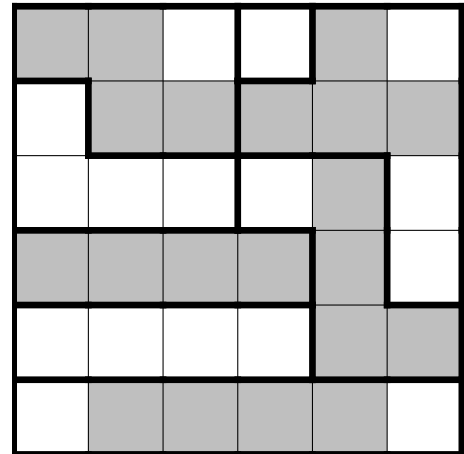
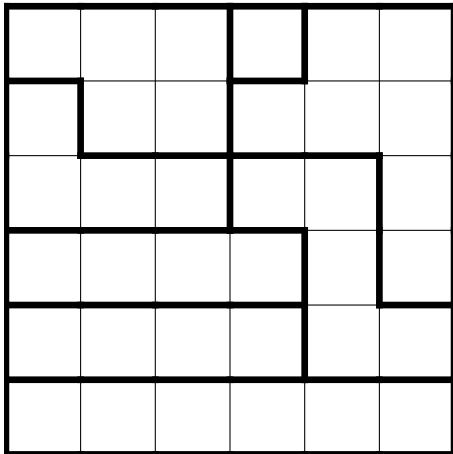
Lösungscode im Beispiel: 224234

10. LITS+

25 Punkte

In jedem Gebiet müssen entweder genau 4 orthogonal zusammenhängende Felder oder gar kein Feld geschwärzt werden. Alle Schwarzfelder müssen orthogonal zusammenhängen, und kein 2x2-Bereich darf komplett schwarz oder komplett weiß sein. Fasst man die Schwarzfelder in den Gebieten als Tetrominos auf, so dürfen sich gleiche Tetrominos (auch gedreht oder gespiegelt) nicht orthogonal berühren.

Lösungscode: Für jede Zeile die Länge der längsten Folge von Schwarzfeldern.



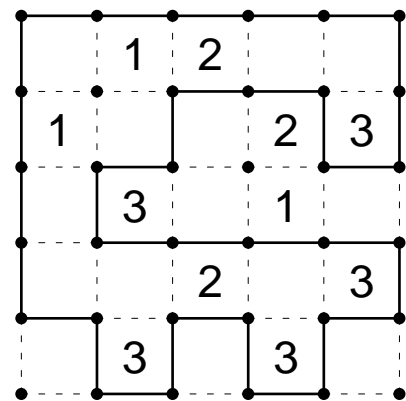
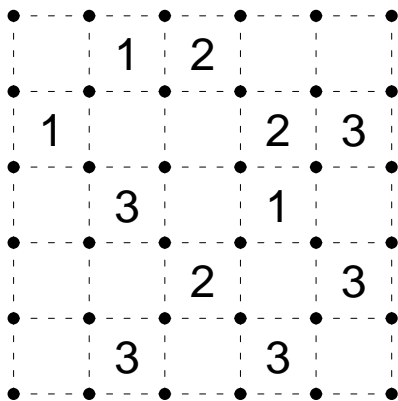
Lösungscode im Beispiel: 251524

11. Rundweg

15 Punkte

Auf den Kästchenkanten soll ein Rundweg eingezeichnet werden, der sich nicht kreuzt oder berührt. Die Zahlen geben an, wie viele Kanten des entsprechenden Kästchens der Rundweg durchläuft.

Lösungscode: Die Größen aller Gebiete außerhalb des Rundweges, im Uhrzeigersinn beginnend oben links. X für Gebiete mit einer Größe von mindestens 10.



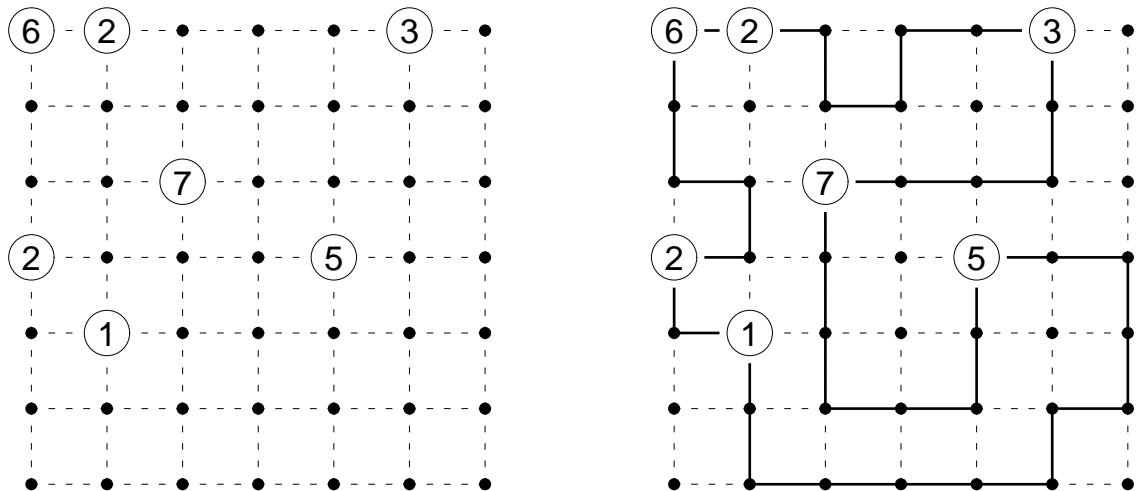
Lösungscode im Beispiel: 6111

12. Kongruenz-Rundweg

25 Punkte

Auf den Kästchenkanten soll ein Rundweg eingezeichnet werden, der sich nicht kreuzt oder berührt. Der Rundweg muss alle Ecken mit Zahl passieren. Die Zahl ist die maximale Länge der Rundwegabschnitte in beide Richtungen ausgehend von der Ecke, die kongruent zueinander sind. D.h. die Rundwegabschnitte können durch Spiegelung oder Drehung ineinander überführt werden, wobei die Zahl auf der Spiegelachse oder im Zentrum der Drehung liegt.

Lösungscode: Die Größen aller Gebiete außerhalb des Rundweges, im Uhrzeigersinn beginnend oben links. X für Gebiete mit einer Größe von mindestens 10.



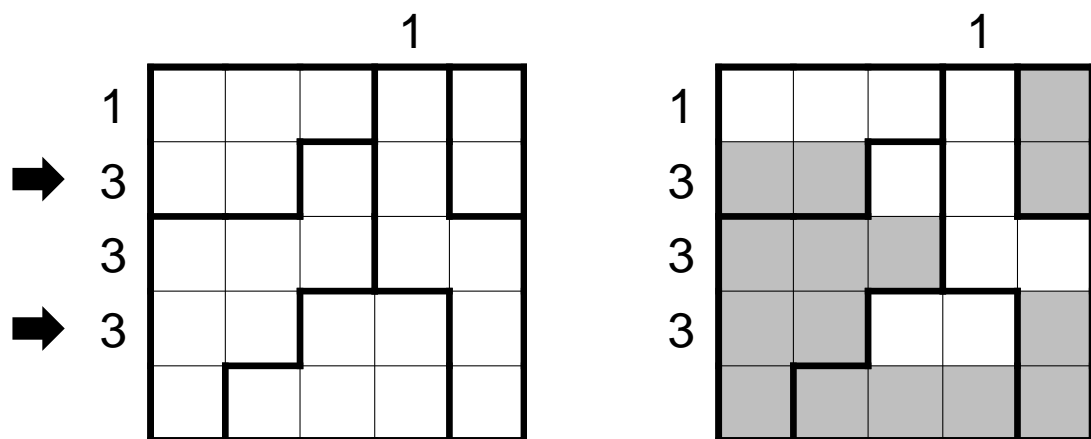
Lösungscode im Beispiel: 1X121

13. Aquarium

15 Punkte

Einige Felder sollen so mit Wasser gefüllt werden, dass die Zahlen oben und links angeben, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte Wasser enthalten. Innerhalb eines Gebiets müssen dabei die Felder von unten nach oben aufgefüllt werden. Innerhalb einer Zeile eines Gebiets müssen immer alle Felder mit Wasser gefüllt sein oder keines.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, W für Wasserfelder und – für Leerfelder.



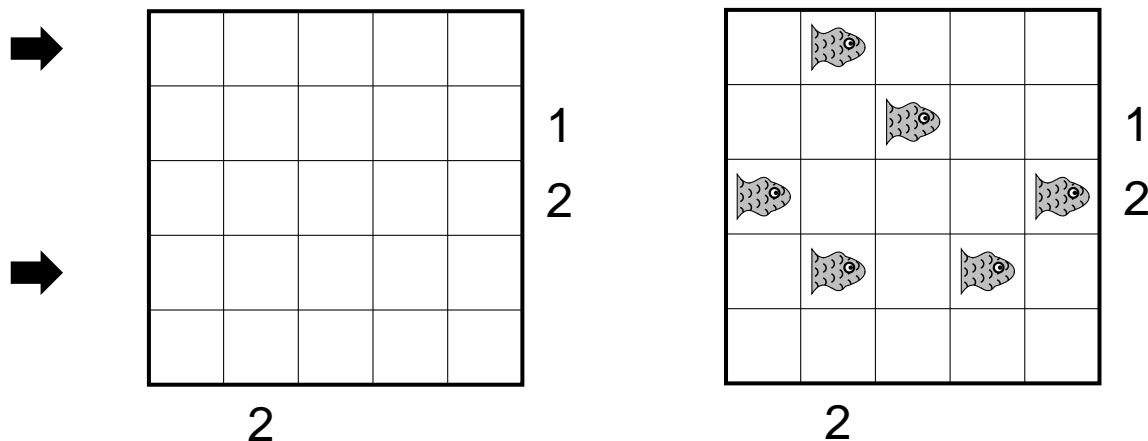
Lösungscode im Beispiel: WW--W WW--W

14. Fischpaare

20 Punkte

In einige Kästchen sollen Fische so platziert werden, dass jeder Fisch genau einen anderen Fisch diagonal berührt, sich ansonsten aber keine Fische berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen unten und rechts geben an, wie viele Fische sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, F für Fischfelder und – für Leerfelder.



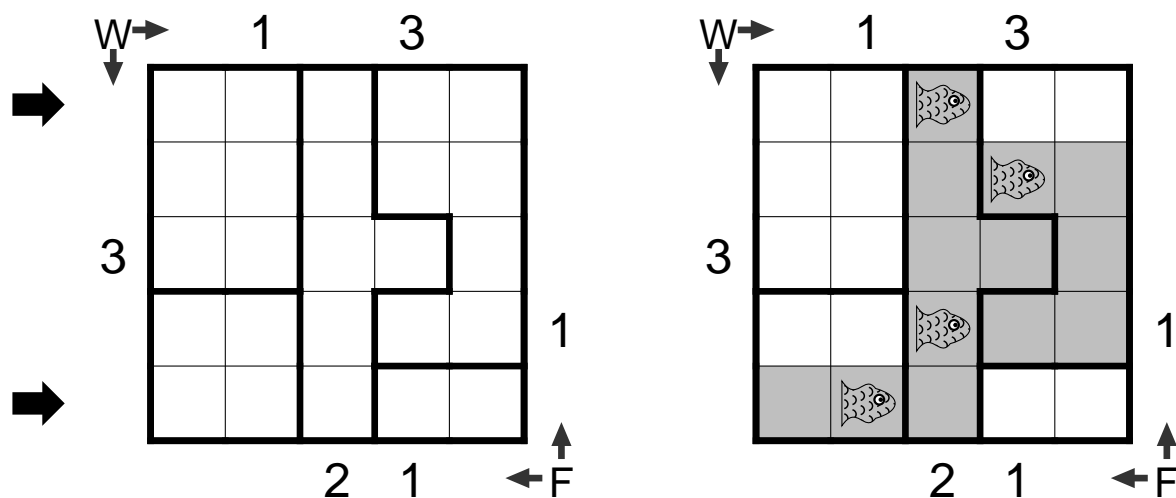
Lösungscode im Beispiel: –F– – – –F–F–

15. Fischpaare im Aquarium

25 Punkte

Es gelten sowohl die Regeln für Aquarium (mit Hinweisen oben und links) als auch die Regeln für Fischpaare (mit Hinweisen unten und rechts). Zusätzlich dürfen Fische nur in Wasserfelder gesetzt werden.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, F für Fischfelder, W für Wasserfelder ohne Fisch und – für Leerfelder.



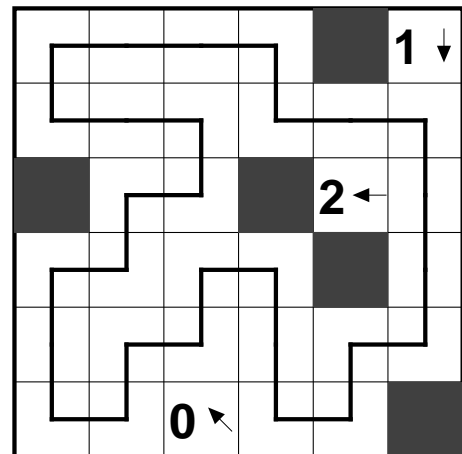
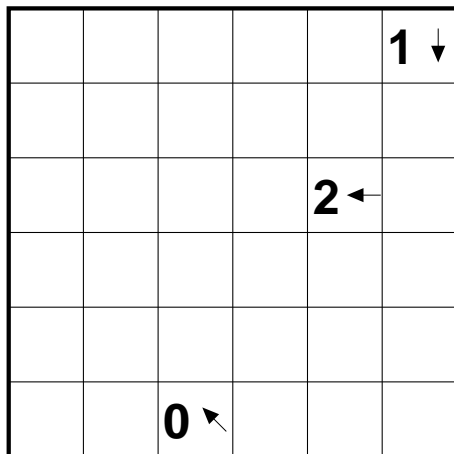
Lösungscode im Beispiel: --F-- WFW--

16./17. Yajilin A/B

15+30 Punkte

In das Diagramm sollen einige Schwarzfelder so eingezeichnet werden, dass jeder Pfeil auf die entsprechende Anzahl an Schwarzfeldern zeigt. Die Schwarzfelder dürfen sich nicht orthogonal berühren. Felder mit Pfeilen dürfen nicht geschwärzt werden. Durch alle verbleibenden leeren Felder soll ein Rundweg eingezeichnet werden, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt geht. Es darf auch Schwarzfelder geben, auf die kein Pfeil zeigt.

Lösungscod: Für jede Zeile die Anzahl der Knicke des Weges.



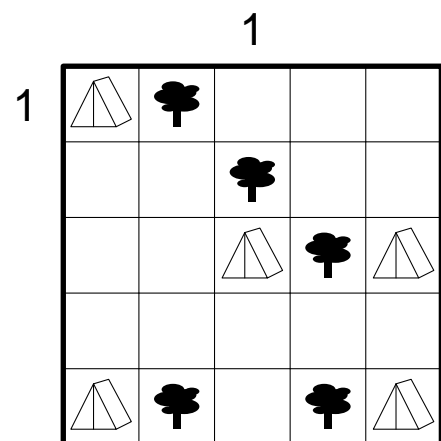
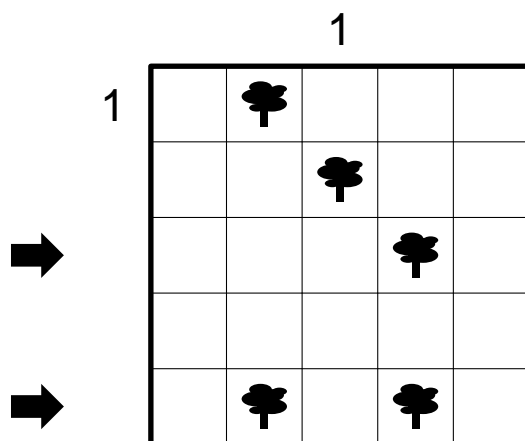
Lösungscod im Beispiel: 242444

18. Zeltlager

30 Punkte

In einige leere Kästchen ist ein Zelt so einzudeichnen, dass je ein Baum und ein orthogonal benachbartes Zelt als Paar aufgefasst werden können. Die Zelte dürfen sich dabei nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Zelte sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.

Lösungscod: Die beiden markierten Zeilen, Z für Zelt, B für Baum und – für Leerfelder.



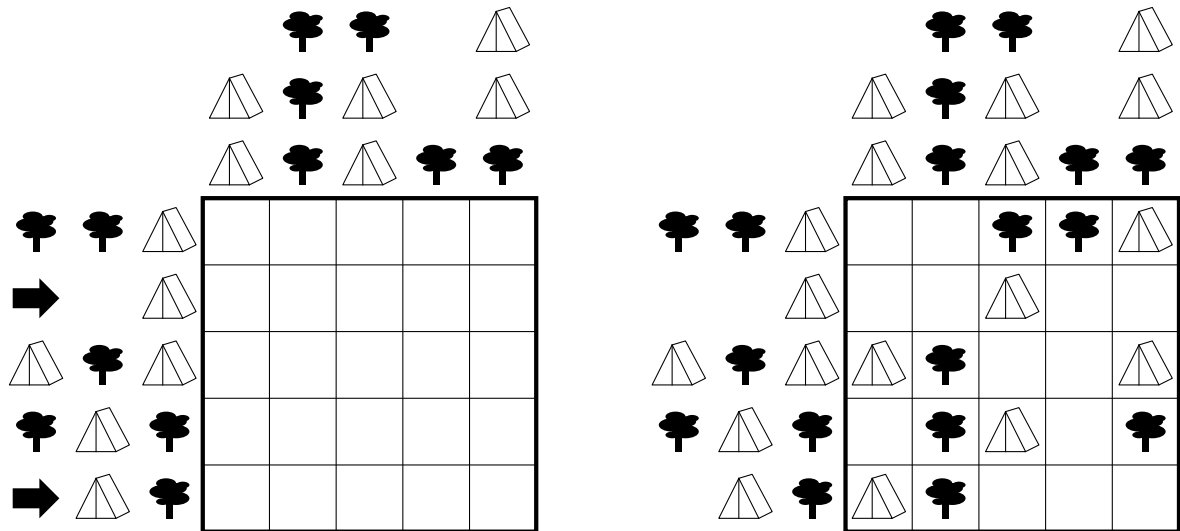
Lösungscod im Beispiel: --ZBZ ZB-BZ

19. Zeltlager-Rekonstruktion

35 Punkte

In einige Kästchen ist ein Zelt oder ein Baum so einzuzichnen, dass je ein Baum und ein orthogonal benachbartes Zelt als Paar aufgefasst werden können. Die Zelte dürfen sich dabei nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Randvorgaben geben in der richtigen Reihenfolge an, welche Objekte sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, Z für Zelt, B für Baum und – für Leerfelder.



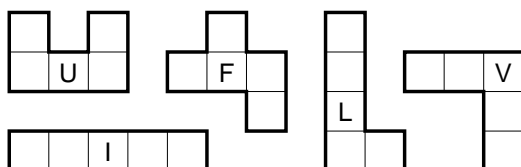
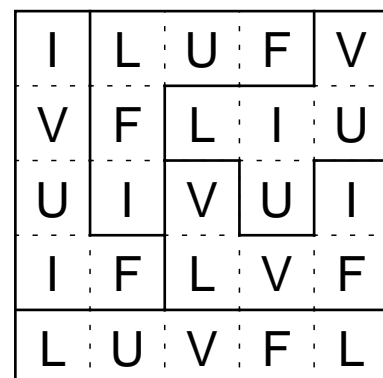
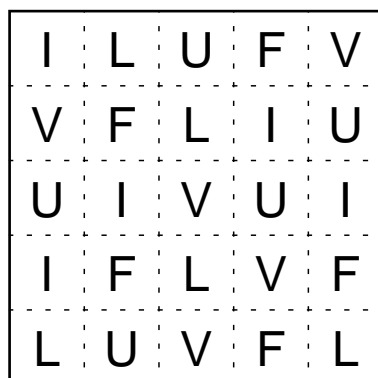
Lösungscode im Beispiel: --Z-- ZB-- --

20. Anti-Buchstaben-Pentomino-Zerlegung

40 Punkte

Das Diagramm soll so in Pentominos zerlegt werden, dass kein Pentomino seinen eigenen Buchstaben enthält. Dabei wird jedes Pentomino genau einmal verwendet (im Beispiel nur die Pentominos F, I, L, U und V). Die Pentominos dürfen dabei gedreht und/oder gespiegelt werden.

Lösungscode: Für jede Zeile die Anzahl **verschiedener** Pentominos.



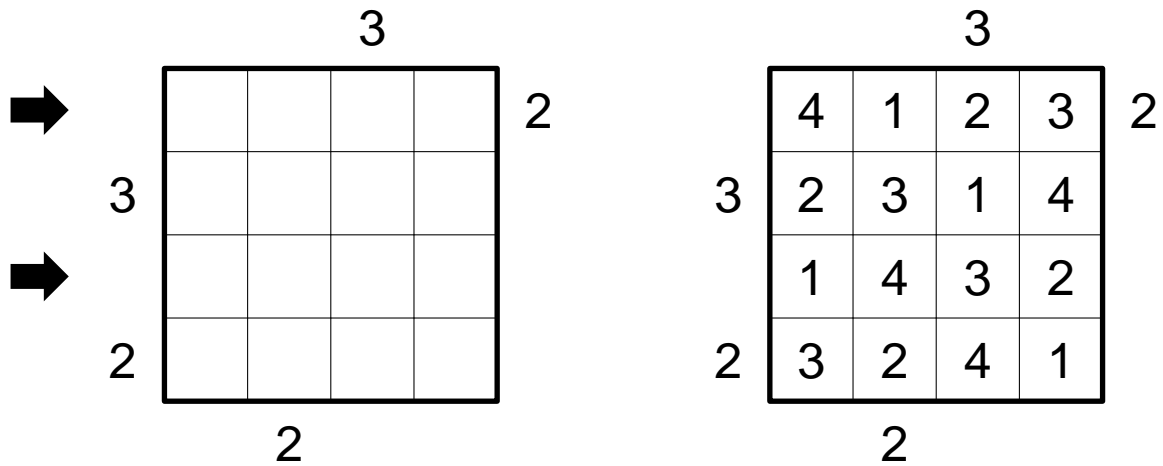
Lösungscode im Beispiel: 33421

21. Hochhäuser

15 Punkte

In jede Zeile und jede Spalte müssen die Höhen von 1 bis 6 (im Beispiel 1 bis 4) so eingetragen werden, dass sich keine Ziffer wiederholt. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Hochhäuser aus dieser Richtung in der jeweiligen Zeile oder Spalte sichtbar sind. Dabei werden niedrigere Häuser von höheren verdeckt.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen.



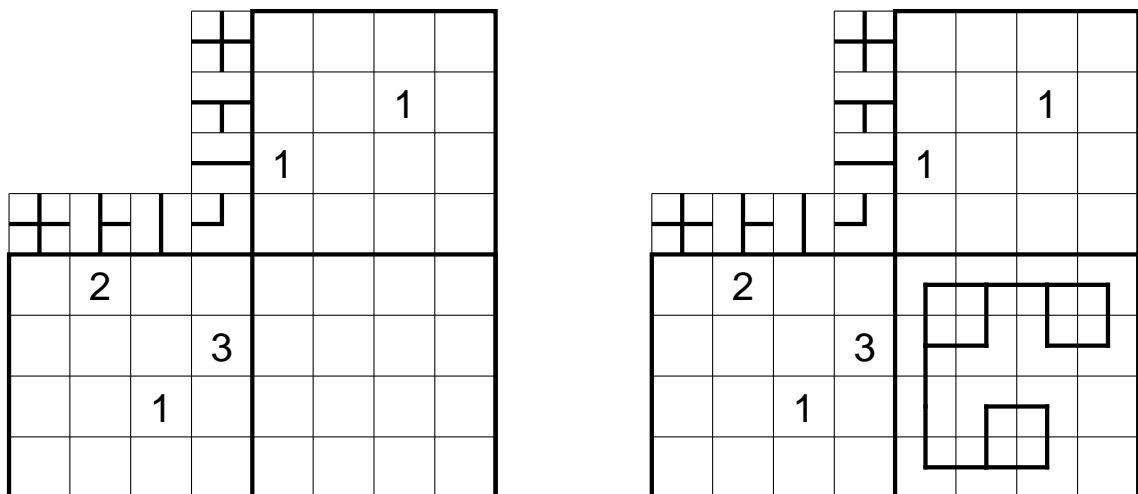
Lösungscode im Beispiel: 4123 1432

22. U-Bahn

35 Punkte

In das Rätsel soll ein zusammenhängender U-Bahn-Linienplan eingezeichnet werden, der waage-recht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und das Diagramm nirgends verlässt. An den Feldmittelpunkten können die Linien verzweigen oder abbiegen, es gibt aber keine Sackgassen. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele der entsprechenden Linienführungen in der entsprechenden Zeile oder Spalte vorkommen. Die Linienführungen dürfen dabei auch gedreht werden.

Lösungscode: Für jede Zeile außer der letzten die Anzahl der Linien, die nach unten führen.



Lösungscode im Beispiel: 413

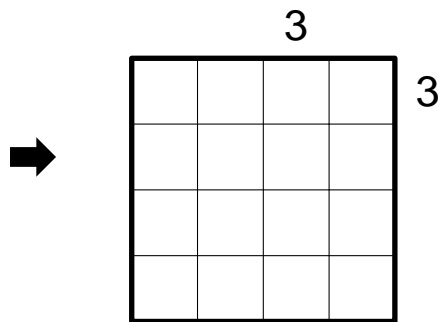
23. U-Bahn unter Hochhäusern

45 Punkte

Das obere Diagramm ist ein normales Hochhaus-Rätsel mit Ziffern von 1 bis 6 (im Beispiel 1 bis 4). Das untere Diagramm ist ein normales U-Bahn-Rätsel. In der rechts stehenden Tabelle ist für einige Linienführungen bzw. Leerfelder angegeben, wie oft sie unter den Hochhäusern einer bestimmten Höhe vorkommen, wenn man die beiden Diagramme übereinanderlegt.

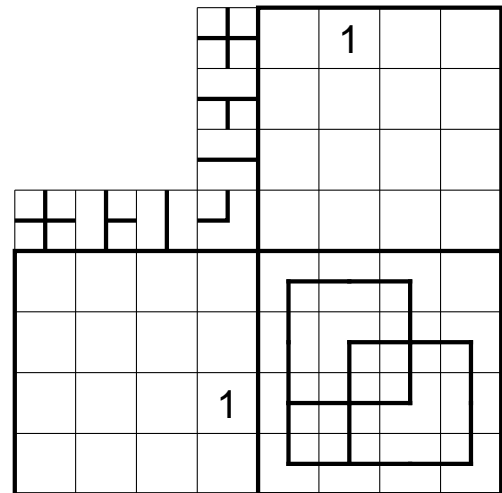
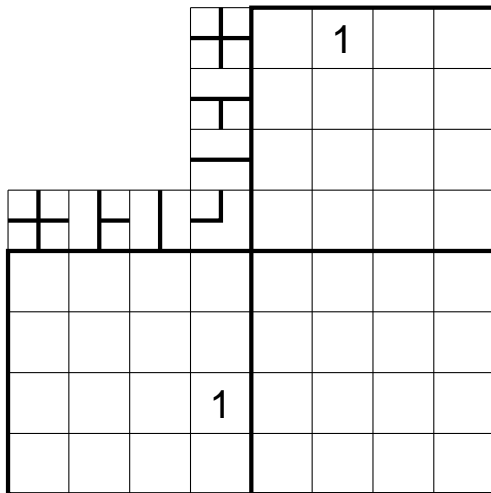
Lösungscode: Zunächst die markierte Zeile der Hochhäuser. Anschließend von der U-Bahn für jede Zeile außer der letzten die Anzahl der Linien, die nach unten führen.

	+	+	+	+	
1					1
2	1				
3					
4			4		



3

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



Lösungscode im Beispiel: 4312 243

24. Japanische Summen

20 Punkte

Einige Felder werden geschwärzt, in die anderen müssen Ziffern **von 1 bis 6** (im Beispiel 1 bis 4) so eingetragen werden, 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.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, S für Schwarzfelder.

		4				3	
	2	4			4	4	
	4	3	10	10	6	3	

4	2	4					
	➔						
	2	5					
	➔						
3	4	3					

(1-4)

		4				3	
	2	4			4	4	
	4	3	10	10	6	3	

4	2	4					
	➔		4	2	3	1	2
	2	5	2	4	1		
	➔			1	3	2	4
3	4	3	3	1		2	4
	➔		1	2		4	

(1-4)

Lösungscode im Beispiel: S43S12 SS1324

25. Japanische Summen (Krypto)

65 Punkte

Jeder Buchstabe muss durch eine Ziffer von 0 bis 9 ersetzt werden. Gleiche Buchstaben werden gleich ersetzt, verschiedene verschieden. Dadurch entsteht ein normales Japanische-Summen-Rätsel mit Ziffern **von 1 bis 8** (im Beispiel 1 bis 7). Führende Nullen sind in den Vorgaben nicht erlaubt.

Lösungscode: Die beiden markierten Zeilen, S für Schwarzfelder.

			V				
	O	V	V		O	EB	E
	EI	R	V	BI	U	O	BT

V	O	R					
	➔						
	BE						
	R	EI					
	➔						
T	U	N					

(1-7)

			V				
	O	V	V		O	EB	E
	EI	R	V	BI	U	O	BT

V	O	R	6		5	4	
	➔		3	6	1	7	
	BE					6	7
	R	EI	1	7			4
	➔		4		2		1
T	U	N	5		4		3

(1-7)

Lösungscode im Beispiel: 3617S2S 4S2S153