

Logic Masters 2017

Anleitungsheft

Zeitplan für Samstag, den 1. April 2017

- *08:00 Frühstück*
- **09:00 – 09:30 Runde 1: Karussell**
- **09:40 – 10:35 Runde 2: Looping**
- **10:45 – 11:50 Runde 3: Mixer**
- *11:55 Fototermin*
- *12:10 Mittagessen*
- **13:10 – 14:40 Runde 4: Riesenrad**
- **14:50 – 15:40 Runde 5: Geisterbahn**
- *15:45 Kaffeepause*
- **16:10 – 17:10 Runde 6: Achterbahn**
- **17:20 – 17:50 Runde 7: Zielschießen**
- *18:00 Abendessen*
- **19:30 Finale**
- *ca. 20:30 Siegerehrung*

Wettbewerbsregeln

1. Hilfsmittel

Die Teilnehmer müssen die Rätsel eigenständig lösen. Erlaubte Hilfsmittel sind Schreibgeräte und Zubehör (z. B. Radiergummi, Bleistiftspitzer, Schere) sowie handschriftliche Notizen, beispielsweise in diesem Anleitungsheft. Die Verwendung elektronischer Hilfsmittel ist grundsätzlich nicht gestattet. Mobiltelefone müssen im Wettbewerbsraum grundsätzlich ausgeschaltet sein.

2. Bearbeitungsreihenfolge

Die Teilnehmer dürfen frei entscheiden, in welcher Reihenfolge sie die Rätsel bearbeiten.

3. Lösungen

Die Lösungen müssen gut leserlich auf den dafür vorgesehenen Blättern abgegeben werden. Nur vollständige Lösungen können als korrekt gewertet werden. Für eine korrekte Lösung erhält der Teilnehmer die für dieses Rätsel angegebene Punktzahl; für eine unvollständige oder teilweise fehlerhafte Lösung erhält der Teilnehmer grundsätzlich 0 Punkte, ausgenommen sind Rätsel oder Runden, bei denen Punkte für Teillösungen explizit angegeben sind. Die Teilnehmer sind frei in der Wahl ihrer Notation; es wird jede Notation akzeptiert, die vom Korrektorenteam ohne Weiteres verstanden wird.

4. Fehlerhafte Rätsel

Sollte ein Rätsel dieses Wettbewerbs fehlerhaft sein, so wird wie folgt verfahren: Besitzt ein Rätsel mehrere Lösungen, so wird jede solche Lösung als korrekt gewertet. Hat ein Rätsel jedoch überhaupt keine Lösung und wird dieser Fehler erst nach Ende der Runde bemerkt, so wird die komplette Runde aus der Wertung genommen. Wird ein fehlerhaftes Rätsel während der laufenden Runde bemerkt, so liegt das weitere Vorgehen für diese Runde im Ermessen des Schiedsrichters.

5. Vorzeitige Abgabe

Die Teilnehmer dürfen während jeder Runde ihre Lösungen vorzeitig abgeben; in diesem Fall wird der Abgabezeitpunkt notiert und es kann Bonuspunkte geben (siehe Punkt 6). Hat ein Teilnehmer vorzeitig abgegeben, so darf er den Wettbewerbsraum verlassen, diesen jedoch vor Ablauf der Runde nicht wieder betreten.

6. Bonuspunkte

Hat ein Teilnehmer in einer Runde alle Rätsel korrekt gelöst und seine Lösungen vorzeitig abgegeben, so bekommt er die für diese Runde angegebenen Bonuspunkte. Für alle Runden mit Ausnahme von Runde 7 kann bei fehlerhafter vorzeitiger Abgabe ein Teil der Bonuspunkte vergeben werden. Ist ein Rätsel fehlerhaft gelöst, so bekommt der Teilnehmer 70% der für diese Runde angegebenen Bonuspunkte. Voraussetzung hierfür ist, daß das Rätsel vollständig oder fast vollständig gelöst ist und der Teilnehmer geglaubt haben könnte, seine Lösung wäre korrekt (im Zweifelsfall wird zugunsten des Teilnehmers entschieden). Bei zwei derart fehlerhaft gelösten Rätseln bekommt der Teilnehmer 40% der für diese Runde angegebenen Bonuspunkte. Bei nicht ganzzahligen Bonuspunkten wird grundsätzlich abgerundet. Die für Runde 7 angegebenen Bonuspunkte werden nur vergeben, falls alle Rätsel dieser Runde fehlerfrei gelöst werden.

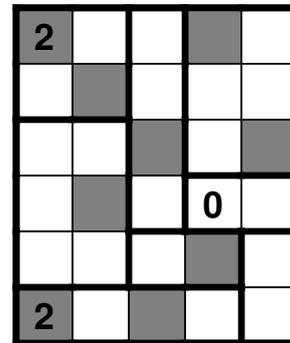
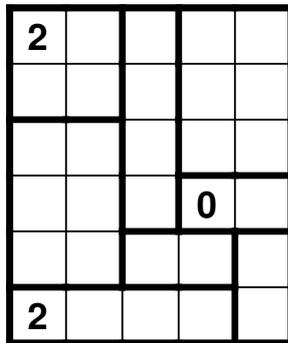
7. WM-Qualifikation

Die drei punktbesten Teilnehmer nach Runde 7 qualifizieren sich für die WPC 2017 in Indien und bilden zusammen mit Philipp Weiß das deutsche A-Team. Die auf den nächsten Plätzen folgenden Teilnehmer bilden gegebenenfalls weitere deutsche Teams.

1.3 Heyawake

15 Punkte

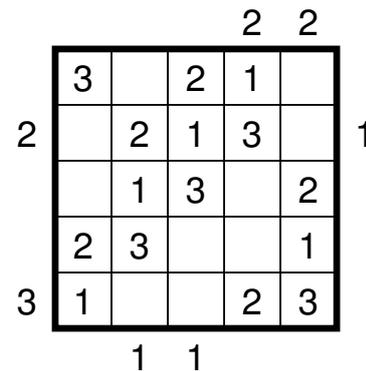
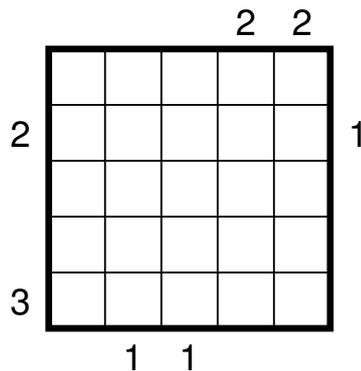
Schwärze einige Felder (auch Zahlfelder), sodass Schwarzfelder keine Kanten teilen. Alle weißen Felder müssen zusammenhängen. Zusammenhängende weiße Felder erstrecken sich horizontal und vertikal jeweils maximal über zwei Gebiete. Zahlen geben die Anzahl der Schwarzfelder im jeweiligen Gebiet an.



1.4 Hochhäuser mit zwei Parks

15 Punkte

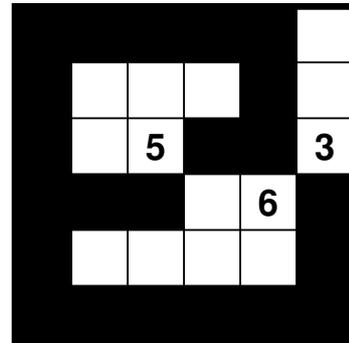
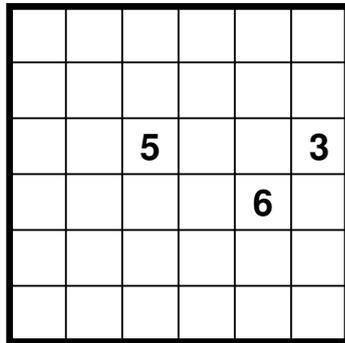
Trage in einige Felder ein Hochhaus der Höhe 1 bis 4 (im Beispiel 1 bis 3) ein, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. In jeder Zeile und Spalte bleiben zwei Felder leer. Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können. Niedrigere Hochhäuser werden dabei von Höheren verdeckt.



1.5 Inseln

15 Punkte

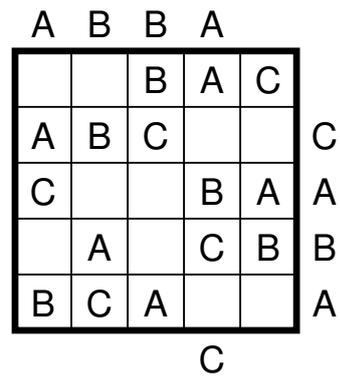
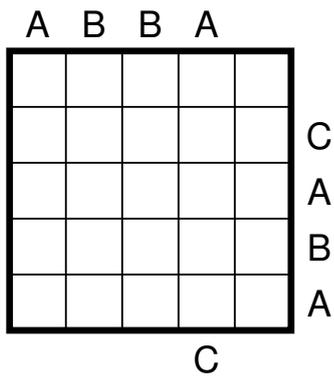
Schwärze einige leere Felder, sodass alle geschwärtzten Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet vollständig geschwärtzt ist. Jedes dabei entstehende weiße Gebiete enthält genau eine der vorgegebenen Zahlen. Die Zahl gibt jeweils die Anzahl der Felder des Gebietes an.



1.6 Buchstabensalat

20 Punkte

Trage in einige Felder einen Buchstaben von A bis C ein, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte jeder Buchstabe genau einmal vorkommt. Die Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen als erstes steht.



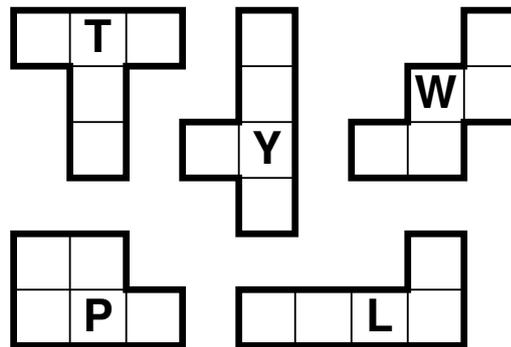
1.7 Anti-Buchstaben-Pentomino

25 Punkte

Zerlege das Gitter entlang der gestrichelten Linien in Pentominos, sodass jedes Pentomino (im Beispiel jedes der Pentominos L, P, T, W, Y) genau einmal vorkommt und kein Pentomino den eigenen Buchstaben enthält. Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden.

P	L	W	Y	T
T	P	T	Y	P
Y	L	Y	T	W
P	T	T	Y	W
Y	P	L	W	L

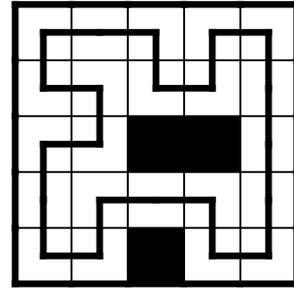
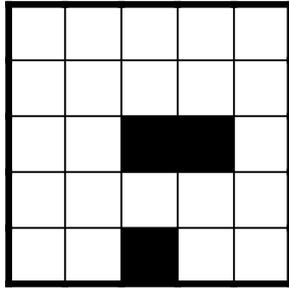
P	L	W	Y	T
T	P	T	Y	P
Y	L	Y	T	W
P	T	T	Y	W
Y	P	L	W	L



2.3 Simple Loop

15 Punkte

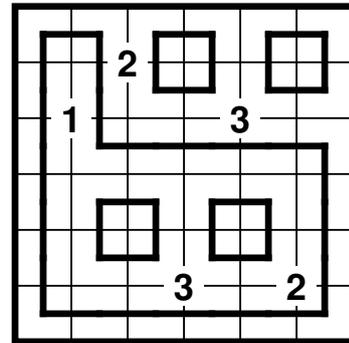
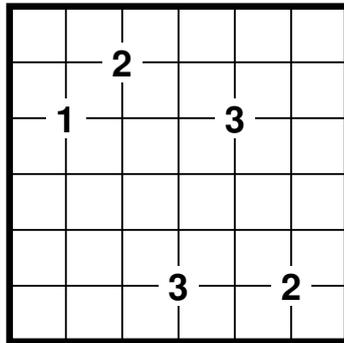
Zeichne einen geschlossenen Weg in das Gitter, der waagrecht und senkrecht zwischen den Feldmittelpunkten verläuft und jedes weiße Feld genau einmal benutzt.



2.4 Verrückter Multiloop

25 Punkte

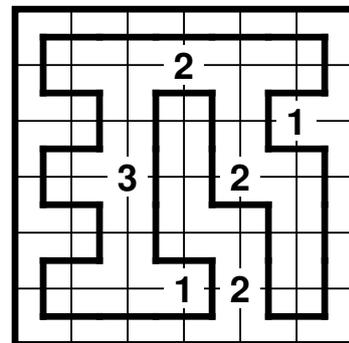
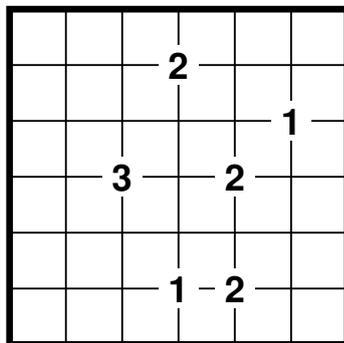
Zeichne einen oder mehrere geschlossene Wege in das Gitter, die waagrecht und senkrecht zwischen den Feldmittelpunkten verlaufen, sodass jedes Feld genau einmal von genau einem Weg benutzt wird. Zahlen stehen auf Kreuzungspunkten des Gitters und geben an, wie viele verschiedene Wege durch die vier angrenzenden Felder verlaufen.



2.5 Berührungsloop

30 Punkte

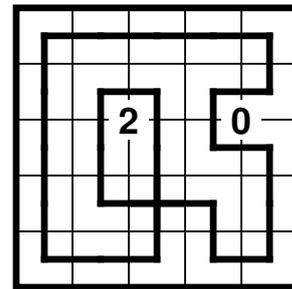
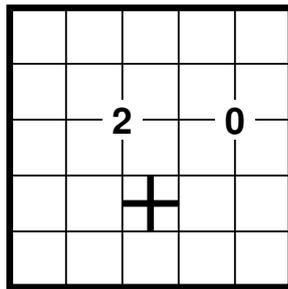
Zeichne einen geschlossenen Weg in das Gitter, der waagrecht und senkrecht zwischen Feldmittelpunkten verläuft und jedes Feld genau einmal benutzt. Zahlen stehen auf Kreuzungspunkten des Gitters und geben an, wie oft der Weg durch die vier angrenzenden Felder verläuft.



2.6 Kreuzloop

35 Punkte

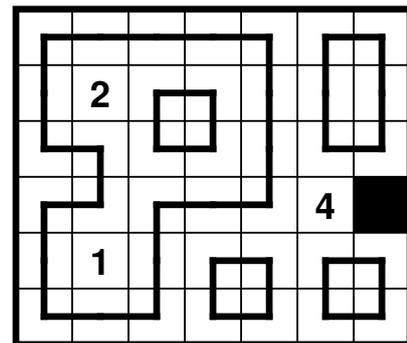
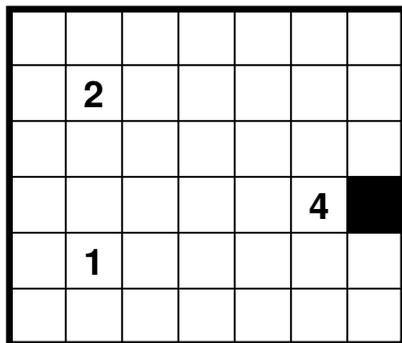
Zeichne einen geschlossenen Weg in das Gitter, der waagrecht und senkrecht zwischen den Feldmittelpunkten verläuft, jedes Feld genau einmal benutzt und sich genau an den gegebenen Kreuzungen selbst kreuzt. Zahlen stehen auf Kreuzungspunkten des Gitters und geben an, wie oft der Rundweg diesen Punkt umrundet.



2.7 Multiloop

35 Punkte

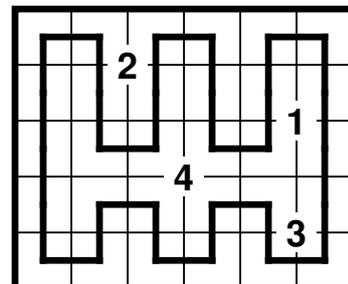
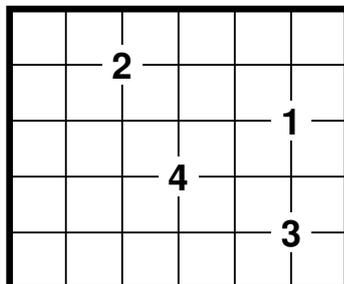
Zeichne einen oder mehrere geschlossene Wege in das Gitter, die waagrecht und senkrecht zwischen den Feldmittelpunkten verlaufen, sodass jedes weiße Feld ohne Zahl genau einmal von genau einem Weg benutzt wird. Zahlen geben an, wie viele verschiedene Wege durch die acht angrenzenden Felder verlaufen.



2.8 Verrückter Eckenloop

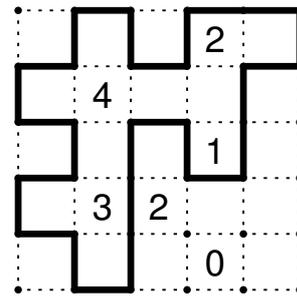
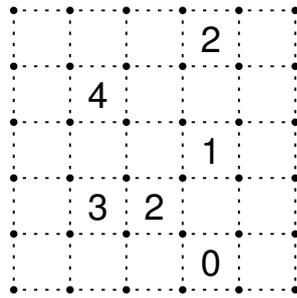
35 Punkte

Zeichne einen geschlossenen Weg in das Gitter, der waagrecht und senkrecht zwischen Feldmittelpunkten verläuft und jedes Feld genau einmal benutzt. Zahlen stehen auf Kreuzungspunkten des Gitters und geben an, in wie vielen der vier angrenzenden Felder der Weg abbiegt.



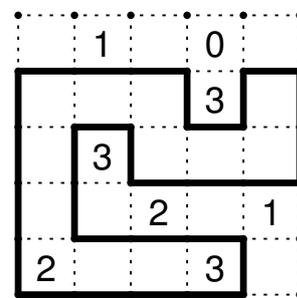
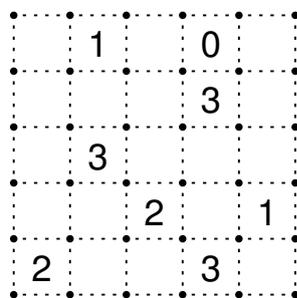
2.9 Berührungsrundweg**40 Punkte**

Zeichne entlang der gestrichelten Linien einen geschlossenen Weg, der jeden Gitterpunkt maximal einmal benutzt. Zahlen geben an, wie oft der Rundweg das Hinweisfeld berührt.



2.10 Rundweg**40 Punkte**

Zeichne entlang der gestrichelten Linien einen geschlossenen Weg, der jeden Gitterpunkt maximal einmal benutzt. Zahlen geben die Anzahl der vom Weg benutzten Kanten des Hinweisfeldes an.



Runde 3 – Mixer

Bearbeitungszeit: 65 Minuten

Gesamtpunktzahl: 310 Punkte

Zeitbonus: 4 Punkte für jede volle Minute Restzeit

Der Mixer besteht aus 6 Rätseln, die jeweils die Regeln zweier Rätselarten verbinden.

3.1 Domino-Pillen

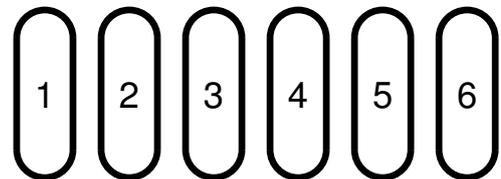
25 Punkte

Zerlege das Gitter in rechteckige Gebiete der Größen 2 und 3, sodass ein vollständiger Satz Dominos mit den Zahlen 0 bis 3 (0 bis 2 im Beispiel) und zehn Pillen mit allen Werten von 0 bis 9 (1 bis 6) entstehen. Pillen bestehen aus drei Feldern. Ihr Wert ist die Summe aller Zahlen in der Pille.

0	0	0	1	2	2
0	0	2	1	1	2
0	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	0
2	2	2	0	0	0

0	0	0	1	2	2
0	0	2	1	1	2
0	1	2	2	1	1
1	2	2	2	2	0
2	2	2	0	0	0

0	0	0	1	0	2
1	1	1	2		
2	2				



3.2 Kerzen-Yin Yang

35 Punkte

Schreibe Zahlen von 1 bis 4 in einige leere Felder. Jede Zahl steht für eine Kerze in entsprechender Höhe. Alle Felder mit Kerzen müssen zusammenhängen, ebenso alle Felder ohne Kerzen. Kein 2x2-Bereich ist vollständig mit Kerzen gefüllt oder völlig frei von Kerzen. Vorgegebene Zahlen geben jeweils die Summe der Höhen aller Kerzen in den acht angrenzenden Feldern an. Einzeln stehende Kerzen haben Höhe 4. Die Wärme waagrecht oder senkrecht benachbarter Kerzen schmilzt Kerzenwachs, daher verringert sich die Höhe einer Kerze für jede benachbarte Kerze um 1. Diagonal benachbarte Kerzen haben keinen Einfluss. Es gibt keine Kerzen der Höhe 0. Eine Lösung wird als richtig gewertet, wenn die Position aller Kerzen korrekt ist. Kerzen können durch Schwarzfelder markiert werden, die Höhen der Kerzen müssen nicht zwingend eingetragen werden.

		6		
4				
			9	
5				

		6	3	2
4	3			2
	1	3	9	2
5	2			2
	2	2	2	2

3.3 Hakyuu-Hitori

40 Punkte

Fülle das Gitter mit Zahlen, sodass in jedem fett umrandeten Gebiet die Zahlen von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Gebiets jeweils genau einmal enthalten sind. Innerhalb einer Spalte oder einer Zeile müssen sich zwischen zwei Feldern mit der gleichen Zahl immer mindestens so viele Felder befinden, wie diese Zahl angibt. Schwärze außerdem einige Felder, sodass in den verbleibenden Feldern jede Zahl in jeder Zeile und jeder Spalte höchstens einmal vorkommt. Alle ungeschwärtzten Felder müssen waagrecht oder senkrecht zusammenhängen. Schwarzfelder teilen keine Kanten.

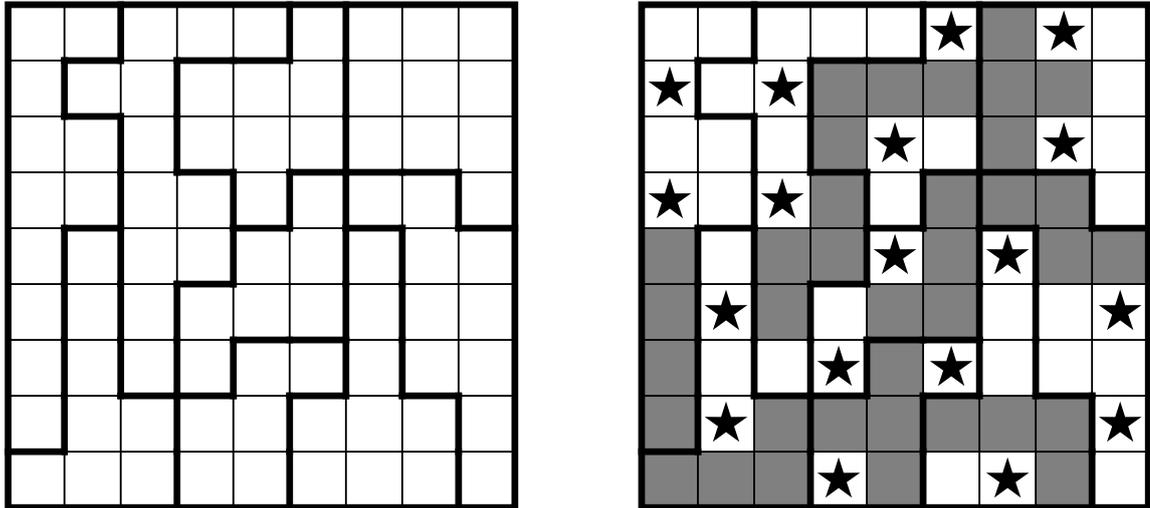
		1	

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

3.4 LITS-Doppelstern

50 Punkte

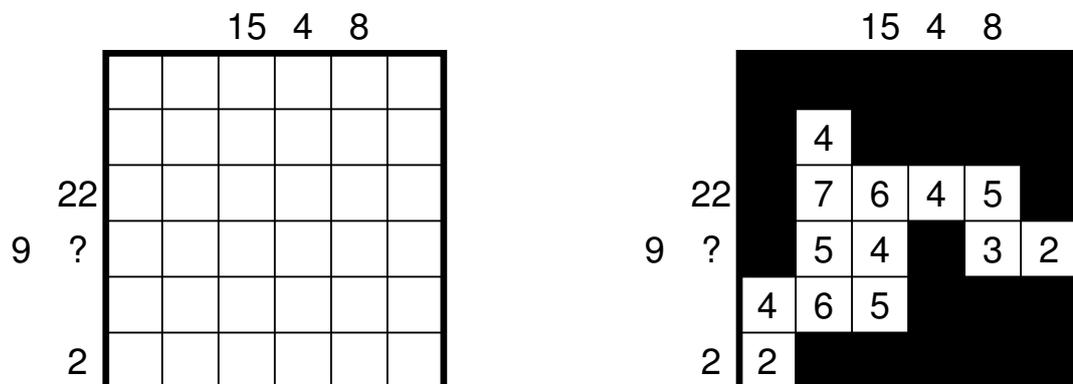
Platziere in einigen Feldern einen Stern, sodass sich in jeder Zeile, jeder Spalte und in jedem fett umrandeten Gebiet genau zwei Sterne befinden. Felder mit Sternen berühren einander nicht, auch nicht diagonal. Schwärze außerdem einige Felder ohne Sterne, sodass in jedem Gebiet genau vier zusammenhängende Felder geschwärzt sind. Alle Schwarzfelder hängen zusammen, jedoch ist kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt. Fasst man die Schwarzfelder jedes Gebiets als Tetromino auf, so besitzen gleiche Tetrominos keine gemeinsame Kante. Gedrehte und gespiegelte Tetrominos zählen dabei als gleich.



3.5 Japanische Summen-Höhle

60 Punkte

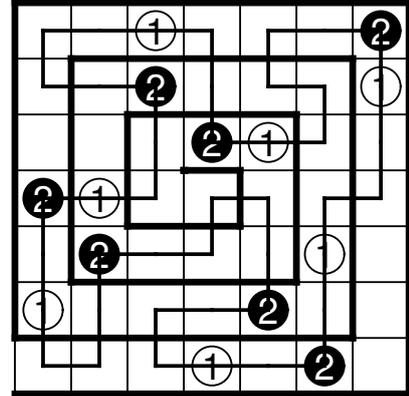
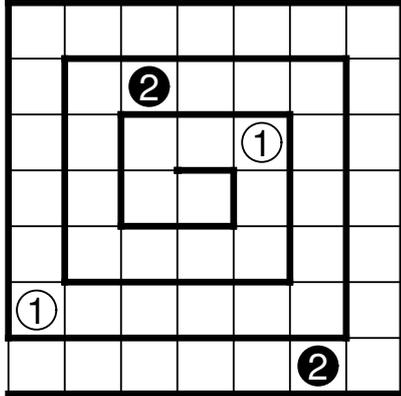
Schwärze einige Felder und fülle die restlichen Felder mit Zahlen von 1 bis 9 (im Beispiel 1 bis 7). Alle Zahlfelder hängen zusammen und alle Schwarzfelder sind mit dem Rand des Gitters verbunden. In keiner Zeile oder Spalte kommt eine Zahl mehrfach vor. Außerdem ist jede eingetragene Zahl ein gültiger Höhlen-Hinweis, gibt also an, wie viele Zahlfelder von diesem Feld aus in waagerechter und senkrechter Richtung in gerader Linie insgesamt sichtbar sind, das Zahlfeld selbst eingeschlossen. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen von Blöcken aufeinanderfolgender Zahlen ohne Schwarzfeld dazwischen an. Verschiedene Summen sind durch mindestens ein Schwarzfeld getrennt. Einige Zahlen sind durch Fragezeichen ersetzt. Dabei steht jedes Fragezeichen für eine ein- oder mehrstellige Zahl.



3.6 Masyu-Magische Spirale

100 Punkte

Trage in einige leere Felder Zahlen von 1 bis 3 (im Beispiel 1 bis 2) ein, sodass in jeder Zeile und in jeder Spalte jede Zahl genau einmal vorkommt. Folgt man der Spirale von außen nach innen, wiederholt sich ständig die Zahlenfolge 1-2-3 (im Beispiel 1-2), beginnend mit der 1. Zeichne außerdem einen geschlossenen Weg in das Gitter, der Feldmittelpunkte waagrecht oder senkrecht benachbarter Felder verbindet. Der Weg führt durch alle Felder mit einer Zahl und durchquert jedes Feld höchstens einmal. Durch Felder mit der Zahl 1 oder 3 führt der Weg geradeaus und knickt in mindestens einem der beiden nächsten Felder im rechten Winkel ab. In Feldern mit der Zahl 2 biegt der Weg im rechten Winkel ab und führt gerade durch die beiden nächsten Felder.



Runde 4 – Riesenrad

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Gesamtpunktzahl: 665 Punkte

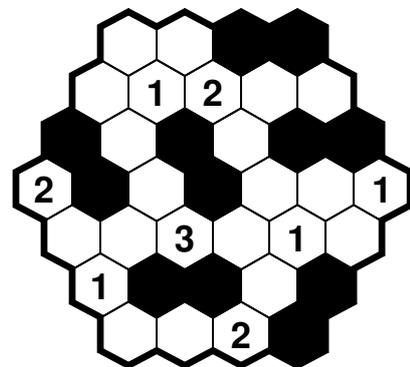
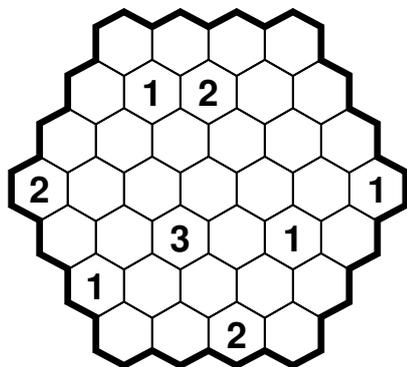
Zeitbonus: 4 Punkte für jede volle Minute Restzeit

Eine ausgedehnte Fahrt mit dem Riesenrad, bestehend aus 22 bunt gemischten Rätseln.

4.1 Hexamine

10 Punkte

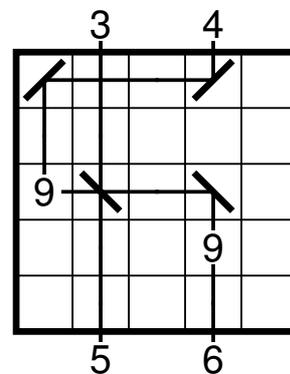
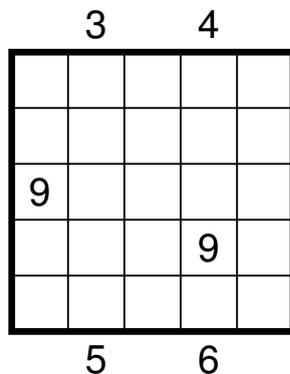
Platziere aus jeweils zwei Schwarzfeldern bestehende Minen in einigen der leeren Felder, sodass die Zahlen angeben, wie viele der benachbarten Felder geschwärzt sind. Die Minen berühren einander nicht.



4.2 Kagami

10 Punkte

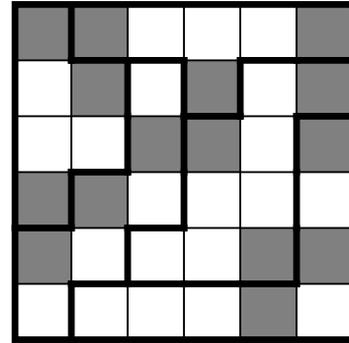
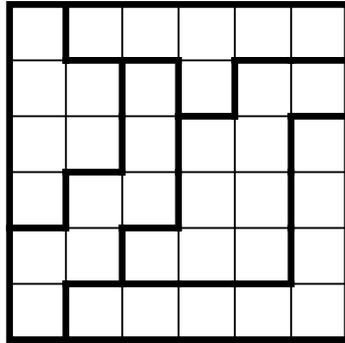
Zahlen am Rand des Gitters markieren die Position von Lasern, die jeweils senkrecht zum Rand des Gitters einen Strahl in das Gitter schicken. Zahlen innerhalb des Gitters markieren Ziele, die von den Lasern getroffen werden. Die Zahl eines Ziels ist die Summe aller Laser, die dieses Ziel treffen. Laserstrahlen dürfen einander kreuzen. Sie enden, sobald sie auf ein Ziel treffen. Platziere Spiegel in einigen leeren Feldern, um die Laserstrahlen auf die Ziele zu lenken. Spiegel werden diagonal in einem Feld aufgestellt und können von beiden Seiten benutzt werden. Felder mit Spiegeln berühren einander nicht, auch nicht diagonal. Es gibt keine unbenutzten Spiegel.



4.3 Trio Cut

10 Punkte

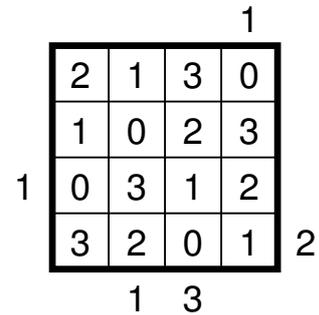
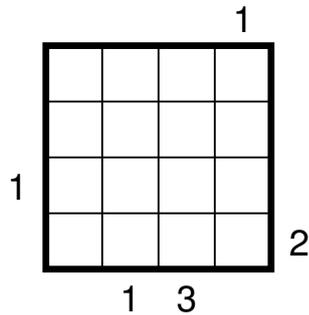
Schwärze einige Felder, sodass Trominos entstehen, die jeweils von zwei dicken Linien geschnitten werden. Jedes Tromino besteht aus drei Schwarzfeldern. Verschiedene Trominos teilen keine Kanten, dürfen einander jedoch diagonal berühren. Jedes Gebiet enthält genau drei Schwarzfelder.



4.4 Hochhäuser mit Spaziergängern

15 Punkte

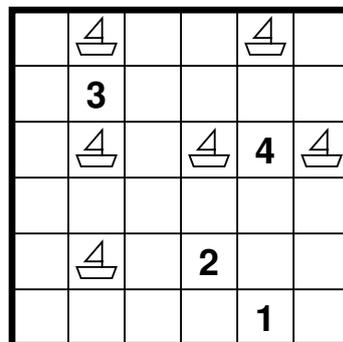
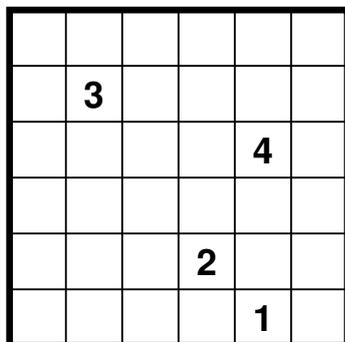
Trage in jedes Feld ein Hochhaus der Höhe 1 bis 4 (im Beispiel 1 bis 3) oder einen Park (0) ein, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal jede mögliche Höhe sowie ein Park vorkommen. Zahlen am Rand geben an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte von einem im Park befindlichen Spaziergänger gesehen werden können, der diese Randzahl im Rücken hat und geradeaus in die entgegengesetzte Richtung blickt. Niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.



4.5 Leuchttürme im Wasser

15 Punkte

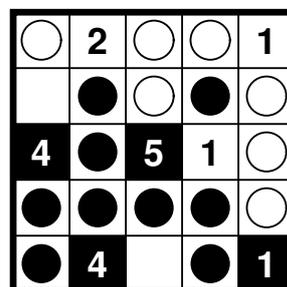
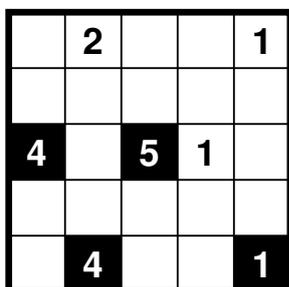
Platziere in einigen leeren Feldern Schiffe, sodass Felder mit einem Schiff einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Zahlen kennzeichnen die Position von Leuchttürmen und geben an, wie viele Schiffe von diesem Leuchtturm aus in waagerechter und senkrechter Richtung gesehen werden können. Dabei werden Schiffe nicht von anderen Schiffen oder Leuchttürmen verdeckt. Jedes Schiff ist von mindestens einem Leuchtturm aus sichtbar. Felder mit einem Schiff dürfen Felder mit einem Leuchtturm berühren.



4.6 Antimaterie

20 Punkte

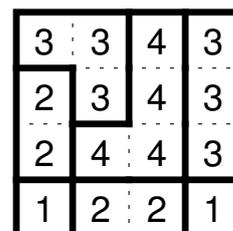
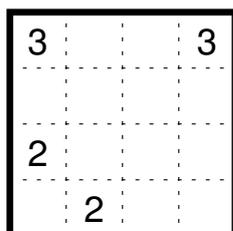
Zeichne schwarze oder weiße Kreise in einige leere Felder, sodass kein 2x2-Bereich vollständig mit Kreisen einer Farbe gefüllt ist. Hinweise geben die Differenz der Anzahl schwarzer und weißer Kreise in den acht umliegenden Feldern an. Das Hinweisfeld ist weiß, wenn sich mehr weiße als schwarze Kreise in den umliegenden Feldern befinden, und schwarz, wenn mehr schwarze als weiße Kreise vorhanden sind.



4.7 Fillomino

20 Punkte

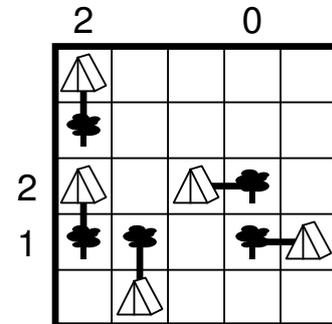
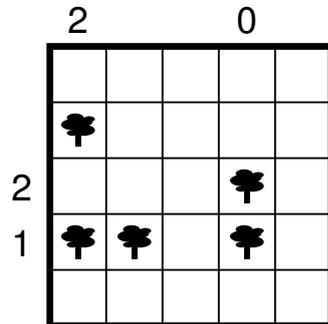
Zerlege das Gitter in Gebiete und schreibe in jedes Feld eine Zahl, die die Größe des Gebiets angibt, zu dem dieses Feld gehört. Gebiete gleicher Größe teilen keine Kanten. Vorgegebene Zahlen können zum selben Gebiet gehören. Es kann Gebiete ohne vorgegebene Zahlen geben, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.



4.8 Zeltlager

20 Punkte

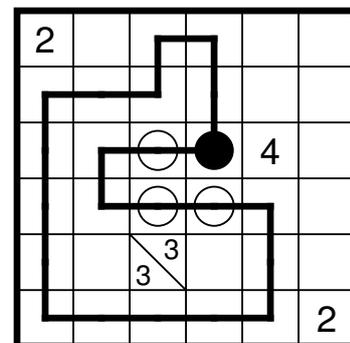
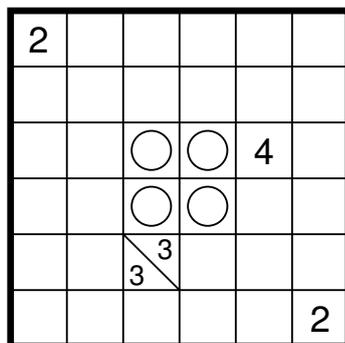
Platziere in einigen leeren Feldern ein Zelt. Jedes Zelt gehört zu einem Baum, zu dem es senkrecht oder waagerecht benachbart sein muss. Zelte haben die Größe von einem Kästchen und berühren einander nicht, auch nicht diagonal. Zahlen am Rand geben die Anzahl der Zelte in der entsprechende Zeile oder Spalte an.



4.9 Variables Tapasyu

25 Punkte

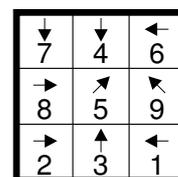
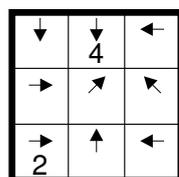
Zeichne einen Rundweg in das Gitter, der senkrecht oder waagerecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und jedes Feld maximal einmal durchquert. Felder mit Kreisen werden vom Rundweg benutzt. Kreise können geschwärzt werden. In Feldern mit weißen Kreisen führt der Weg geradeaus, knickt aber im Feld davor oder dahinter im rechten Winkel ab. In Feldern mit geschwärzten Kreisen biegt der Weg im rechten Winkel ab und führt in den beiden auf dem Weg benachbarten Feldern geradeaus weiter. Durch Felder mit Zahlen führt der Weg nicht. Zahlen geben an, wieviele der acht angrenzenden Felder vom Rundweg benutzt werden. Jede Zahl steht für eine Gruppe senkrecht oder waagerecht nebeneinanderliegender Rundwegfelder. Die Felder einer Gruppe müssen nicht einen zusammenhängenden Teil des Rundweges bilden. Zwischen verschiedenen Gruppen von Rundwegfeldern rund um ein Zahlfeld muss jeweils mindestens ein leeres Feld liegen. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Hinweisfeld spielt dabei keine Rolle.



4.10 Von 1 bis 25

25 Punkte

Fülle das Gitter mit den Zahlen von 1 bis 25 (im Beispiel 1 bis 9), sodass jeder Pfeil, außer dem neben der größten Zahl, auf die nächstgrößere Zahl zeigt.



4.11 Kreuzworträtselrekonstruktion

30 Punkte

Schreibe die gegebenen Wörter so in das Gitter, dass ein zusammenhängendes Kreuzworträtsel dabei entsteht, in dem jedes vorgegebene Wort genau einmal vorkommt und sonst kein anderes, auch kein Zweibuchstabiges. Wörter müssen in Leserichtung eingetragen werden, also von links nach rechts oder von oben nach unten. In jedes Feld kann maximal ein Buchstabe eingetragen werden. Von jedem Wort ist genau ein Buchstabe vorgegeben.

Wörter (Beispiel): BASE, BRUDER, COUSIN, MUTTER, NEFFE, NICHT, OMA, ONKEL, OPA, SCHWESTER, TANTE, VATER

									E		
											R
						N					
C					P						
			O					A			
		V						R			
				F						T	
					R						

						B	A	S	E			
								C				
								H			B	
								W			R	
					O	N	K	E	L		U	
C					P			S			D	
O			O	M	A			T	A	N	T	E
U				U				E		I		R
S		V	A	T	E	R		R		C		
I				T						H		
N	E	F	F	E						T		
				R						E		

4.12 Kakuro – NED

30 Punkte

Fülle das Gitter mit Zahlen vom 1 bis 9, sodass die Hinweiszahlen die Summe aller Zahlen bis zum nächsten Schwarzfeld oder Rand angeben. In keiner Summe darf eine Zahl mehrfach verwendet werden. Weiße Felder mit gleichen Zahlen berühren einander nicht diagonal.

	14	17		23
4				
			20	
11				
28				

	14	17		23
4	3	1		9
			20	
11	2	5	3	1
28	8	4	9	7
	1	7	8	6

4.13 Symbolrätsel

30 Punkte

Ersetze die Symbole durch Zahlen von 0 und 9, sodass alle waagerechten und senkrechten Gleichungen erfüllt sind. Gleiche Symbole werden durch gleiche Zahlen und verschiedene Symbole durch verschiedene Zahlen ersetzt, wobei mehrstellige Zahlen nicht mit führenden Nullen beginnen können. Die Operationen werden von links nach rechts oder von oben nach unten durchgeführt.

$$\begin{array}{r}
 \square \square \blacksquare - \blacksquare \div \blacksquare = \square \blacksquare \\
 - \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad + \quad \quad \quad + \\
 \square \square \square + \blacksquare \square \square - \square \square \blacksquare = \square
 \end{array}$$

$$\blacksquare \blacksquare - \square \blacksquare \square + \square \square \square = \square \blacksquare$$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1} \boxed{1} \boxed{6} - \boxed{4} \div \boxed{7} = \boxed{1} \boxed{6} \\
 - \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad + \quad \quad \quad + \\
 \boxed{8} \boxed{0} + \boxed{3} \boxed{5} - \boxed{1} \boxed{1} \boxed{4} = \boxed{1}
 \end{array}$$

$$\boxed{3} \boxed{6} - \boxed{1} \boxed{4} \boxed{0} + \boxed{1} \boxed{2} \boxed{1} = \boxed{1} \boxed{7}$$

○	●	⊗	⊘	□	◼	◻	◻

○	●	⊗	⊘	□	◼	◻	◻	
8	2	5	0	1	6	4	7	3

4.14 Zickzackweg

30 Punkte

Schreibe in jedes leere Feld einen der Buchstaben des vorgegebenen Wortes und zeichne einen Weg von oben links nach unten rechts in das Gitter, der waagerecht, senkrecht und diagonal zwischen den Feldmittelpunkten verläuft, sich selbst nicht kreuzt und jedes Feld genau einmal benutzt. Entlang des Weges wiederholt sich stets das vorgegebene Wort.

Wort (Beispiel): RUHR

	H	R	
U			
U	H	U	

R	H	R	R
U	R	H	U
R	R	R	H
U	H	U	R

4.15 Bäume

35 Punkte

Platziere Bäume in einigen leeren Feldern, sodass jede vorgegebene Zahl die Gesamthöhe aller Bäume in den acht umliegenden Feldern angibt. Einzelne stehende Bäume haben Höhe 1. Für jeden waagerecht oder senkrecht benachbarten Baum wächst ein Baum um 1. Diagonal benachbarte Bäume haben keinen Einfluss. Die maximale Höhe eines Baumes ist 5. Eine Lösung wird als richtig gewertet, wenn die Position der Bäume korrekt ist. Bäume können durch Schwarzfelder markiert werden, die Höhen der Bäume müssen nicht zwingend eingetragen werden.

	4			
				7
	1			8
		5		

1	4	2	3	2
	1			7
	1		2	8
			3	3
2	2	5		2

4.16 Kerzen

35 Punkte

Schreibe Zahlen von 1 bis 4 in einige leere Felder. Jede Zahl steht für eine Kerze in entsprechender Höhe. Vorgegebene Zahlen geben jeweils die Summe der Höhen aller Kerzen in den acht angrenzenden Feldern an. Einzelne stehende Kerzen haben Höhe 4. Die Wärme waagerecht oder senkrecht benachbarter Kerzen schmilzt Kerzenwachs, daher verringert sich die Höhe einer Kerze für jede benachbarte Kerze um 1. Diagonal benachbarte Kerzen haben keinen Einfluss. Es gibt keine Kerzen der Höhe 0, daher kann keine Kerze zu vier anderen Kerzen benachbart sein. Eine Lösung wird als richtig gewertet, wenn die Position aller Kerzen korrekt ist. Kerzen können durch Schwarzfelder markiert werden, die Höhen der Kerzen müssen nicht zwingend eingetragen werden.

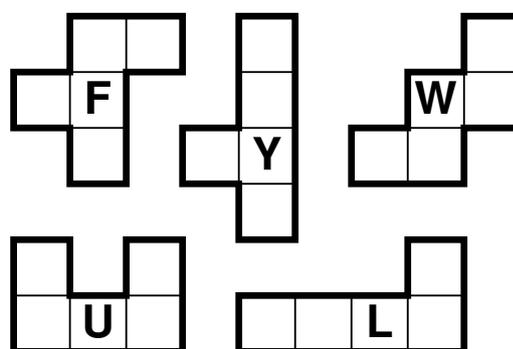
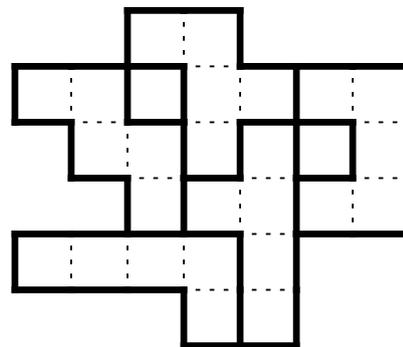
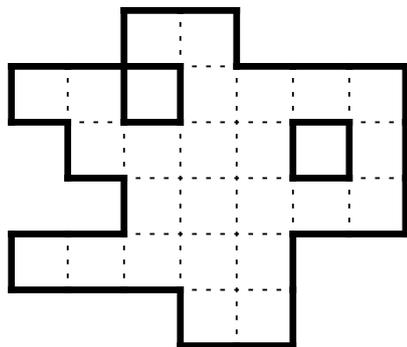
	10			3
		8		8
8		5		

3	10	2	2	3
3		2	1	
		8	3	8
3	2			4
8	3	5		

4.17 Pentomino-Zerlegung

35 Punkte

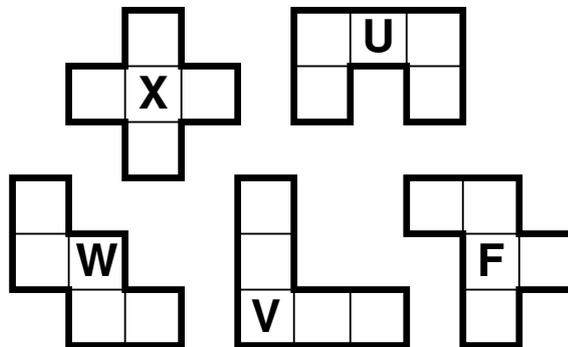
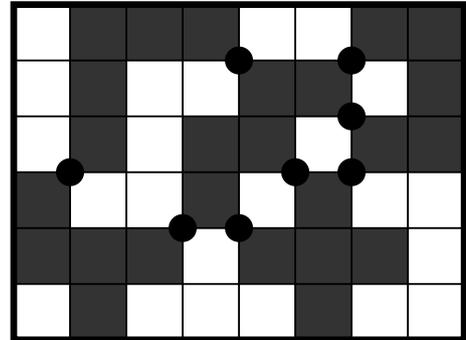
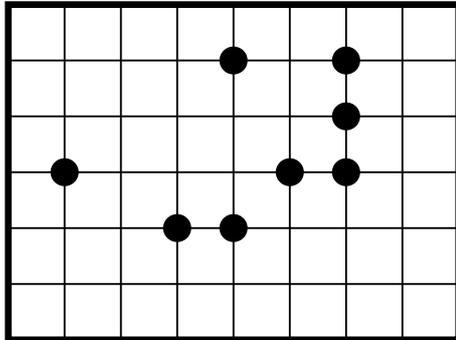
Zerlege das Gitter entlang der gestrichelten Linien in Pentominos, sodass jedes Pentomino (im Beispiel jedes der Pentominos F, L, U, W, Y) genau einmal vorkommt. Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden.



4.18 Touching Pentominos

35 Punkte

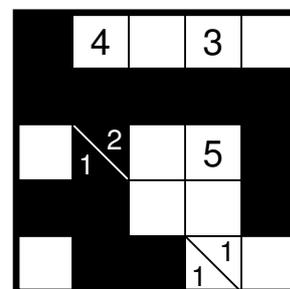
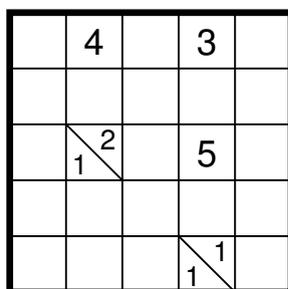
Platziere die zwölf Pentominos (im Beispiel die Pentominos F, U, V, W, X) im Gitter, sodass sich genau an den mit Kreisen markierten Kreuzungspunkten des Gitter jeweils zwei Pentominos diagonal berühren. Die Pentominos berühren einander nicht an anderen als den markierten Stellen und teilen sich keine Kanten. Es kann Pentominos geben, die gar keinen der Kreise berühren. Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden.



4.19 Twilight-Tapa

35 Punkte

Schwärze einige Felder, sodass alle schwarzen Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet komplett geschwärzt ist. Felder mit Zahlen können geschwärzt werden. Zahlen in weißen Feldern geben die Größen aller schwarzen Gruppen in den acht Nachbarfeldern an. Zahlen in schwarzen Feldern geben die Größen aller weißen Gruppen in den acht Nachbarfeldern an. Dabei besteht eine Gruppe aus zusammenhängenden Feldern der gleichen Farbe. Enthält ein Feld mehr als eine Zahl, muss jeweils mindestens ein andersfarbiges Feld die Gruppen voneinander trennen. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielt dabei keine Rolle.



4.22 Japanische Summen

95 Punkte

Schwärze einige Felder und fülle die restlichen Felder mit Zahlen von 1 bis 9, sodass in keiner Zeile oder Spalte eine Zahl mehrfach vorkommt. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen von aufeinanderfolgenden Zahlen ohne Schwarzfeld dazwischen in der jeweiligen Zeile oder Spalte an. Mehrere Summen sind durch mindestens ein Schwarzfeld getrennt. Einige Zahlen sind durch Fragezeichen ersetzt. Dabei steht jedes Fragezeichen für eine ein- oder mehrstellige Zahl.

			?	3		10	
	14		26	7	?	9	
4							
19							
21	8						
8	4						
?	?	16					
5	11	?					

			?	3		10		
	14		26	7	?	9		
4				3	1			
19					2	8	9	
21	8	4	8	9		7	1	
8	4	2	1	5		4		
?	?	16	3		8		9	7
5	11	?	5		4	7		2

Runde 5 – Geisterbahn

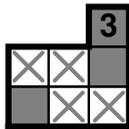
Bearbeitungszeit: 50 Minuten

Gesamtpunktzahl: 254 Punkte

Zeitbonus: 4 Punkte für jede volle Minute Restzeit

Die Geisterbahn besteht aus Färberätseln. In dieser Anleitung sind 12 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 für jedes Feld des Diagramms entschieden werden, ob es schwarz oder weiß ist. Es genügt, alle Schwarzfelder (und den Weg, falls ein Weg eingetragen werden muss) korrekt einzutragen, Weißfelder müssen nicht markiert werden. In allen Rätseln können Weiß- oder Schwarzfelder vorgegeben sein. Weißfelder sind durch ein \times markiert. Die Regeln sind wie folgt:

3  In dieser Zeile oder Spalte müssen so viele Felder geschwärzt werden, wie die Zahl angibt.



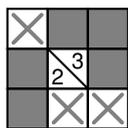
In diesem fettumrandeten Gebiet müssen so viele Felder geschwärzt werden, wie die Zahl angibt.

1 2 

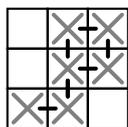
Hinweiszahlen geben die Längen aller Gruppen von zusammenhängenden Schwarzfeldern in der jeweiligen Zeile oder Spalte in aufsteigender Reihenfolge an (Korallen-Hinweis). Sind für eine Zeile oder Spalte mehrere Zahlen gegeben, muss jeweils mindestens ein weißes Feld die Gruppen voneinander trennen.



Hinweiszahlen geben an, wie viele der benachbarten acht Felder geschwärzt werden müssen (Minesweeper-Hinweis). Das Hinweisfeld kann nicht geschwärzt werden.

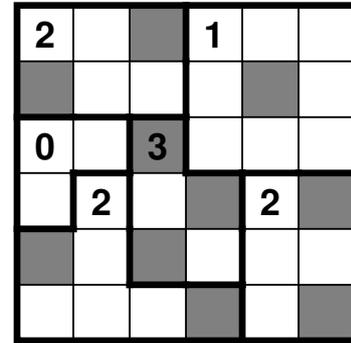
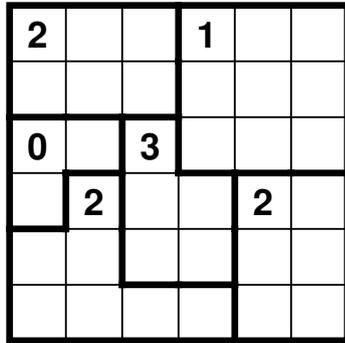
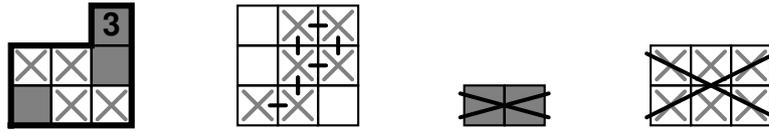


Hinweiszahlen geben die Längen aller Gruppen in den acht Nachbarfeldern an (Tapa-Hinweis). Eine Gruppe besteht dabei aus waagrecht oder senkrecht zusammenhängenden Schwarzfeldern. Enthält ein Feld mehr als eine Zahl, muss jeweils mindestens ein weißes Feld die Gruppen voneinander trennen. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielt dabei keine Rolle. Das Hinweisfeld kann nicht geschwärzt werden.

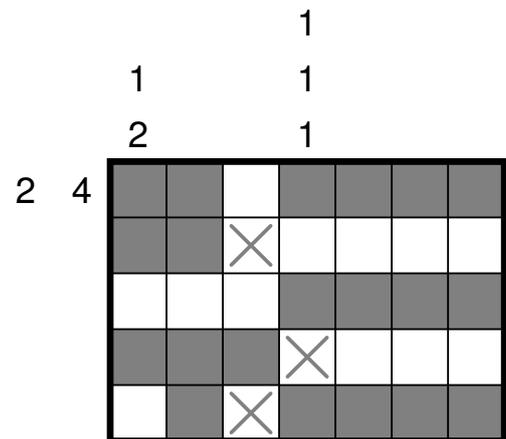
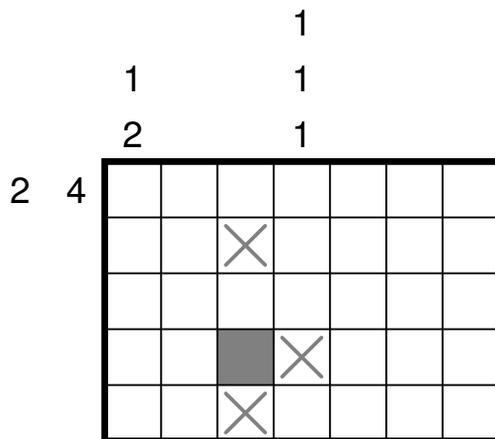
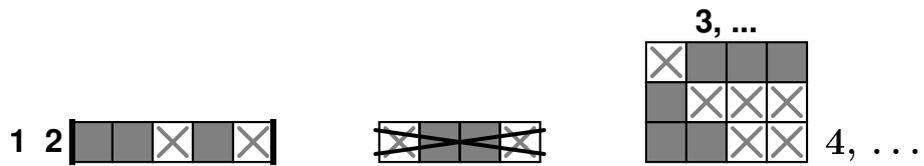


Alle Weißfelder hängen zusammen.

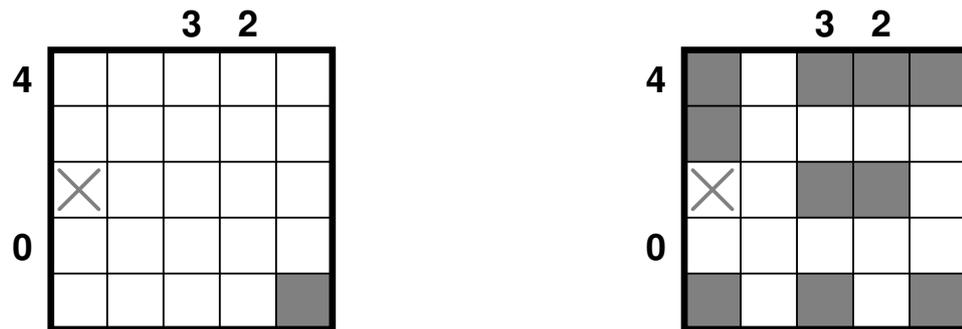
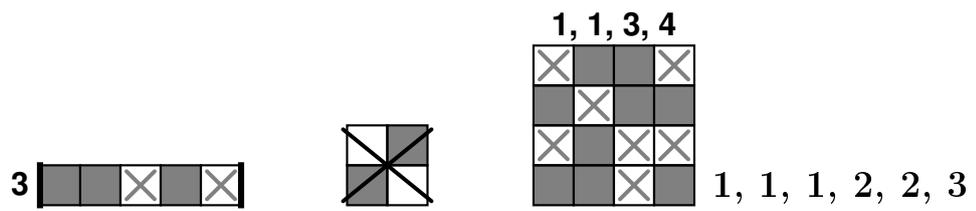
Beispiel A



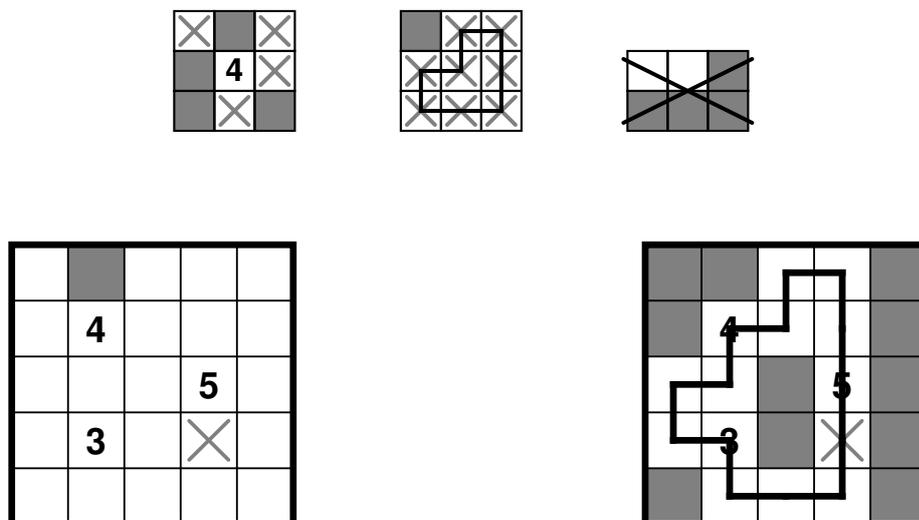
Beispiel B



Beispiel C



Beispiel D



5.1	Rätsel 1	10 Punkte
<hr/>		
5.2	Rätsel 2	14 Punkte
<hr/>		
5.3	Rätsel 3	15 Punkte
<hr/>		
5.4	Rätsel 4	15 Punkte
<hr/>		
5.5	Rätsel 5	20 Punkte
<hr/>		
5.6	Rätsel 6	20 Punkte
<hr/>		
5.7	Rätsel 7	40 Punkte
<hr/>		
5.8	Rätsel 8	45 Punkte
<hr/>		
5.9	Rätsel 9	75 Punkte

Runde 6 – Achterbahn

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Gesamtpunktzahl: 280 Punkte

Zeitbonus: 4 Punkte für jede volle Minute Restzeit

Die Achterbahn setzt sich aus 8 einander teilweise überlappenden Rätselgittern zusammen. Zu den Gittern gehören diese Rätselarten: Doppelblock, Hakyuu, Hochhäuser, Kapseln, Nanro, Renban, Schlange und Zahlensalat.

Ordne jedem Gitter eine der Rätselarten zu und trage in einige Felder eine Zahl von 1 bis 9 ein, sodass jedes Rätselgitter für sich genommen seine Regeln erfüllt. Dabei müssen bei Rätseln mit Randhinweisen alle Zahlen direkt am Rand gültige Hinweise sein, auch wenn sie im Inneren eines anderen Rätsels liegen. Die Regeln der einzelnen Rätselarten sind nachfolgend erklärt. Achtung: Kapseln, Schlange und Zahlensalat folgen nicht exakt den Standardregeln. Außerdem gilt folgendes:

- Jede Rätselart kommt genau einmal vor.
- Alle Rätselgitter sind rechteckig.
- Kein Feld gehört zu mehr als zwei Rätselgittern.
- Rätsel mit Gebieten enthalten keine Gebiete mit mehr als 9 Feldern.
- Rätsel ohne Gebiete können nur in Überlappungen mit anderen Rätseln Gebiete enthalten.
- Jedes Gebiet liegt vollständig innerhalb von einem Rätsel oder einer Schnittmenge zweier Rätsel. Es gibt keine Gebiete, die nur teilweise in einem Rätselgitter liegen.
- Die Größe und Anordnung der Rätselgitter im Beispiel gibt keine Auskunft über die Größe und Anordnung der Rätselgitter im eigentlichen Rätsel.

Maximal können 280 Punkte erreicht werden (ohne Bonuspunkte für vorzeitige Abgabe). Ein Rätselgitter oder ein Teil eines Rätselgitters zählt nur dann als korrekt ausgefüllt, wenn die eingetragene Lösung Teil der Gesamtlösung ist. Teilpunkte können auf folgende Arten erreicht werden:

- Für eine korrekt einem Rätselgitter zugeordnete Rätselart gibt es 5 Punkte. Dazu reicht es, wenn die Rätselart neben dem Rätselgitter vermerkt ist.
- Für eine vollständig und korrekt ausgefüllte Schnittmenge zweier Rätsel gibt es 10 Punkte.
- Für ein Rätselgitter, in dem alle Felder korrekt ausgefüllt sind, die nicht auch zu einem anderen Rätsel gehören, gibt es 20 Punkte.
- Punktabzug für falsch zugeordnete Rätselarten oder inkorrekt ausgefüllte Schnittmengen oder Rätselgitter gibt es nicht.

6.1 Doppelblock

Trage Zahlen von 1 bis $n-2$ in das Gitter ein, wobei n die Anzahl der Zeilen des Rätselgitters ist, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte genau zwei Felder leer bleiben und jede Zahl genau einmal vorkommt. Zahlen am Rand des Gitters (in allen vier Richtungen) geben die Summe der Zahlen in der entsprechenden Zeile oder Spalte an, die sich zwischen den beiden Leerfeldern befinden.

6.2 Hakyuu

Fülle das Gitter mit Zahlen, sodass in jedem fett umrandeten Gebiet die Zahlen von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Gebiets jeweils genau einmal enthalten sind. Innerhalb einer Spalte oder einer Zeile müssen sich zwischen zwei Feldern mit der gleichen Zahl immer mindestens so viele Felder mit anderen Zahlen befinden, wie diese Zahl angibt.

6.3 Hochhäuser

Fülle das Gitter mit Hochhäusern der Höhen 1 bis zur Anzahl der Zeilen des Rätselgitters, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. Zahlen am Rand des Gitters geben an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können. Niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.

6.4 Kapseln

Fülle das Gitter mit Zahlen, sodass sich in jedem fett umrandeten Gebiet jede Zahl von 1 bis zur Anzahl der Felder des Gebietes genau einmal befindet und sich gleiche Ziffern nicht berühren, auch nicht diagonal.

6.5 Nanro

Schreibe in einige der Felder Zahlen, sodass alle Zahlen innerhalb eines fett umrandeten Gebiets gleich sind und die Anzahl der Zahlen in diesem Gebiet angeben. In jedem Gebiet muss mindestens eine Zahl stehen. Über Gebietsgrenzen hinweg dürfen sich Felder mit gleichen Zahlen waagrecht und senkrecht nicht berühren. Zudem darf kein 2×2 -Bereich vollständig mit Zahlen gefüllt sein und alle Zahlenfelder müssen waagrecht und senkrecht zusammenhängen.

6.6 Renban

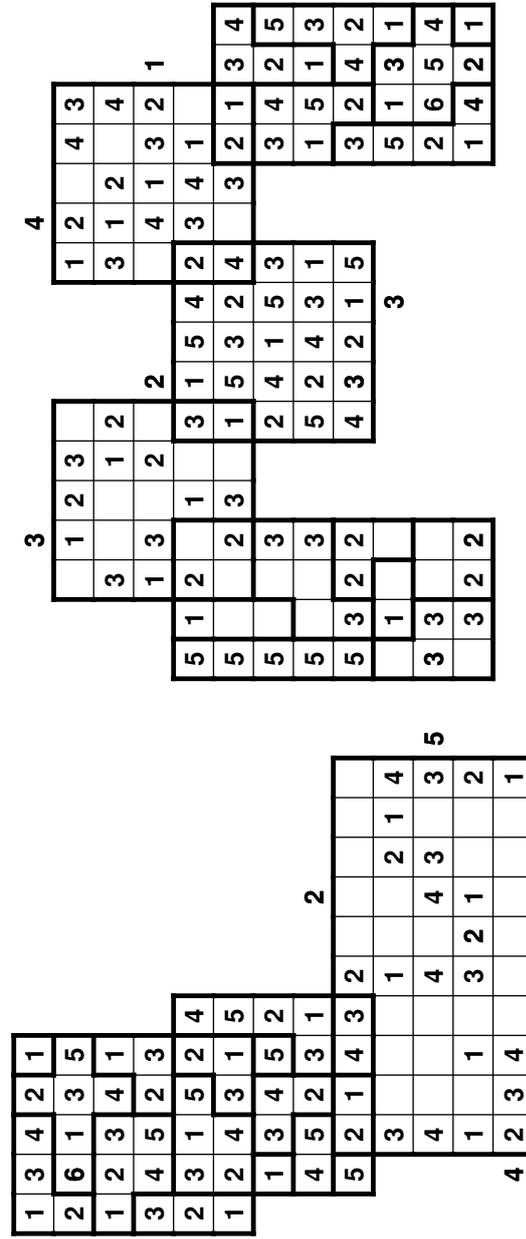
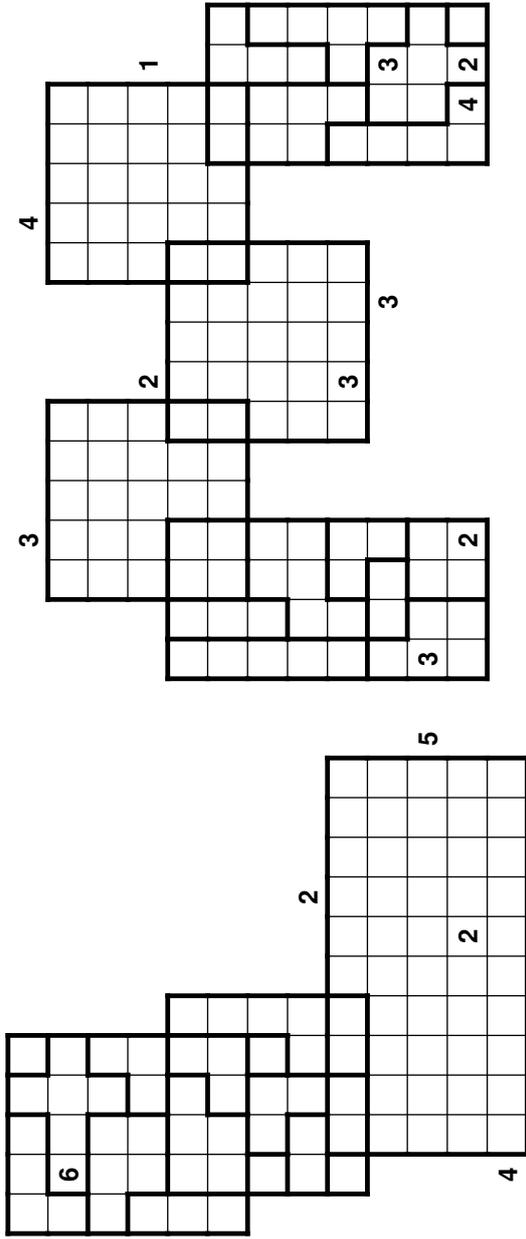
Fülle das Gitter mit Zahlen von 1 bis zur Anzahl der Zeilen des Rätselgitters, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Zahlen innerhalb eines fett umrandeten Gebiets sind aufeinanderfolgend, müssen aber nicht notwendigerweise in der richtigen Reihenfolge sein.

6.7 Schlange

Zeichne eine Schlange ist das Gitter, die sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand (in allen vier Richtungen) geben dabei an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte von der Schlange belegt sind. In den von der Schlange belegten Felder wiederholt sich ständig die Zahlenfolge 1-2-3-4, beginnend beim Kopf mit der Zahl 1. Das Ende der Schlange kann jede Zahl von 1 bis 4 enthalten. Einige Zahlen können vorgegeben sein, nicht notwendigerweise Anfang und Ende der Schlange.

6.8 Zahlensalat

Trage Zahlen von 1 bis 4 in das Diagramm ein, sodass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Zahl genau einmal vorkommt. Zahlen am Rand des Gitters geben an, welche Zahl in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen als drittes steht.



Rätselarten von links nach rechts: Hakyuu, Renban, Schlange, Nauro, Doppelblock, Hochhäuser, Zahlensalat, Kapseln

Runde 7 – Zielschießen

Bearbeitungszeit: 30 Minuten

Gesamtpunktzahl: 140 Punkte

Zeitbonus: 4 Punkte für jede volle Minute Restzeit

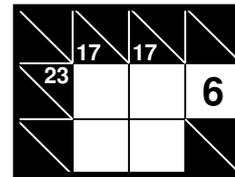
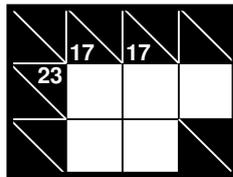
Die 12 Rätsel beim Zielschießen haben jeweils mehrere Lösungen. Finde jeweils das einzige eindeutige Element, das alle gültigen Lösungen gemein haben. Das gesuchte Element ist bei jedem Rätsel angegeben, dies kann zum Beispiel eine Zahl, ein Schwarzfeld oder ein Pentomino sein. Eine Lösung wird nur als richtig gewertet, wenn klar erkennbar ist, welches eingezeichnete Element das eindeutige ist, indem beispielsweise nur dieses Element eingetragen oder mit einem Pfeil markiert wird.

In dieser Runde müssen alle Rätsel korrekt gelöst sein, um Bonuspunkte zu erhalten. Eine anteilige Vergabe von Bonuspunkten bei ein oder zwei fehlerhaft gelösten Rätseln erfolgt nicht.

7.1 + 7.2 Kakuro

5 + 5 Punkte

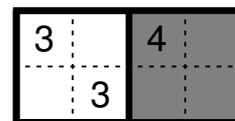
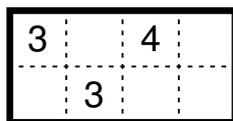
Fülle das Rätsel mit Zahlen von 1 bis 9. Vorgegebene Zahlen geben die Summe der Zahlen in der angrenzenden Zeile oder Spalte bis zum nächsten Schwarzfeld an. Innerhalb einer Summe kommt jede Zahl maximal einmal vor. **Achtung:** Nur eine Zahl ist eindeutig bestimmt.



7.3 + 7.4 Rekuto

5 + 15 Punkte

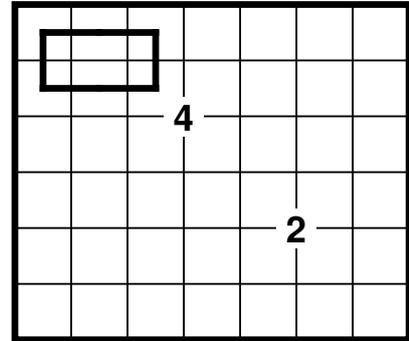
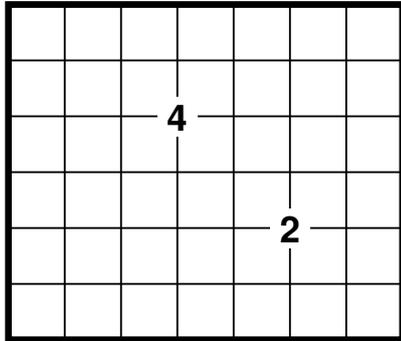
Zerlege das Gitter entlang der gestrichelten Linien in Rechtecke, sodass jedes Rechteck genau eine Zahl enthält. Die Zahl ist die Summe der Breite und Höhe des jeweiligen Rechtecks. **Achtung:** Nur ein Rechteck ist eindeutig bestimmt.



7.5 + 7.6 Verrückter Multiloop

5 + 15 Punkte

Zeichne einen oder mehrere geschlossene Wege in das Gitter, die waagrecht und senkrecht zwischen den Feldmittelpunkten verlaufen, sodass jedes Feld genau einmal von einem Weg benutzt wird. Zahlen stehen auf Kreuzungspunkten des Gitters und geben an, wie viele verschiedene Wege durch die vier angrenzenden Felder verlaufen. **Achtung:** Nur ein Loop ist eindeutig bestimmt.



7.7 + 7.8 ABCtje

10 + 20 Punkte

Ersetze die vorgegebenen Buchstaben durch die Zahlen von 1 bis zur Anzahl der Buchstaben, sodass jeder Buchstabe durch eine andere Zahl ersetzt wird und die Summe der Buchstaben der vorgegebenen Wörter mit jeweils mit der Vorgabe übereinstimmt. **Achtung:** Nur ein Buchstabe ist eindeutig bestimmt.

LOGIC 45
 MASTERS 22

A C E I G L

M O R S T

LOGIC 45
 MASTERS 22

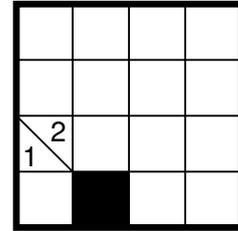
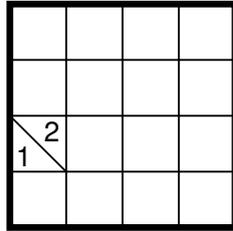
A C E I G L

M O R S T

7.9 + 7.10 Tapa

10 + 20 Punkte

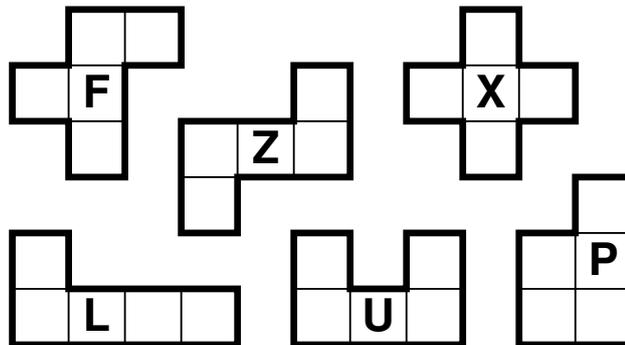
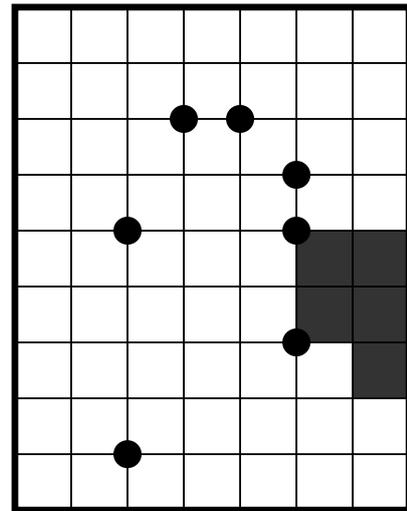
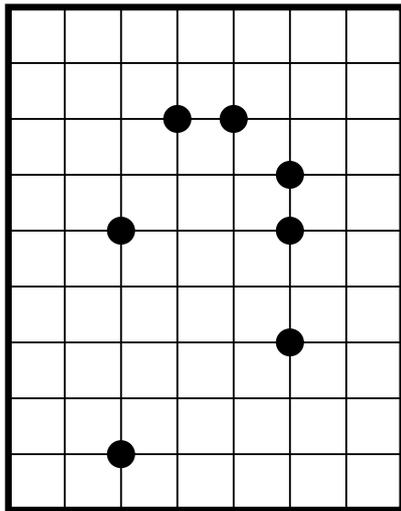
Schwärze einige leere Felder, sodass alle schwarzen Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet komplett geschwärzt ist. Zahlen geben die Größe aller Gruppen in den acht Nachbarfeldern an. Dabei besteht eine Gruppe aus zusammenhängenden Schwarzfeldern. Enthält ein Feld mehr als eine Zahl, muss jeweils mindestens ein weißes Feld die Gruppen voneinander trennen. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielt dabei keine Rolle. **Achtung:** Nur ein Schwarzfeld ist eindeutig bestimmt. Es kann außerdem eindeutige Weißfelder geben, die aber für das Rätsel nicht relevant sind.



7.11 + 7.12 Touching Pentominos

10 + 20 Punkte

Platziere die vorgegebenen Pentominos im Gitter, sodass sich genau an den mit Kreisen markierten Kreuzungspunkten des Gitter jeweils zwei Pentominos diagonal berühren. Die Pentominos berühren einander nicht an anderen als den markierten Stellen und teilen keine Kanten. Es kann Pentominos geben, die gar keinen der Kreise berühren. Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden. **Achtung:** Nur ein Pentomino ist eindeutig bestimmt.

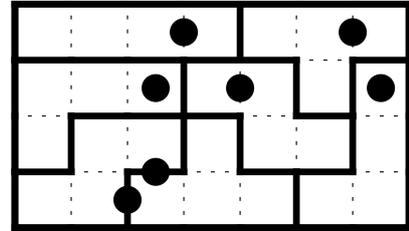
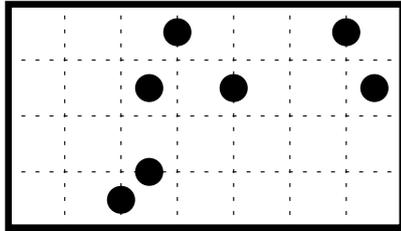


Stichrätsel

Punktgleichstände nach Runde 7 werden mithilfe des Stichrätsels gebrochen.

Tetromino-Einpunkt

Zerlege das Gitter entlang der gestrichelten Linien in Tetrominos, sodass jedes Tetromino genau einen Kreis enthält. Kreise dürfen zerschnitten werden. Gleiche Tetrominos besitzen keine gemeinsamen Kanten. Gespiegelte oder gedrehte Tetrominos gelten als gleich.



Finale

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Zeitversetzter Start: 1 Sekunde je Punkt, max. 10 Minuten

Die drei punktbesten Teilnehmer nach Runde 7 treten im Finale gegeneinander an. Die Finalisten starten zeitversetzt. Dazu werden aus den Punktzahlen des besten und zweitbesten Teilnehmers sowie des besten und drittbesten Teilnehmers Differenzen gebildet und in Sekunden umgerechnet. Alle Finalisten starten nach maximal 10 Minuten.

Das Finale besteht aus 6 Rätseln. Alle Rätselarten sind in den vorhergegangenen Runden bereits vorgekommen. Beispiele können jeweils dort eingesehen werden. Die Finalisten bekommen die Rätsel in der angegebenen Reihenfolge und können nach Abgabe eines Rätsels direkt zum nächsten Rätsel voranschreiten. Falsch abgegebene Rätsel bekommt der Finalist unkommentiert zurück. Ein korrekt abgegebenes Rätsel gilt erst dann als gelöst, wenn auch alle vorhergehenden Rätsel korrekt abgegeben wurden. Das Finale endet nach Ablauf der Bearbeitungszeit oder sobald zwei Finalisten alle Finalrätsel gelöst haben.

Die endgültige Platzierung der Finalisten wird durch die Anzahl der gelösten Finalrätsel entschieden. Bei Gleichstand entscheidet der Abgabezeitpunkt des letzten gelösten Rätsels. Falls weiterhin Gleichstand herrscht, entscheidet die Punktzahl in der Vorrunde.

8.1 Rekuto – Zielschießen

Zerlege das Gitter entlang der gestrichelten Linien in Rechtecke, sodass jedes Rechteck genau eine Zahl enthält. Die Zahl ist die Summe der Breite und Höhe des jeweiligen Rechtecks. **Achtung:** Nur ein Rechteck ist eindeutig bestimmt.

8.2 Achterbahn-Rätsel

Die Regeln entsprechen denen aus Runde 6, mit folgenden Ausnahmen: Es gibt keine Gebiete mit mehr als 6 Feldern. Die Schlange besteht nur aus den Zahlen 1 bis 2 statt 1 bis 4 (beginnend bei der 1). Der Zahlensalat enthält nur die Zahlen 1 bis 2 statt 1 bis 4 und die Randvorgaben geben die zweite Zahl in der entsprechenden Zeile oder Spalte an, nicht die dritte.

8.3 Geisterbahn-Rätsel

8.4 Leuchttürme im Wasser

Platziere in einigen leeren Feldern Schiffe, sodass Felder mit einem Schiff einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Zahlen kennzeichnen die Position von Leuchttürmen und geben an, wie viele Schiffe von diesem Leuchtturm aus in waagerechter und senkrechter Richtung gesehen werden können. Dabei werden Schiffe nicht von anderen Schiffen oder Leuchttürmen verdeckt. Jedes Schiff ist von mindestens einem Leuchtturm aus sichtbar. Felder mit einem Schiff dürfen Felder mit einem Leuchtturm berühren.

8.5 Domino-Pillen

Zerlege das Gitter in rechteckige Gebiete von jeweils zwei oder drei Feldern Größe, sodass ein vollständiger Satz Dominos mit den Zahlen 0 bis 3 (0 bis 2 im Beispiel) und zehn Pillen mit allen Werten von 0 bis 9 (1 bis 6 im Beispiel) entstehen. Pillen bestehen aus drei Feldern. Ihr Wert ist die Summe aller Zahlen in der Pille.

8.6 Milchstraße

Zeichne einen geschlossenen gerichteten Weg in das Gitter, der waagrecht und senkrecht zwischen Feldmittelpunkten verläuft und jedes weiße Feld ohne Zahl sowie jedes Feld mit Stern genau einmal benutzt. Zahlen geben an, wie oft der Weg durch die acht angrenzenden Felder führt. In Feldern mit Sternen knickt der Weg ab und führt gerade durch das in Richtung des Wegs folgende Feld.

Autoren

Ute Spreckels:

1.3, 1.5, 1.7,

2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10,

3.2, 3.4, 3.5, 3.6,

4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9, 4.12, 4.15, 4.16, 4.18, 4.19, 4.21,

5.3,

7.5, 7.6, 7.10, 7.11, 7.12,

Stichrätsel,

8.1, 8.4, 8.6

Philipp Weiß:

1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.7,

3.1, 3.3,

4.8, 4.10, 4.11, 4.13, 4.14, 4.17, 4.20, 4.22,

5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9,

6,

7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.7, 7.8, 7.9,

8.2, 8.3, 8.5

Testlöser

Arvid Baars, Andrey Bogdanov, Ulla Elsilä, Ken Endo, Stefan Gašpár, Michael Genier, Wei-Hwa Huang, Michael Mosshammer, Yang Pei, Henna Perälä, Yanzhe Qiu, Markus Roth, Maarit Ryyänen, Eva Schuckert, Prasanna Seshadri, Anderson Wang, Huang Xiao Wei, Annick Weyzig – vielen Dank!