

Logic Masters 2019

Anleitungsheft

Zeitplan für Samstag, den 22. Juni 2019

- 08:00 *Frühstück*
- 09:00 – 09:30 **Runde 1: Hier geht's lang**
- 09:40 – 10:15 **Runde 2: Metamorphose**
- 10:25 – 11:55 **Runde 3: Geisterbahn 2.0**
- 12:00 *Fototermin*
- 12:10 *Mittagessen*
- 13:30 – 15:10 **Runde 4: Vermischtes**
- 15:10 *Kaffeepause*
- 15:30 – 16:15 **Runde 5: Kryptische Formen**
- 16:25 – 17:10 **Runde 6: Tetrominos**
- 17:20 – 17:50 **Runde 7: Landvermessung**
- 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) sowie leere Blätter (jedoch keine Folien, Transparentpapier o. Ä.) und 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 der Schiedsrichter.

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 kann bei fehlerhafter vorzeitiger Abgabe ein Teil der Bonuspunkte vergeben werden. Die Entscheidung darüber obliegt den Schiedsrichtern. 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.

7. WM-Qualifikation

Der deutsche Meister bzw. die deutsche Meisterin sowie die nächsten zwei punktbesten Teilnehmer/innen nach Runde 7 qualifizieren sich für die WPC 2019 in Kirchheim (Hessen, Deutschland) und bilden zusammen mit Philipp Weiß das deutsche A-Team. Die auf den nächsten Plätzen folgenden Teilnehmer bilden gegebenenfalls weitere deutsche Teams.

Runde 1 – Hier geht's lang

Bearbeitungszeit: 30 Minuten

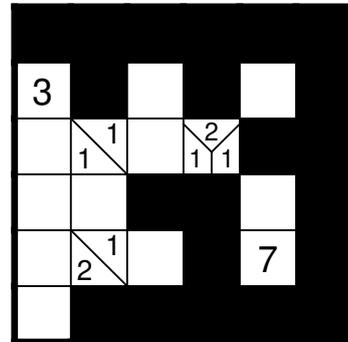
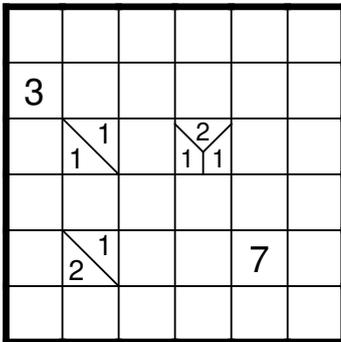
Gesamtpunktzahl: 140 Punkte

Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

1.1 Tapa

10 Punkte

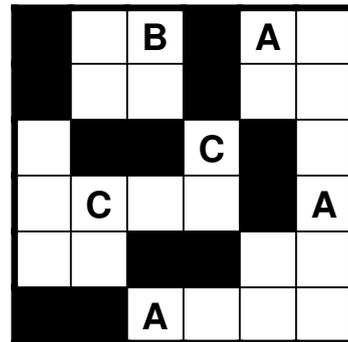
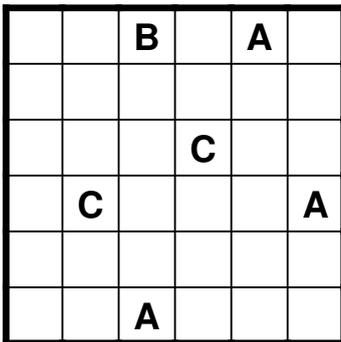
Schwärze einige leere Felder, sodass alle schwarzen Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet komplett geschwärzt ist. Zahlen geben die Größe aller Gruppen in den acht Nachbarfeldern an. Dabei besteht eine Gruppe aus zusammenhängenden Schwarzfeldern. Enthält ein Feld mehr als eine Zahl, muss jeweils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



1.2 Dominion

10 Punkte

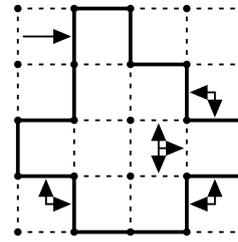
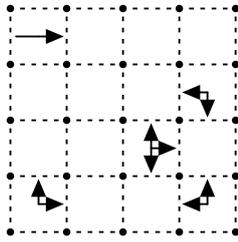
Platziere aus zwei Feldern bestehende Dominos auf leeren Feldern im Diagramm, sodass diese die verbleibenden Felder in Gebiete einteilen. Die Dominos dürfen sich dabei nicht orthogonal berühren und auch nicht überlappen. Gleiche Buchstaben müssen im gleichen Gebiet stehen und unterschiedliche Buchstaben in unterschiedlichen Gebieten. Gebiete ohne Buchstaben sind nicht erlaubt.



1.3 Myopia

15 Punkte

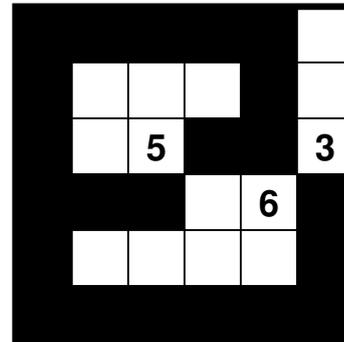
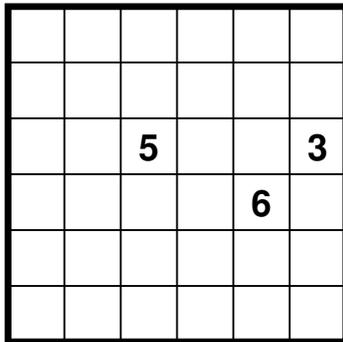
Zeichne entlang der gepunkteten Linien einen Rundweg, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung (waagrecht und senkrecht) die nächste Kante des Rundwegs zu finden ist. Sind mehrere Kanten gleich weit entfernt, enthält das Feld Pfeile in alle diese Richtungen.



1.4 Inseln

15 Punkte

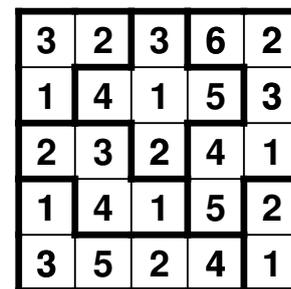
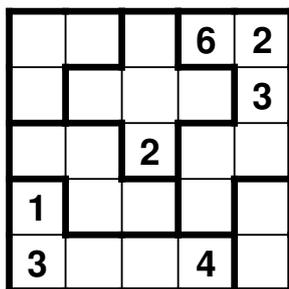
Schwärze einige leere Felder, sodass alle geschwärtzten Felder zusammenhängen und kein 2x2-Gebiet vollständig geschwärtzt ist. Jedes dabei entstehende weiße Gebiete enthält genau eine der vorgegebenen Zahlen. Die Zahl gibt jeweils die Anzahl der Felder des Gebietes an.



1.5 Variable Kapseln

25 Punkte

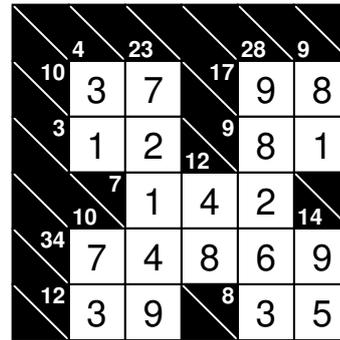
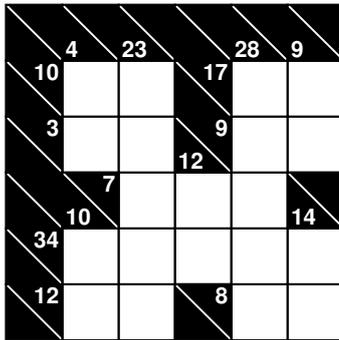
Trage die Zahlen von 1 bis zur Größe des jeweiligen Gebiets in das Diagramm ein, sodass sich in jedem Gebiet jede Zahl genau einmal befindet und sich gleiche Zahlen nicht berühren, auch nicht diagonal.



1.6 Kakuro

35 Punkte

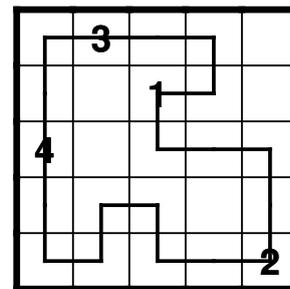
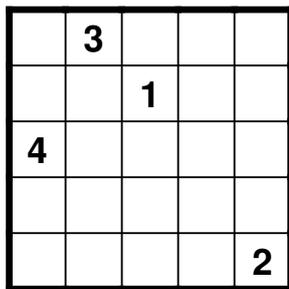
Fülle das Rätsel mit Zahlen von 1 bis 9. Vorgegebene Zahlen geben die Summe der Zahlen in der angrenzenden Zeile oder Spalte bis zum nächsten Schwarzfeld an. Innerhalb einer Summe kommt jede Zahl maximal einmal vor.



1.7 Geradeweg

20 Punkte

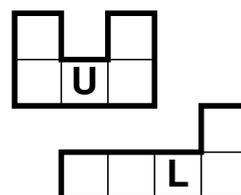
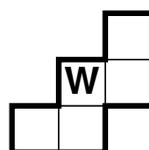
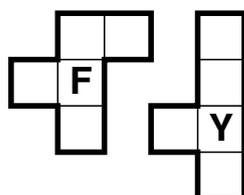
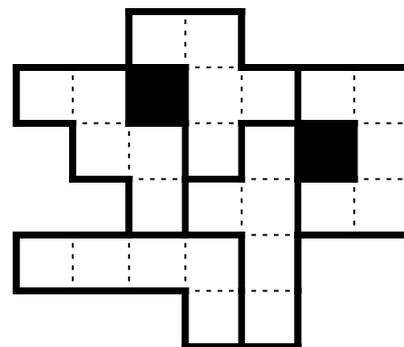
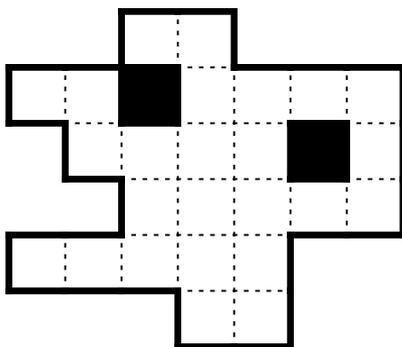
Zeichne in das Rätsel einen Rundweg ein, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und durch alle Felder mit Zahlen hindurchgeht. Eine Zahl gibt an, wie lang jedes Segment ist, das diese Hinweiszahl berührt.



1.8 Pentomino-Zerlegung

10 Punkte

Zerlege das Diagramm entlang der gestrichelten Linien in Pentominos, sodass jedes vorgegebene Pentomino genau einmal vorkommt. Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden.



Runde 2 – Metamorphose

Bearbeitungszeit: 35 Minuten

Gesamtpunktzahl: 190 Punkte

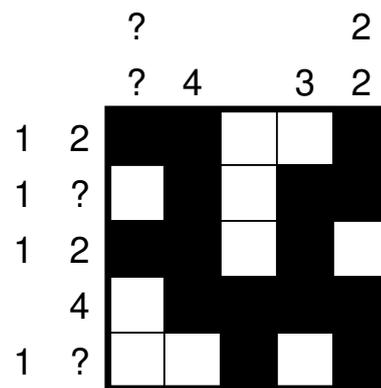
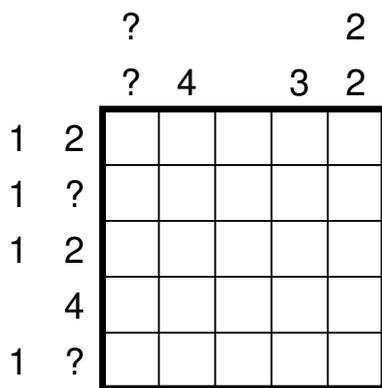
Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus sechs unabhängigen Rätseln. Jedoch finden sich einzelne Elemente der Regeln eines Rätsels jeweils auch beim folgenden Rätsel.

2.1 Koralle

35 Punkte

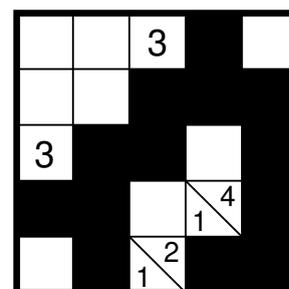
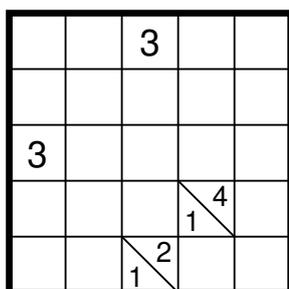
Schwärze einige Felder des Diagramms, sodass eine Koralle entsteht. Eine Koralle ist zusammenhängend, berührt sich nirgends selbst, auch nicht diagonal, und enthält keine 2x2-Bereiche. Die Zahlen am Rand geben die Längen aufeinanderfolgender Blöcke von Korallenfeldern in der jeweiligen Zeile oder Spalte an, allerdings nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein leeres Feld befinden. Hinweiszahlen können durch Fragezeichen ersetzt sein. Dabei steht ein Fragezeichen für eine ein- oder mehrstellige Zahl.



2.2 No Islands Tapa

45 Punkte

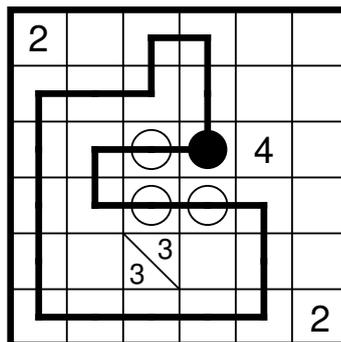
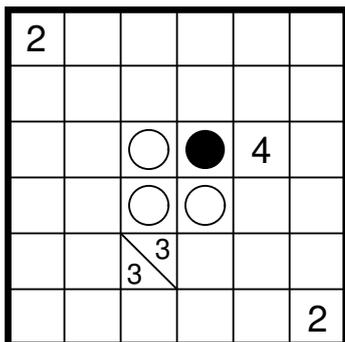
Schwärze einige Felder des Diagramms, sodass eine Koralle entsteht. Eine Koralle ist zusammenhängend, berührt sich nirgends selbst, auch nicht diagonal, und enthält keine 2x2-Bereiche. Zahlen geben die Größe aller Gruppen von zusammenhängenden Schwarzfeldern in den acht Nachbarfeldern an. Verschiedene Gruppen um dasselbe Hinweisfeld werden durch mindestens ein leeres Feld getrennt. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielt dabei keine Rolle.



2.3 Tapasyu

15 Punkte

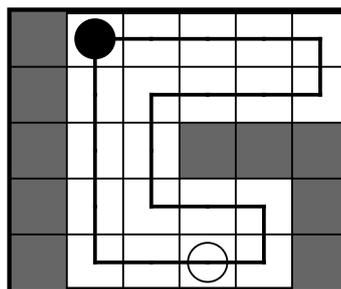
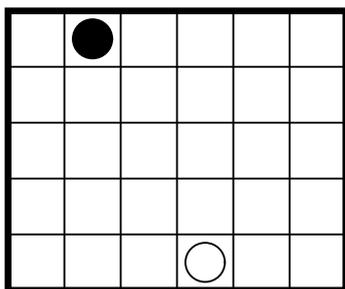
Zeichne einen Rundweg in das Diagramm, der die Mittelpunkte waagrecht oder senkrecht benachbarter Felder verbindet und jedes Feld höchstens einmal benutzt, jedoch keine Felder mit Zahlen. Der Rundweg durchquert jedes Feld mit einem Kreis. In Feldern mit einem weißen Kreis geht der Weg geradeaus, biegt jedoch in mindestens einem der beiden auf dem Weg benachbarten Felder ab. In Feldern mit einem schwarzen Kreis biegt der Weg ab, geht jedoch durch die beiden auf dem Weg benachbarten Felder geradeaus. Zahlen geben an, wie viele der acht Nachbarfelder vom Weg benutzt werden. Jede Zahl steht für eine Gruppe zusammenhängender Wegfelder. Diese dürfen nicht von Leerfeldern unterbrochen werden, müssen jedoch keinen ununterbrochenen Abschnitt des Weges bilden. Verschiedene Gruppen von Wegfeldern um dasselbe Hinweisfeld werden durch mindestens ein leeres Feld getrennt. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielt dabei keine Rolle.



2.4 Pentomino-Masyu

25 Punkte

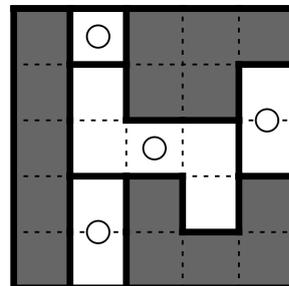
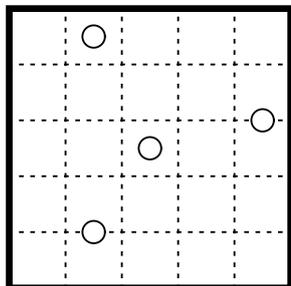
Platziere einige Pentominos im Diagramm, sodass sie sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Dabei wird kein Pentomino mehrmals verwendet, wobei gedrehte und gespiegelte Pentominos als gleich zählen. Es müssen nicht notwendigerweise alle Pentominos verwendet werden und es ist nicht vorgegeben, welche benutzt werden. Zeichne durch alle verbleibenden Felder einen Rundweg, der die Mittelpunkte waagrecht oder senkrecht benachbarter Felder verbindet. In Feldern mit einem weißen Kreis geht der Weg geradeaus, biegt jedoch in mindestens einem der beiden auf dem Weg benachbarten Felder ab. In Feldern mit einem schwarzen Kreis biegt der Weg ab, geht jedoch durch die beiden auf dem Weg benachbarten Felder geradeaus. Der Rundweg durchquert jedes nicht von einem Pentomino bedeckte Feld genau einmal.



2.5 Pentomino-Galaxien

35 Punkte

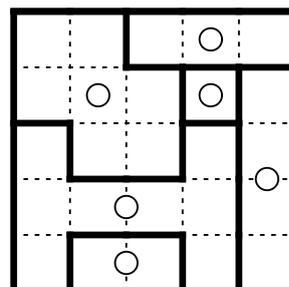
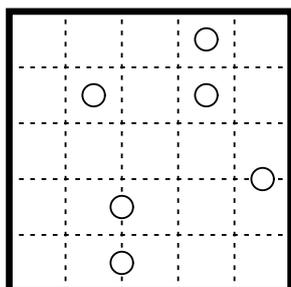
Platziere einige Pentominos im Diagramm, sodass sie sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Dabei wird kein Pentomino mehrmals verwendet, wobei gedrehte und gespiegelte Pentominos als gleich zählen. Es müssen nicht notwendigerweise alle Pentominos verwendet werden und es ist nicht vorgegeben, welche benutzt werden. Zerlege die übrigen Felder entlang der gestrichelten Linien in Gebiete. Jedes Gebiet enthält genau einen weißen Kreis und ist punktsymmetrisch bezüglich dieses Kreises.



2.6 Galaxien

35 Punkte

Zerlege das Diagramm entlang der gestrichelten Linien in Gebiete. Jedes Gebiet enthält genau einen weißen Kreis und ist punktsymmetrisch bezüglich dieses Kreises.



Runde 3 – Geisterbahn 2.0

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Gesamtpunktzahl: 530 Punkte

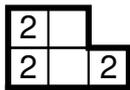
Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus zehn Füllrätseln. In dieser Anleitung sind 15 Regeln erklärt. Für jedes Rätsel finden einige dieser Regeln Anwendung. Welche das für ein Rätsel konkret sind, wird jedoch erst während des Wettbewerbs verraten.

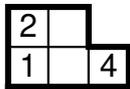
Unter Einhaltung der vorgegebenen Regeln muss in manche Felder des jeweiligen Diagramms eine Zahl eingetragen werden. Für jedes Rätsel ist der erlaubte Zahlenbereich angegeben (z. B. 2-5). Alle Zahlen müssen ganzzahlig und größer oder gleich 0 sein. In jedem Feld steht höchstens eine Zahl (eventuelle kleine Vorgaben für die Gebietssummenregel nicht mitgezählt).

In allen Rätseln können Zahlen oder Leerfelder vorgegeben sein. Vorgegebene Leerfelder sind durch ein \times markiert. Für eine gültige Lösung genügt es, alle Zahlen korrekt einzutragen. Leerfelder müssen nicht markiert werden.

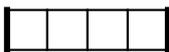
Jedes Rätsel kann maximal eine Art Randhinweise enthalten. Die möglichen Regeln sind wie folgt:



In jedem Gebiet müssen alle vorhandenen Zahlen gleich sein. Leere Gebiete sind erlaubt.



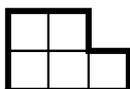
In jedem Gebiet müssen alle vorhandenen Zahlen verschieden sein. Leere Gebiete sind erlaubt.



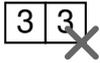
In jeder Zeile müssen genau die angegebenen Zahlen verwendet werden, d. h. jede Zahl muss genau so oft verwendet werden, wie sie angegeben ist, und nicht angegebene Zahlen kommen nicht vor.



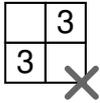
In jeder Spalte müssen genau die angegebenen Zahlen verwendet werden, d. h. jede Zahl muss genau so oft verwendet werden, wie sie angegeben ist, und nicht angegebene Zahlen kommen nicht vor.



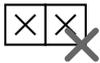
In jedem Gebiet müssen genau die angegebenen Zahlen verwendet werden, d. h. jede Zahl muss genau so oft verwendet werden, wie sie angegeben ist, und nicht angegebene Zahlen kommen nicht vor.



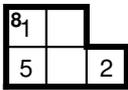
Gleiche Zahlen dürfen sich nicht waagrecht oder senkrecht berühren.



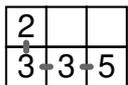
Gleiche Zahlen dürfen sich nicht diagonal berühren.



Leertfelder dürfen sich nicht waagrecht oder senkrecht berühren.



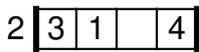
Die kleinen Hinweiszahlen in Gebieten geben die Summe aller Zahlen in diesem Gebiet an.



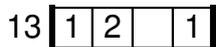
Alle Zahlen müssen orthogonal zusammenhängen. Diagonal benachbarte Zahlen zählen nicht als zusammenhängend.



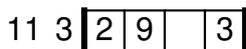
Kropki-Hinweise: Wenn zwischen zwei Feldern ein weißer Kreis steht, stehen in beiden Feldern Zahlen, und die Differenz beträgt 1. Wenn zwischen zwei Feldern ein schwarzer Kreis steht, stehen in beiden Feldern Zahlen und eine Zahl ist das Doppelte der anderen. Wenn zwischen zwei Feldern kein Kreis steht, trifft nichts davon zu.



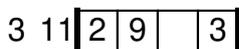
Hochhaus-Hinweis: Randhinweise geben die Anzahl der „sichtbaren“ Zahlen in der Zeile oder Spalte an. Dabei werden Zahlen durch größere oder gleich große Zahlen vor ihnen (aus Sicht des Randhinweises) verdeckt, alle anderen Zahlen sind sichtbar.



Summon-Hinweis: Randhinweise geben die Summe der Zahlen an, die aus zusammenhängenden Ziffernblöcken innerhalb der Zeile und Spalte entstehen. Verschiedene Zahlenblöcke sind dabei durch ein oder mehrere Leerfelder getrennt. Hinweise stehen am linken und oberen Rand und alle Zahlen werden von links nach rechts bzw. von oben nach unten gelesen. In Rätseln mit dieser Regel wird der angegebene Bereich maximal die Zahlen von 0-9 umfassen. Führende Nullen sind erlaubt.



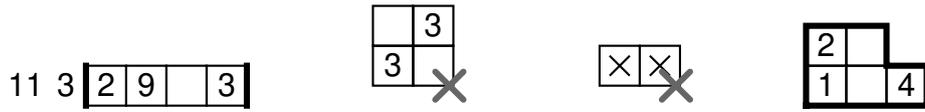
Japanische-Summen-Hinweis: Die Randhinweise geben in korrekter Reihenfolge die Summe der Zahlen in zusammenhängenden Zahlenblöcken innerhalb der Zeile oder Spalte an. Verschiedene Zahlenblöcke sind dabei durch ein oder mehrere Leerfelder getrennt.



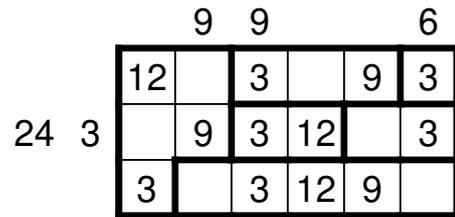
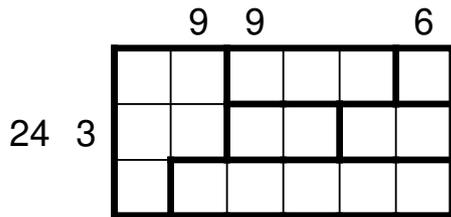
Die Randhinweise geben die Summe der Zahlen in zusammenhängenden Zahlenblöcken innerhalb der Zeile oder Spalte an, aber nicht zwingend in der richtigen Reihenfolge. Verschiedene Zahlenblöcke sind dabei durch ein oder mehrere Leerfelder getrennt.

Beispiel A

Zahlenbereich: 3-12

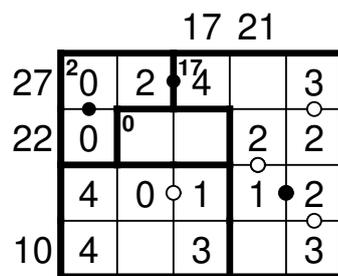
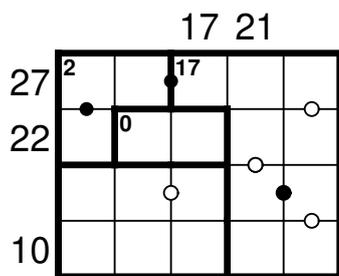


3, 3, 9, 12



Beispiel B

Zahlenbereich: 0-4



3.1	Rätsel 1	35 Punkte
<hr/>		
3.2	Rätsel 2	40 Punkte
<hr/>		
3.3	Rätsel 3	40 Punkte
<hr/>		
3.4	Rätsel 4	45 Punkte
<hr/>		
3.5	Rätsel 5	45 Punkte
<hr/>		
3.6	Rätsel 6	50 Punkte
<hr/>		
3.7	Rätsel 7	50 Punkte
<hr/>		
3.8	Rätsel 8	65 Punkte
<hr/>		
3.9	Rätsel 9	70 Punkte
<hr/>		
3.10	Rätsel 10	90 Punkte

Runde 4 – Vermischtes

Bearbeitungszeit: 100 Minuten

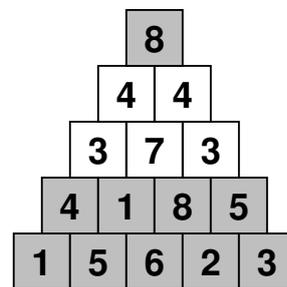
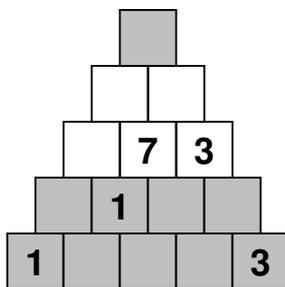
Gesamtpunktzahl: 680 Punkte

Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

4.1 Pyramide

5 Punkte

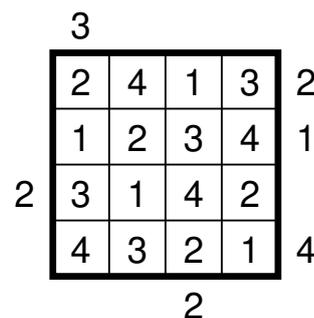
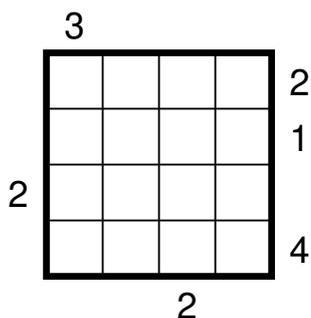
Fülle die Pyramide mit Ziffern von 1 bis 9, sodass jedes Feld die Summe oder die Differenz der beiden darunter liegenden Felder enthält. In grau gefärbten Zeilen kommt keine Ziffer doppelt vor. In weiß gefärbten Zeilen muss mindestens eine Ziffer mindestens doppelt vorkommen.



4.2 Hochhäuser

10 Punkte

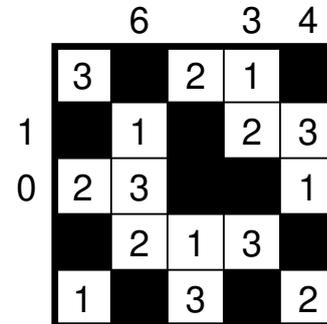
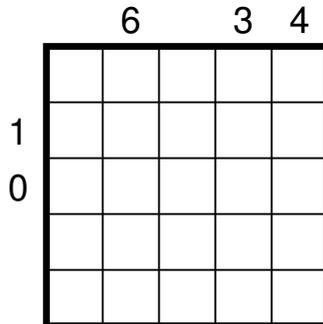
Fülle das Diagramm mit Hochhäusern der Höhe 1 bis n (wobei n der Zeilenanzahl entspricht), sodass in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. Zahlen am Rand geben jeweils an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können. Niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.



4.3 Doppelblock

15 Punkte

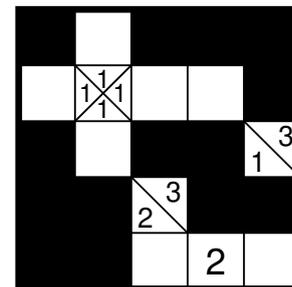
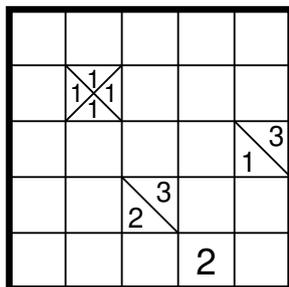
Schwärze einige Felder und fülle die verbleibenden Felder mit Zahlen von 1 bis n (wobei n der Zeilenanzahl minus zwei entspricht), sodass in jeder Zeile und jeder Spalte genau zwei Felder geschwärzt sind und jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben die Summe der Zahlen an, die sich zwischen den beiden Schwarzfeldern in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.



4.4 Geisterbahn-Tapa

15 Punkte

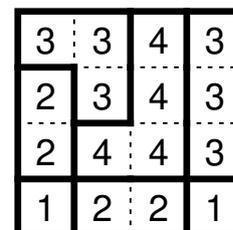
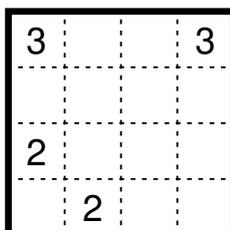
Schwärze einige Felder des Diagramms, sodass alle Zusammenhangskomponenten von Schwarzfeldern verschieden sind. Komponenten, die nach Drehung und/oder Spiegelung identisch sind, zählen als gleich. Zahlen geben die Größe aller Gruppen von zusammenhängenden Schwarzfeldern in den acht Nachbarfeldern an. Verschiedene Gruppen um dasselbe Hinweisfeld werden durch mindestens ein leeres Feld getrennt. Die Reihenfolge der Zahlen in einem Feld spielt dabei keine Rolle.



4.5 Fillomino

25 Punkte

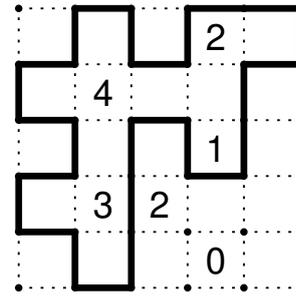
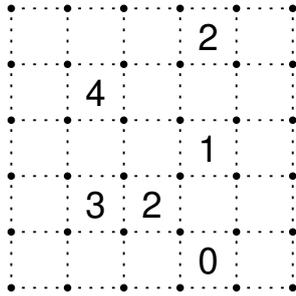
Zerlege das Diagramm in Gebiete und schreibe in jedes Feld eine Zahl, die die Größe des Gebiets angibt, zu dem dieses Feld gehört. Gebiete gleicher Größe teilen keine Kanten. Vorgegebene Zahlen können zum selben Gebiet gehören. Es kann Gebiete ohne vorgegebene Zahlen geben, auch mit größeren als den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



4.9 Berührungsrundweg

60 Punkte

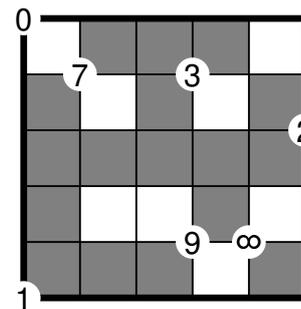
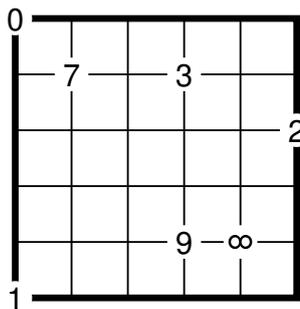
Zeichne entlang der gestrichelten Linien einen Rundweg, der jeden Gitterpunkt maximal einmal benutzt. Zahlen geben an, wie oft der Rundweg das Hinweisfeld berührt.



4.10 + 4.11 Landvermessung

25 + 40 Punkte

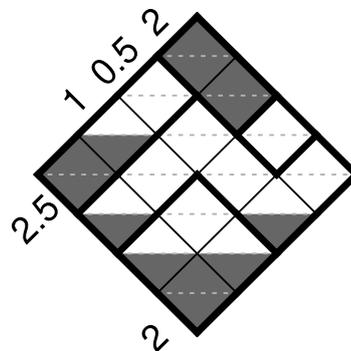
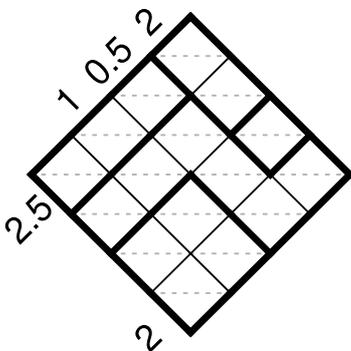
Schwärze einige Felder des Diagramms, sodass es von jedem schwarzen Feld zu jedem anderen schwarzen Feld höchstens einen Pfad entlang schwarzer Felder gibt, wobei dieser Pfad nur horizontal und vertikal zwischen benachbarten schwarzen Feldern verlaufen kann. Es darf also keine Kreise auf geschwärtzten Feldern geben. Die Zahlen geben dabei an, wie lang der kürzeste Pfad ist, der alle Schwarzfelder unter den vier berührten Feldern benutzt. Dabei werden Anfangs- und Endfeld des Pfades mitgezählt. Ein Unendlich-Zeichen ∞ bedeutet, dass es keinen solchen Pfad gibt.



4.12 Gekipptes Aquarium

35 Punkte

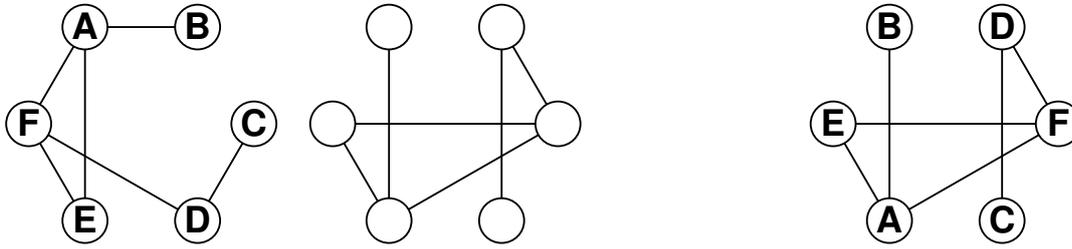
Fülle einige Felder oder halbe Felder mit Wasser. Gebiete werden von unten nach oben mit Wasser befüllt. Innerhalb einer Zeile eines Gebiets muss der Wasserstand aller Felder identisch sein. Die Zahlen am Rand geben an, wie viel Wasser sich insgesamt in der entsprechenden Diagonalen befindet.



4.13 Gummibänder

45 Punkte

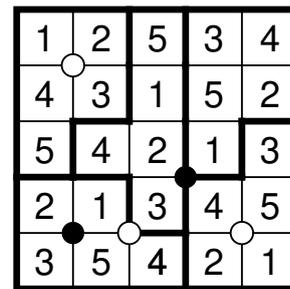
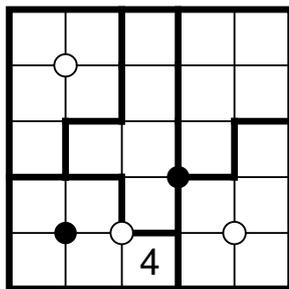
Das erste Diagramm zeigt Pflöcke, die mit Gummibändern verbunden sind. Im zweiten Diagramm haben die Pflöcke die Position geändert, die Verbindungen bleiben jedoch erhalten. Finde im zweiten Diagramm die Buchstaben der jeweiligen Pflöcke.



4.14 Clockfaces-Sudoku

25 Punkte

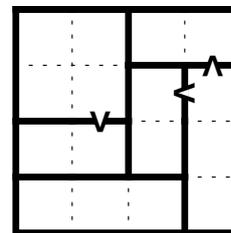
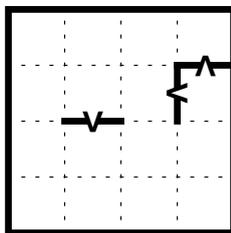
Fülle das Diagramm mit Zahlen von 1 bis n (wobei n der Zeilenanzahl entspricht), sodass in jeder Zeile, Spalte und jedem Gebiet jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Zahlen rund um einen weißen Kreis müssen, beginnend in einem beliebigen Feld, im Uhrzeigersinn aufsteigend geordnet sein. Die Zahlen rund um einen schwarzen Kreis müssen, beginnend in einem beliebigen Feld, gegen den Uhrzeigersinn aufsteigend geordnet sein. Steht kein Kreis, so sind die Zahlen unsortiert.



4.15 Daisho

50 Punkte

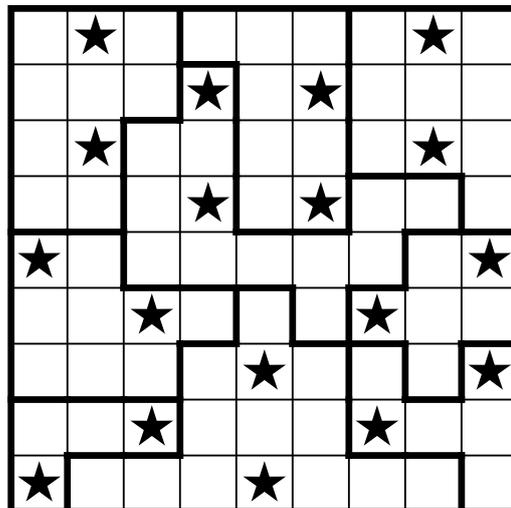
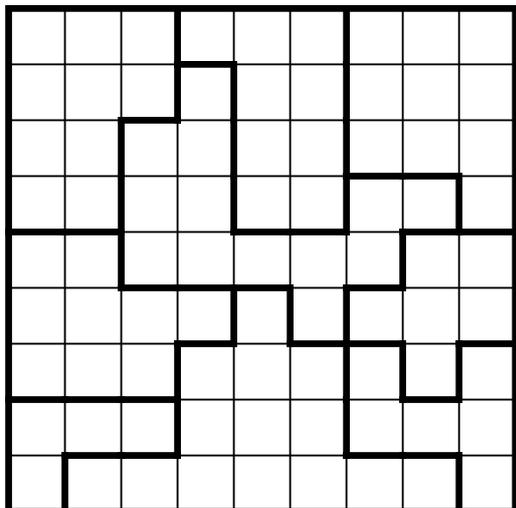
Zerlege das Diagramm entlang der gestrichelten Linien in Rechtecke. Jedes Rechteck besteht aus mindestens 2 Feldern. Die Relationszeichen zeigen an, welches der beiden angrenzenden Rechtecke die größere Fläche hat.



4.16 Doppelstern

50 Punkte

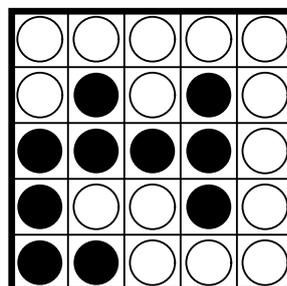
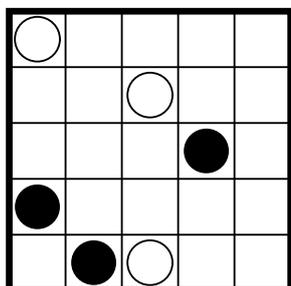
Trage in das Diagramm einige Sterne ein, sodass sich in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem Gebiet genau zwei Sterne befinden. Die Sterne haben jeweils die Größe eines Kästchens und berühren einander nicht, auch nicht diagonal.



4.17 Yin Yang

55 Punkte

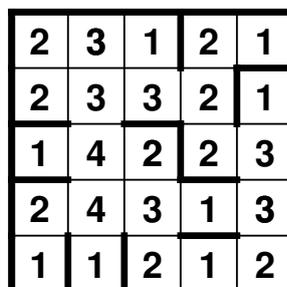
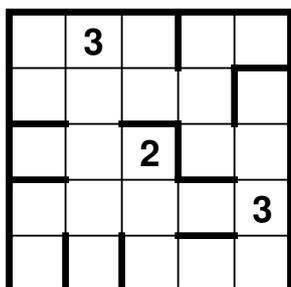
Trage in jedes Feld einen weißen oder einen schwarzen Kreis ein, sodass alle Kreise der selben Farbe horizontal und vertikal verbunden sind und kein 2x2-Bereich komplett mit Kreisen einer Farbe gefüllt ist.



4.18 Infektion

65 Punkte

Fülle das Diagramm mit Zahlen von 1 bis 4. Jede Zahl gibt an, wie viele unterschiedliche Zahlen sich in den waagrecht und senkrecht benachbarten Feldern befinden. Durch eine dicke Linie getrennte Zahlen gelten nicht als benachbart.



Runde 5 – Kryptische Formen

Bearbeitungszeit: 45 Minuten

Gesamtpunktzahl: 255 Punkte

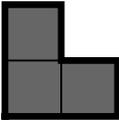
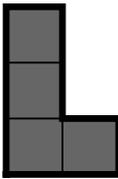
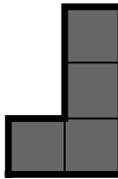
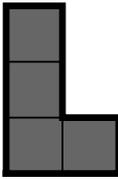
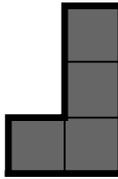
Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus sechs gekoppelten Rätseln. Es sind 9 (im Beispiel 4) Formen aus Schwarzfeldern gegeben, die den Buchstaben A-I (im Beispiel A-D) zugeordnet werden müssen. Gleiche Buchstaben entsprechen gleichen Formen, und verschiedene Buchstaben entsprechen verschiedenen Formen.

In den sechs Rätseln müssen die Formen so platziert werden, dass jede Form genau einen vorgegebenen Buchstaben enthält und jeder vorgegebene Buchstabe von der entsprechenden Form abgedeckt wird. Die Formen dürfen dabei gedreht, aber nicht gespiegelt werden. Sie dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal.

Es gibt 35 Punkte für jedes korrekt gelöste Rätsel, das mit der Gesamtlösung übereinstimmt. Außerdem gibt es 5 Punkte für jeden Buchstaben, der korrekt in der Tabelle der Formen eingetragen ist.

Hinweis: In dieser Runde enthält das Wettbewerbsrätsel keine Anleitung. Alle Teilnehmer/innen werden gebeten, ihr Anleitungsheft bereitzuhalten.

			
			
D	A	C	B

5.1 Aquarium

35 Punkte

Färbe einige Felder schwarz, sodass die gegebenen Formen entstehen. Innerhalb eines Gebietes müssen dabei die Felder von unten nach oben aufgefüllt werden. Innerhalb einer Zeile eines Gebietes müssen immer alle Felder geschwärzt sein oder keines. Außer den gegebenen Formen darf es keine weiteren schwarzen Felder geben.

				D
C				A

				D
C				A

5.2 Dominosuche

35 Punkte

Schwärze einige der gegebenen Zahlen um Formen zu erhalten, und zerlege das restliche Gitter in Dominos aus je zwei Feldern. Jeder gegebene Dominostein von 0-0 bis 6-6 (0-0 bis 2-2) kommt genau einmal vor. Die Dominosteine können gedreht werden.

B	2	1	1	2
0	0	2	1	2
2	1	0	1	0
2	0	1	0	C

B	2	1	1	2
0	0	2	1	2
2	1	0	1	0
2	0	1	0	C

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

5.3 Formen-Platzierung

35 Punkte

In jedem Gebiet ist genau ein Buchstabe gegeben. Platziere die Formen so, dass jede Form vollständig innerhalb eines Gebietes liegt.

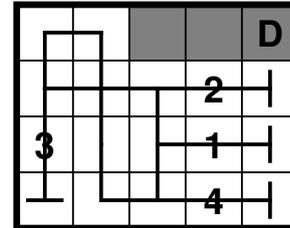
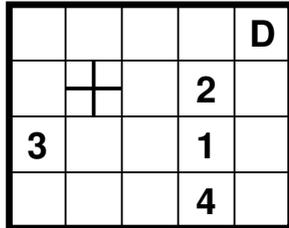
	A		A	
		B		

	A		A	
		B		

5.4 Sackbahnhöfe

35 Punkte

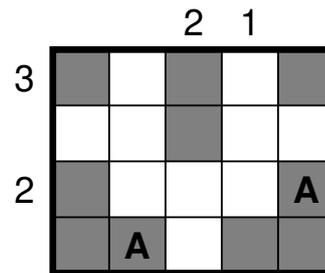
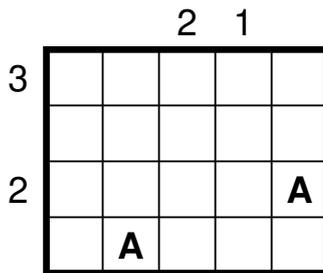
Zeichne in das Diagramm einen Rundweg mit abzweigenden Sackbahnhöfen ein, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und durch alle Felder hindurch geht, die nicht von Formen abgedeckt sind. An den markierten Stellen kreuzt sich der Rundweg selbst, aber nirgends sonst. Durch die Felder mit Zahlen (die Sackbahnhöfe) muss der Weg geradeaus hindurchgehen. In einem der beiden Nachbarfelder endet der Sackbahnhof. Im anderen Nachbarfeld spaltet sich der Weg in zwei Wege auf. Zwei Sackbahnhöfe können nicht vom selben Feld abzweigen. Die Sackbahnhöfe sind entlang des Rundwegs in aufsteigender Reihenfolge zu durchlaufen.



5.5 Schiffe versenken

35 Punkte

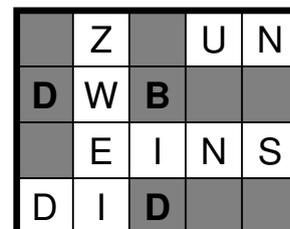
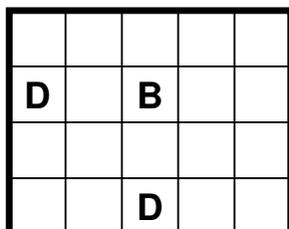
Trage die abgebildete Flotte so in das Diagramm ein, dass sich die Schiffe und die weiteren Formen nicht gegenseitig berühren, auch nicht diagonal. Die Schiffe dürfen gedreht werden. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder in der Zeile oder Spalte von Schiffen und Formen abgedeckt sind.



5.6 Worteinbau

35 Punkte

Trage in jedes leere Feld einen Buchstaben ein, sodass die gegebenen Worte entstehen. Alle Worte aus mindestens 2 Buchstaben sind gegeben und jeder Buchstabe muss zu mindestens einem solchen Wort gehören. Worte dürfen nur von links nach rechts oder von oben nach unten geschrieben werden. Die vorgegebenen Buchstaben sind Krypto-Hinweise und müssen deswegen alle geschwärzt werden.



UN EINS
DI ZWEI

Runde 6 – Tetrominos

Bearbeitungszeit: 45 Minuten

Gesamtpunktzahl: 255 Punkte

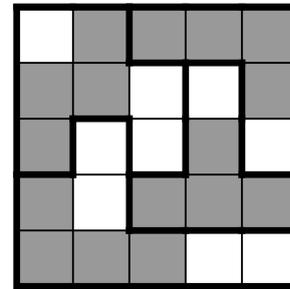
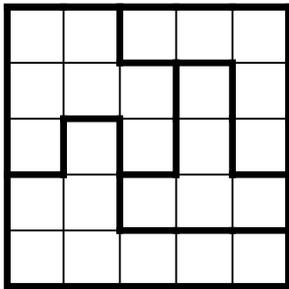
Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus sieben Tetromino-Rätseln.

6.1 LITS

10 Punkte

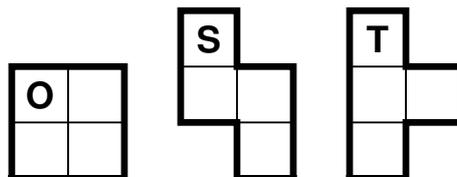
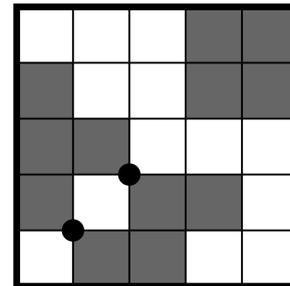
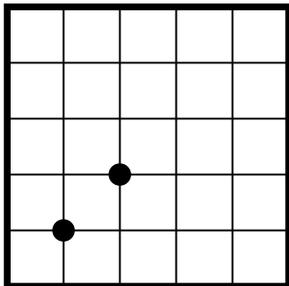
Schwärze einige Felder, sodass in jedem Gebiet genau vier zusammenhängende Felder geschwärzt sind. Alle Schwarzfelder hängen zusammen, jedoch ist kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt. Fasst man die Schwarzfelder jedes Gebiets als Tetromino auf, so besitzen gleiche Tetrominos keine gemeinsame Kante. Gedrehte und gespiegelte Tetrominos zählen dabei als gleich.



6.2 Touching Tetrominos

10 Punkte

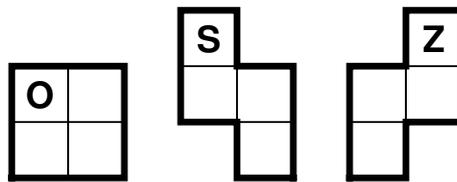
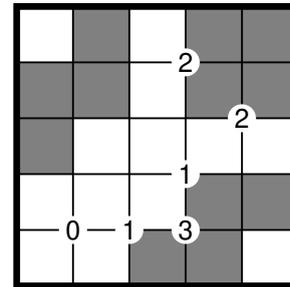
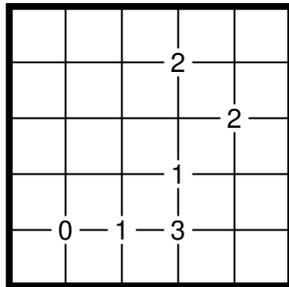
Platziere die vorgegebenen Tetrominos im Diagramm. Die Tetrominos dürfen gedreht, aber nicht gespiegelt werden. Tetrominos teilen keine Kanten. Alle Gitterpunkte, an denen zwei Tetrominos einander diagonal berühren, sind mit einem schwarzen Kreis markiert.



6.3 Tetroscope

15 Punkte

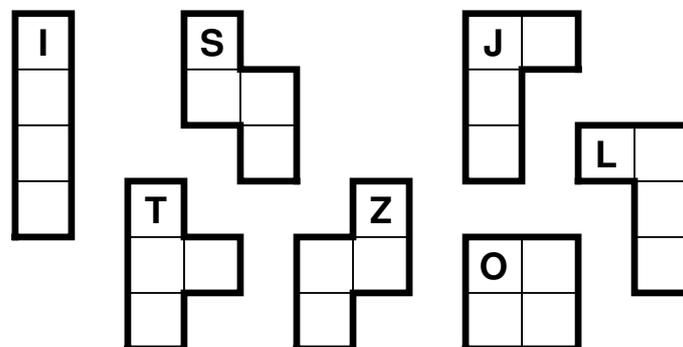
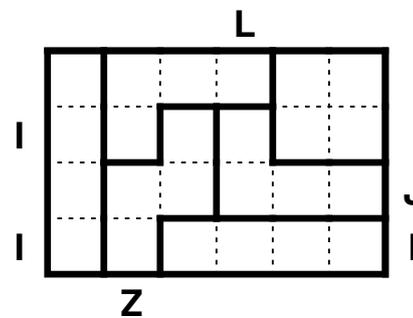
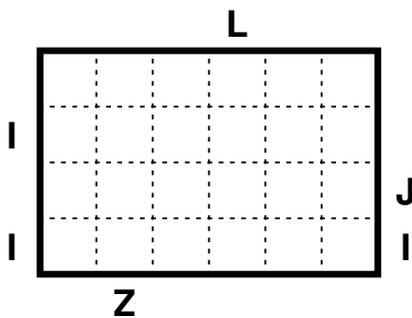
Platziere die vorgegebenen Tetrominos im Diagramm, sodass diese einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Tetrominos dürfen gedreht, aber nicht gespiegelt werden. Die Zahlen im Diagramm geben an, wie viele der angrenzenden Felder von Tetrominos belegt sind.



6.4 Tetrominosalat

40 Punkte

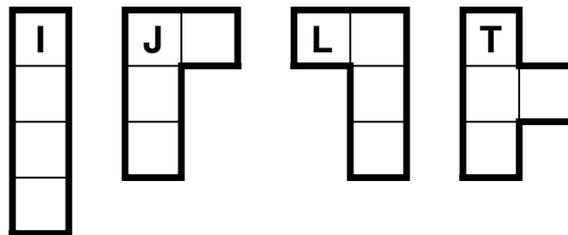
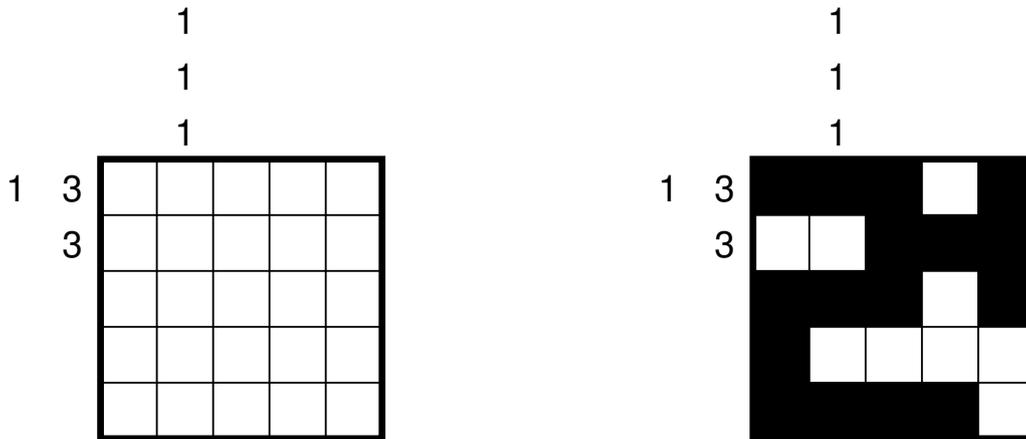
Zerlege das Diagramm entlang der gestrichelten Linien in Tetrominos, sodass gleiche Tetrominos keine Kanten teilen. Gedrehte Tetrominos zählen dabei als gleich, gespiegelte Tetrominos jedoch als verschieden. Die Hinweise am Rand geben das erste Tetromino in der jeweiligen Zeile oder Spalte in dieser Richtung an.



6.5 Tetromino-Koralle

55 Punkte

Platziere die gegebenen Tetrominos im Diagramm, sodass dabei eine Koralle entsteht. Die Tetrominos dürfen gedreht, aber nicht gespiegelt werden. Eine Koralle ist zusammenhängend, berührt sich nirgends selbst, auch nicht diagonal, und enthält keine 2x2-Bereiche. Die Zahlen am Rand geben die Längen aller Blöcke von Korallenfeldern in der jeweiligen Zeile oder Spalte an, allerdings nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein leeres Feld befinden.



6.6 Tetromino-Japanische Summen

60 Punkte

Platziere die vorgegebenen Tetrominos im Diagramm. Die Tetrominos dürfen gedreht, aber nicht gespiegelt werden. Sie berühren einander nicht, auch nicht diagonal. Trage in die restlichen Felder Zahlen von 1 bis 9 (1 bis 5 im Beispiel) ein, sodass in keiner Zeile oder Spalte eine Zahl mehrfach vorkommt. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen von Blöcken aufeinanderfolgender Zahlen an. Auch einzelne Zahlen werden dabei angegeben. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein leeres Feld befinden. Hinweiszahlen können durch Fragezeichen (?) ersetzt sein. Jedes Fragezeichen kann sowohl eine ein- als auch eine mehrstellige Zahl repräsentieren.

5 3

7 5 10 4 ?

?				
4				

5 3 1

5 3

7 5 10 4 ?

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

5 3 1

I			
---	--	--	--

L		

Z	

6.7 Tetromino-Yajilin

65 Punkte

Platziere alle angegebenen Tetrominos im Diagramm, so dass jeder Pfeil auf ein entsprechendes Tetromino zeigt. Dieses Tetromino muss nicht notwendigerweise das erste oder einzige Tetromino sein, auf das der Pfeil zeigt. Keine zwei Tetrominos haben eine gemeinsame Kante. Es kann Tetrominos geben, auf die kein Pfeil zeigt. Zeichne durch alle verbleibenden leeren Felder einen Rundweg, der waagrecht oder senkrecht benachbarte Feldmittelpunkte verbindet. Der Rundweg benutzt jedes leere Feld genau einmal und schneidet sich selbst nicht.

		Z ↓			
I →					

		Z ↓			
I →					

I			
---	--	--	--

Z	

Runde 7 – Landvermessung

Bearbeitungszeit: 30 Minuten

Gesamtpunktzahl: 160 Punkte

Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Bastelanleitung: Schneide entlang der gestrichelten Linien. Dadurch entstehen 3 Teile: Zwei Quadrate und ein weiteres längliches Diagramm. Klebe dann die Quadrate auf die Rückseite des anderen Diagramms, sodass gleiche Buchstaben auf der Rückseite von gleichen Buchstaben liegen.

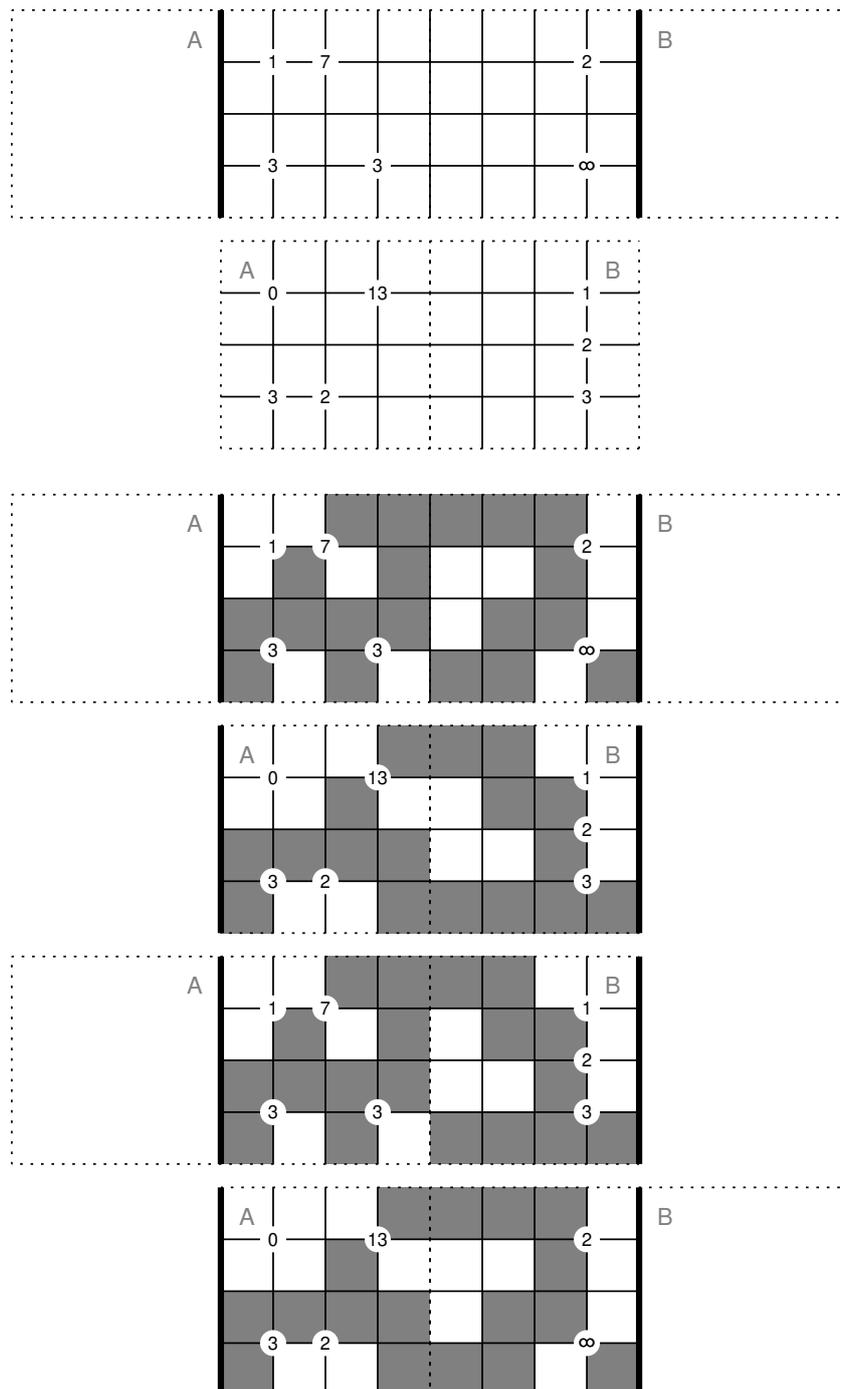
Landvermessung

8 × 20 Punkte

Schwärze einige Felder des Diagramms, sodass es von jedem schwarzen Feld zu jedem anderen schwarzen Feld höchstens einen Pfad entlang schwarzer Felder gibt, wobei dieser Pfad nur horizontal und vertikal zwischen benachbarten schwarzen Feldern verlaufen kann. Es darf also keine Kreise auf geschwärtzten Feldern geben. Die Zahlen geben dabei an, wie lang der kürzeste Pfad ist, der alle Schwarzfelder unter den vier berührten Feldern benutzt. Dabei werden Anfangs- und Endfeld des Pfades mitgezählt. Ein Unendlich-Zeichen ∞ bedeutet, dass es keinen solchen Pfad gibt.

Jedes Viertel (im Beispiel jede Hälfte) des Diagramms kann dabei durch Umfalten entlang der dickgedruckten Linien von einem anderen Diagrammviertel überdeckt werden. Finde eine Färbung aller acht Viertel (im Beispiel vier Hälften), sodass obige Regeln für alle 16 (im Beispiel 4) möglichen Faltkombinationen erfüllt sind.

Die Buchstaben im Beispiel sind nur für die Bastelanleitung eingezeichnet, und sind beim Lösen zu ignorieren. Die Lösung zeigt alle möglichen Faltkombinationen.



Stichrätsel

Bearbeitungszeit: 10 Minuten

Punktgleichstände nach Runde 7 auf für das Finale und die WM-Qualifizierung relevanten Plätzen werden mithilfe des Stichrätsels gebrochen.

Hochhäuser

Finale

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Zeitversetzter Start: 1 Sekunde je 2 Punkte, max. 10 Minuten

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

Das Finale besteht aus sechs Rätseln. Alle Rätselarten sind in den vorhergegangenen Runden bereits vorgekommen, Regeln und Beispiele können jeweils dort eingesehen werden. Die Finalisten bekommen die Rätsel in der hier angegebenen Reihenfolge. Bei korrekter Abgabe kann der Finalist nach einer Minute Korrekturzeit zum nächsten Rätsel voranschreiten. Falsch abgegebene Rätsel bekommt der Finalist nach der Korrekturzeit unkommentiert zurück. Das Finale endet nach Ablauf der Bearbeitungszeit oder sobald drei 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 Platzierung nach der Vorrunde.

8.1 Landvermessung

8.2 LITS

8.3 Fillomino

8.4 Geisterbahn

8.5 Koralle

8.6 Myopia

Autoren

Ute Weiß:

2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6,

3.1, 3.6,

4.2, 4.6, 4.8, 4.9, 4.15, 4.16, 4.18, 4.19, 4.20,

6.2, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7,

Stichrätsel,

8.2, 8.5, 8.6

Philipp Weiß:

1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8,

2.5,

3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10,

4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.7, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.17,

5,

6.1, 6.3,

7,

8.1, 8.3, 8.4

Testlöser

Arvid Baars, Anderson Wang, Andreas Ettner, Andrey Bogdanov, Anne-Kathrin Meyer, Annick Weyzig, Bernhard Seckinger, Eva Schuckert, Henna Perälä, Isabelle Gall, Ken Endo, Markus Roth, Matthias Klaban, Michael Moßhammer, Prasanna Seshadri, Sebastian Matschke, Torsten David, Wei-Hwa Huang, Qiu Yanzhe, Huang Xiao Wei – vielen Dank!