

Logic Masters 2015

Anleitungsheft

Zeitplan für Samstag, den 27.06.2015

- 08:30 *Eröffnung*
- 08:45 *Fototermin*
- 09:00 - 09:40 **Runde 1: The Strongest Link, Teil 1**
- 09:50 - 10:50 **Runde 2: Schiffe versenken und Varianten**
- 11:15 - 11:45 **Runde 3: The Strongest Link, Teil 2**
- 12:00 - 13:00 **Runde 4: Gestapelt**
- *Mittagessen*
- 14:30 - 16:00 **Runde 5: Gemischte Rätsel**
- *Kaffeepause*
- 16:30 - 17:00 **Runde 6: Wege**
- 17:10 - 18:10 **Runde 7: Vorsicht, klebrig!**
- *Abendessen*
- **19:30 Finale**
- *ca. 20:30 Siegerehrung*

Wettbewerbsregeln

1. Hilfsmittel

Die Teilnehmer müssen die Rätsel eigenständig lösen (eine Ausnahme bildet Runde 3 als Teamrunde). 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 welche 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 Korrekturenteam 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. Ist jedoch ein Rätsel fehlerhaft gelöst, so bekommt er noch 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 noch 40% der für diese Runde angegebenen Bonuspunkte. Bei nichtganzzahligen Bonuspunkten wird grundsätzlich abgerundet.

7. WM-Qualifikation

Die beiden punktbesten Teilnehmer nach Runde 7 qualifizieren sich für die WPC 2015 in Bulgarien und bilden zusammen mit Ulrich Voigt und Florian Kirch das deutsche A-Team. Die auf den nächsten Plätzen folgenden Teilnehmer bilden gegebenenfalls das deutsche B-Team.

Runde 1 – The Strongest Link, Teil 1

Bearbeitungszeit: 40 Minuten

Zeitbonus: 2 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus drei Rätselarten mit jeweils drei Rätseln.

1.1 + 1.2 + 1.3 Kakuro

7 + 16 + 22 Punkte

Tragen Sie in die weißen Felder Ziffern von 1 bis 9 ein. Die Zahlen in den grauen Feldern geben jeweils die Summe der Ziffern im direkt angrenzenden, waagrecht oder senkrecht verlaufenden „Wort“ an. In jedem „Wort“ darf jede Ziffer höchstens einmal vorkommen.

		20	8	19	
	8				7
31					
6			12		
17			16		
		12			

		20	8	19	
	8	5	1	2	7
31	9	8	7	5	2
6	5	1	12	8	4
17	2	4	7	3	1
		12	2	9	1

1.4 + 1.5 + 1.6 Hochhäuser

10 + 21 + 23 Punkte

Tragen Sie Ziffern von 1 bis zur Größe des Rätsels ins Diagramm ein, so daß jede Ziffer in jeder Zeile und in jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Ziffern stellen Hochhäuser dar; die Zahlen am Rand geben an, wieviele Hochhäuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung zu sehen sind. Niedrigere Häuser werden dabei von höheren verdeckt.

				3
1				
				2
				4

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

1.7 + 1.8 + 1.9 Hakyuu-Kapseln**19 + 28 + 34 Punkte**

Tragen Sie Ziffern in die Felder ein, so daß jedes fett umrandete Gebiet die Ziffern von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Gebiets enthält, jede Ziffer genau einmal. Gleiche Ziffern dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Enthält eine Zeile oder Spalte die gleiche Ziffer mehrfach, so müssen sich zwischen zwei Feldern mit der gleichen Ziffer immer mindestens so viele Felder befinden, wie diese Ziffer angibt; zwischen zwei Einsen muß sich also mindestens ein weiteres Feld befinden, zwischen zwei Zweien mindestens zwei weitere Felder usw.

			5

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

Runde 2 – Schiffe versenken und Varianten

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Zeitbonus: 3 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus neun Einzelrätseln des Rätseltyps Schiffe versenken. Für alle Rätsel dieser Runde gelten die folgenden Standardregeln:

Plazieren Sie die angegebenen Schiffe im Diagramm, so daß sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Konkret heißt das: Zwei Schiffssegmente, die nicht zum gleichen Schiff gehören, dürfen nicht in waagrecht, senkrecht oder diagonal benachbarten Feldern liegen. Die Schiffe dürfen beliebig gedreht werden.

Weiterhin gelten für jedes Rätsel noch rätselspezifische Zusatzregeln.

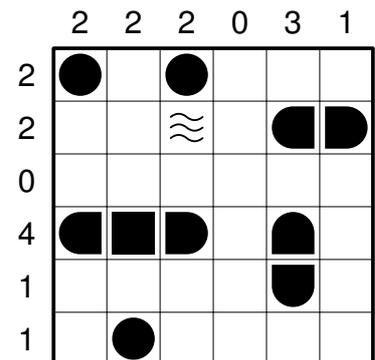
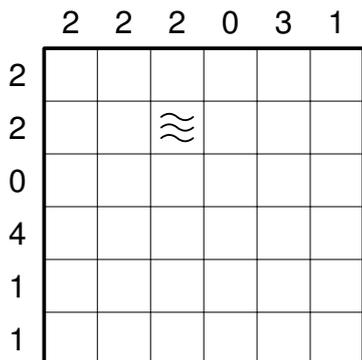
Beachten Sie, daß nicht alle Rätsel die gleiche Flotte verwenden.

2.1 + 2.2 Schiffe versenken – Standard

10 + 55 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Die Zahlen am Rand geben an, wieviele Schiffssegmente sich in der jeweiligen Zeile oder Spalte befinden.

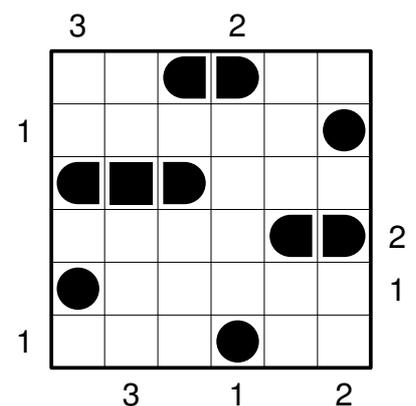
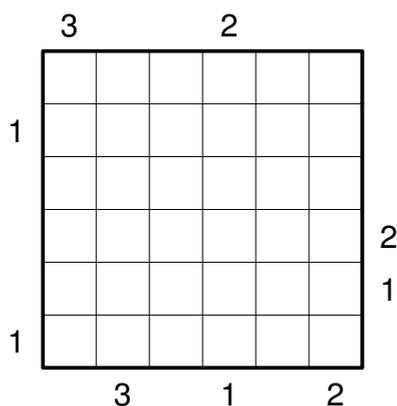


2.3 Schiffe versenken – Salat

25 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Die Zahlen am Rand geben die Größe des ersten in der jeweiligen Zeile oder Spalte vorkommenden Schiffs an, aus der entsprechenden Richtung gesehen.

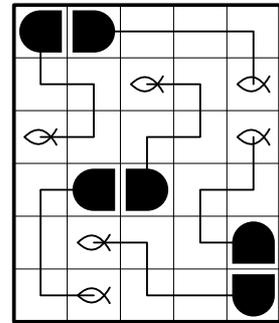
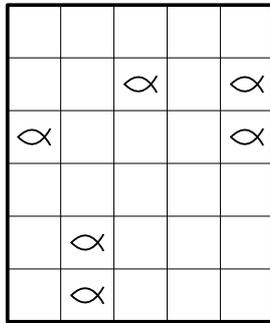


2.4 Schiffe versenken – Angler

30 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Auf jedem Schiffssegment befindet sich ein Angler mit einer Angelschnur der Länge 4. Finden Sie heraus, welcher Angler welchen Fisch gefangen hat: die Angelschnüre verlaufen nur waagrecht und senkrecht und enden jeweils bei einem Fisch, und jedes Feld wird von genau einer Angelschnur verwendet.



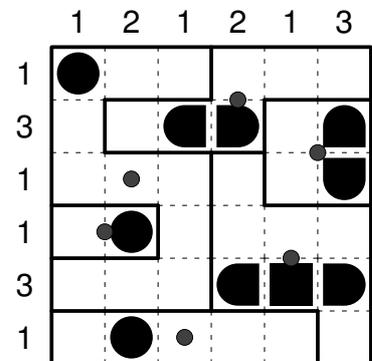
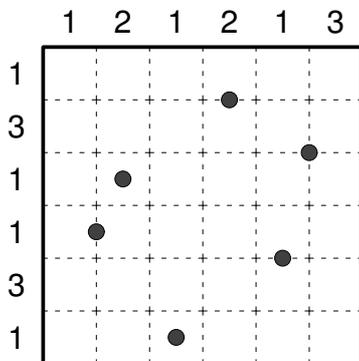
2.5 Schiffe versenken – Galaxien

35 Punkte

Zerlegen Sie das Diagramm entlang der Gitterlinien in Gebiete. Jedes Gebiet muß genau einen Kreis enthalten und punktsymmetrisch bezüglich diesem sein.

Plazieren Sie dann die Schiffe entsprechend der auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Jedes Schiff muß vollständig innerhalb eines Gebiets liegen, und jedes Gebiet muß genau ein Schiff enthalten. Die Zahlen am Rand geben an, wieviele Schiffssegmente sich in der jeweiligen Zeile oder Spalte befinden.

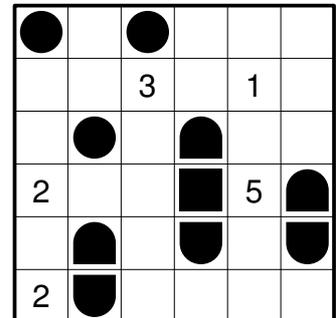
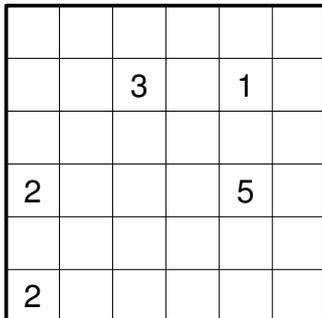


2.6 Schiffe versenken – Minesweeper

40 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Die Zahlen geben an, wieviele Schiffssegmente sich in den jeweils waagrecht, senkrecht und diagonal angrenzenden Feldern befinden; in den Zahlenfeldern selbst dürfen keine Schiffe liegen.

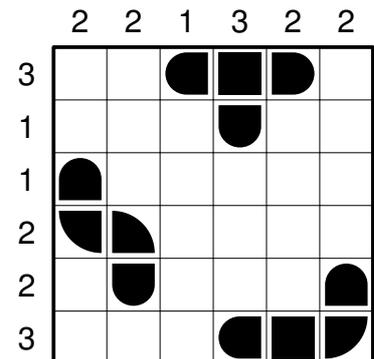
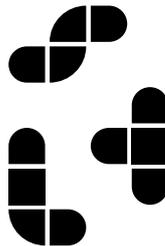
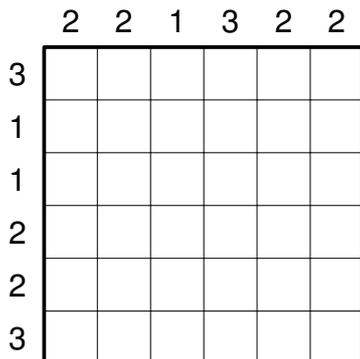


2.7 Schiffe versenken – Tetrominos

45 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Die Schiffe dürfen beliebig gedreht werden, jedoch nicht gespiegelt. Die Zahlen am Rand geben an, wieviele Schiffssegmente sich in der jeweiligen Zeile oder Spalte befinden.

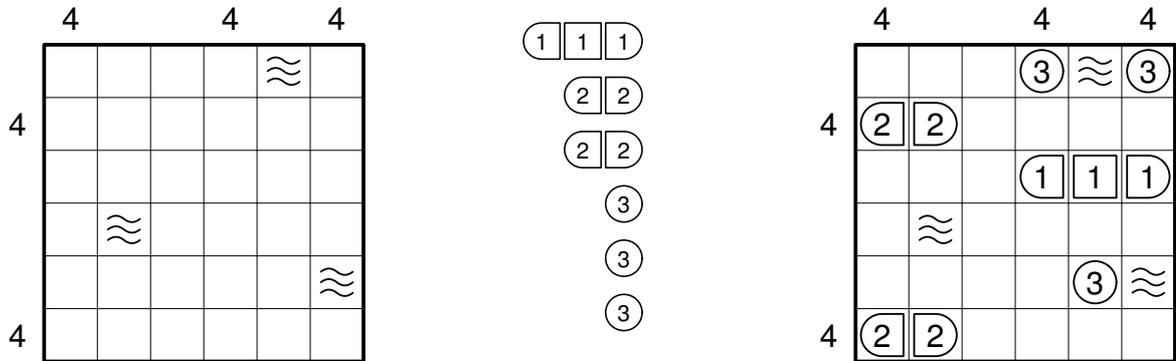


2.8 Schiffe versenken – Summen

70 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Die Schiffe dürfen waagrecht und senkrecht in beliebiger Orientierung liegen. Die Zahlen am Rand geben die Summen der in der jeweiligen Zeile oder Spalte vorkommenden Schiffssegmente an.

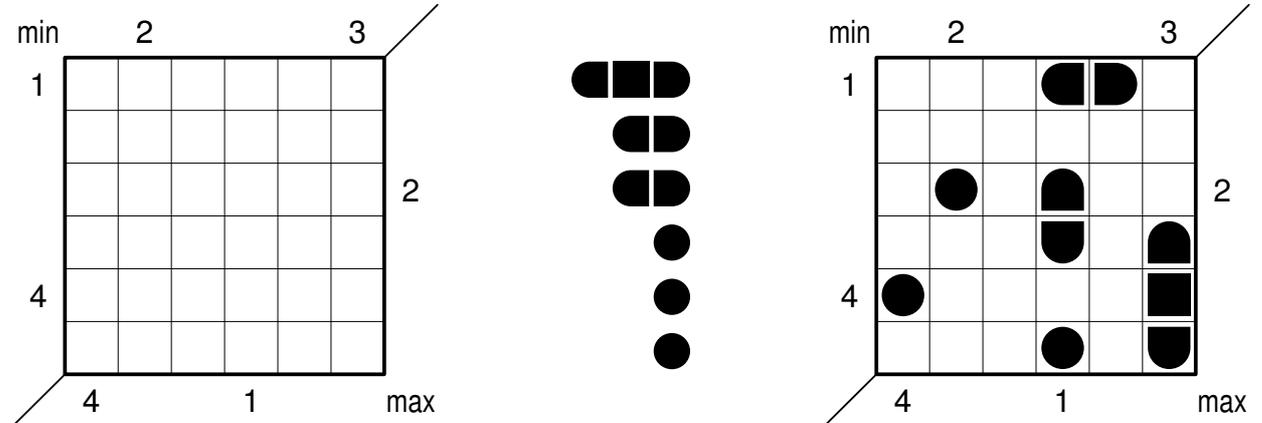


2.9 Schiffe versenken – Abstände

90 Punkte

Es gelten die auf der ersten Seite genannten Standardregeln.

Die Zahlen am linken und oberen Rand geben die minimale Anzahl aufeinanderfolgender Leerfelder in der jeweiligen Zeile oder Spalte an, die Zahlen am rechten und unteren Rand analog die maximale Anzahl. Für jede vorgegebene Zahl muß die genaue Anzahl aufeinanderfolgender Leerfelder mindestens einmal in der jeweiligen Zeile oder Spalte vorkommen.



Runde 3 – The Strongest Link, Teil 2

Bearbeitungszeit: 30 Minuten

Zeitbonus: 1 Punkt für jede halbe Minute Restzeit

Bei dieser Runde handelt es sich um eine Teamrunde.

Anhand der Ergebnisse von Runde 1 wird eine Rangliste gebildet. Die Teilnehmer auf den Plätzen 1 bis 3 bilden ein Team, die Teilnehmer auf den Plätzen 4 bis 6 ebenso etc. Sind zwei oder mehrere Teilnehmer nach Runde 1 punktgleich, so wird als Tiebreaker die Rangliste der Online-Qualifikation herangezogen; die Wildcard-Teilnehmer Martin Merker, Robert Vollmert und Silke Berendes werden in dieser Reihenfolge in der Qualifikationsrangliste ganz vorn einsortiert. Sollte die Anzahl der Teilnehmer nicht durch 3 teilbar sein, so wird das letzte Team mit Helfern aus dem Korrekturenteam (welche die Wettbewerbsrätsel natürlich noch nicht kennen) ergänzt.

In dieser Teamrunde sind drei Rätsel zu lösen, jeweils ein Rätsel zu jedem der in Runde 1 vorkommenden Rätseltypen.

3.1 Kakuro

16 Punkte

Tragen Sie in die weißen Felder Ziffern von 1 bis 9 ein. Die Zahlen in den grauen Feldern geben jeweils die Summe der Ziffern im direkt angrenzenden, waagrecht oder senkrecht verlaufenden „Wort“ an. In jedem „Wort“ darf jede Ziffer höchstens einmal vorkommen.

3.2 Hochhäuser

16 Punkte

Tragen Sie Ziffern von 1 bis zur Größe des Rätsels ins Diagramm ein, so daß jede Ziffer in jeder Zeile und in jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Ziffern stellen Hochhäuser dar; die Zahlen am Rand geben an, wieviele Hochhäuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung zu sehen sind. Niedrigere Häuser werden dabei von höheren verdeckt.

3.3 Hakyuu-Kapseln

20 Punkte

Tragen Sie Ziffern in die Felder ein, so daß jedes fett umrandete Gebiet die Ziffern von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Gebiets enthält, jede Ziffer genau einmal. Gleiche Ziffern dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Enthält eine Zeile oder Spalte die gleiche Ziffer mehrfach, so müssen sich zwischen zwei Feldern mit der gleichen Ziffer immer mindestens so viele Felder befinden, wie diese Ziffer angibt; zwischen zwei Einsen muß sich also mindestens ein weiteres Feld befinden, zwischen zwei Zweien mindestens zwei weitere Felder usw.

Die drei Rätsel dieser Runde sind wie folgt miteinander verbunden: Einige Felder sind mit Buchstaben markiert. Felder mit gleichen Buchstaben müssen auch gleiche Ziffern enthalten. Jeder Buchstabe kommt in zwei verschiedenen Rätseln jeweils einmal vor. Die Teams bekommen eine Tabelle zur Verfügung gestellt, wo sie die den Buchstaben zugeordneten Ziffern eintragen können. Für eine vollständige Lösung muß auch diese Tabelle komplett ausgefüllt sein; für jede korrekte Ziffer werden 2 Punkte vergeben, insgesamt $24 \times 2 = 48$ Punkte.

Die Teams dürfen frei wählen, in welcher Weise die Rätsel bearbeitet werden. Innerhalb der Teams darf beliebig kommuniziert werden.

Jedes Teammitglied erhält die von seinem Team erzielte Punktzahl.

Beispiel (mit Ziffern von 1 bis 5 in allen drei Rätzeln):

			9	6	10	
		7		E		9
		12			A	
7	13					
8				7		
			10			B
3			6			
14			F			
	9					

		C		
E				
			D	
		F		

A			
C			B
			D

A	B	C	D	E	F

			9	6	10	
		7	4	E	1	2
		12	2	5	A	1
7	13					4
8	1	4	3	7	4	3
			10			B
3	2	1	6	5	3	2
14	4	3	F	5	2	
	9	5	1	3		

		C		
1	2	4	5	3
E	1	2	4	5
2	5	1	D	3
4	3	F	5	2
5	4	3	1	2

A	1	2	3	4
C	4	5	1	B
	1	3	4	5
	5	2	1	D

A	B	C	D	E	F
1	2	4	3	1	5

Runde 4 – Gestapelt

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Zeitbonus: 3 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus den folgenden fünf Einzelrätseln:

4.1 Sudoku

Tragen Sie Ziffern von 1 bis 7 (*im Beispiel: 1 bis 5*) in das Diagramm ein, so daß jede Ziffer in jeder Zeile, in jeder Spalte sowie in jedem fett umrandeten Gebiet genau einmal vorkommt.

4.2 Fillomino

Zerlegen Sie das Diagramm in Gebiete und schreiben Sie in jedes Feld eine Zahl. Die Zahlen innerhalb eines Gebiets müssen alle gleich sein und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei höchstens diagonal berühren. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

4.3 Hochhäuser mit Parks

Tragen Sie Ziffern von 1 bis 6 (*im Beispiel: 1 bis 4*) sowie Schwarzfelder ins Diagramm ein, so daß jede Ziffer in jeder Zeile und in jeder Spalte genau einmal vorkommt und außerdem jede Zeile und jede Spalte genau ein Schwarzfeld enthält. Die Ziffern stellen Hochhäuser dar; die Zahlen am Rand geben an, wieviele Hochhäuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung zu sehen sind. Niedrigere Häuser werden dabei von höheren verdeckt. Die Schwarzfelder stellen Parks dar, diese werden bei den Randhinweisen nicht mitgezählt und sie verdecken auch keine Hochhäuser.

4.4 Doppelblock

Tragen Sie Ziffern von 1 bis 5 (*im Beispiel: 1 bis 3*) sowie Schwarzfelder ins Diagramm ein, so daß jede Ziffer in jeder Zeile und in jeder Spalte genau einmal vorkommt und außerdem jede Zeile und jede Spalte genau zwei Schwarzfelder enthält. Die Zahlen am Rand geben die Summe der Ziffern zwischen den beiden Schwarzfeldern in der jeweiligen Zeile oder Spalte an.

4.5 Hitori

Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm, so daß keine zwei schwarzen Felder waagrecht oder senkrecht benachbart sind und alle weißen Felder orthogonal zusammenhängen (die schwarzen Felder dürfen das Rätsel nicht in zwei oder mehrere Teile teilen). In jeder Zeile und in jeder Spalte darf danach jede Ziffer höchstens einmal vorkommen.

Die fünf Rätsel werden den Teilnehmern als Papp-Plättchen zur Verfügung gestellt. Sie bilden einen Stapel, von unten nach oben:

- A: Sudoku
- B: Fillomino
- C: Hochhäuser mit Parks
- D: Doppelblock
- E: Hitori

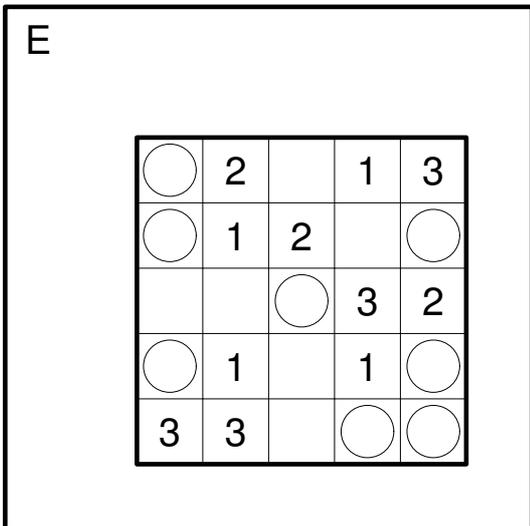
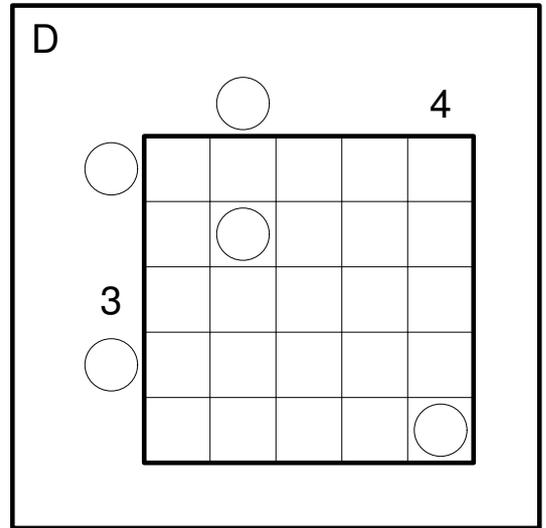
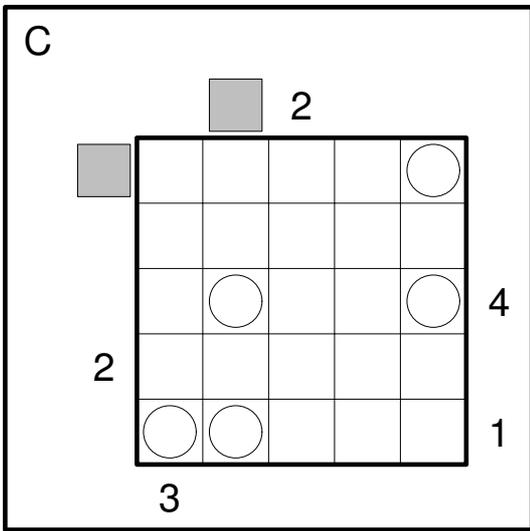
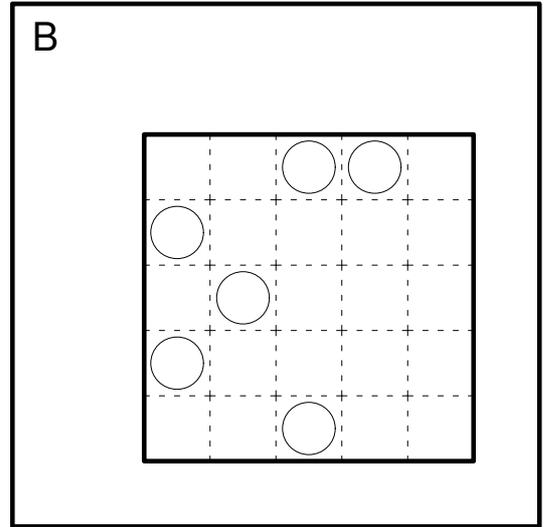
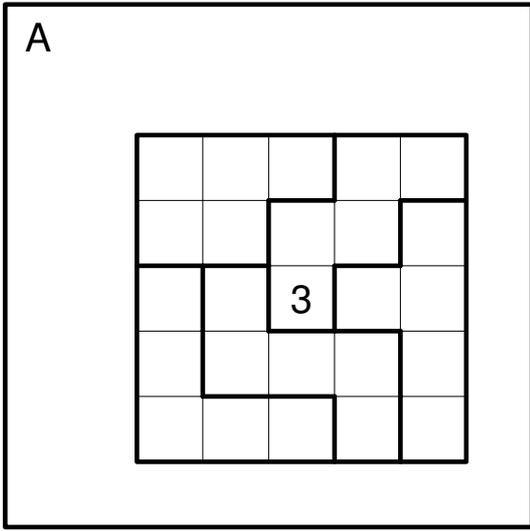
Auf jedem Plättchen befindet sich in der linken oberen Ecke der in der obigen Auflistung angegebene Kennbuchstabe. Die Rätsel dürfen nicht gedreht werden, die Kennbuchstaben sollen alle direkt übereinander zu liegen kommen. Mit Ausnahme des Sudoku ganz unten enthalten die Rätsel Löcher (im Beispiel durch Kreise dargestellt). Dadurch wird das jeweils darunterliegende Rätsel sichtbar, die Inhalte der entsprechenden Felder (Ziffern oder Schwarzfelder) müssen auch für das nächsthöhere Rätsel gültig sein. Beispielsweise werden in den Löchern des Fillomino Ziffern des Sudoku sichtbar, mit diesen Ziffern muß das Fillomino dann korrekt gelöst sein.

Falls durch die Löcher Linien des darunterliegenden Rätsels sichtbar werden, so sind diese zu ignorieren; es werden nur die Feldinhalte übertragen, also Ziffern und Schwarzfelder. Befinden sich mehrere Löcher übereinander, so muß der hierdurch sichtbar werdende Feldinhalt überall gültig sein.

Für das Hochhausrätsel gilt die folgende Zusatzbedingung: An den durch Kästchen gekennzeichneten Stellen müssen die Randvorgaben entsprechend der Rätselregeln eingetragen werden. Hochhausvorgaben (sowohl bereits vorhandene als auch selbst ermittelte), die durch Löcher im darüberliegenden Doppelblock-Rätsel sichtbar werden, müssen dort ebenfalls gültig sein.

Die Punkte für diese Runde werden wie folgt vergeben:

- Jedes Rätsel wird separat bepunktet.
- Ein vollständig korrekt gelöstes Rätsel wird mit 60 Punkten bewertet; hierbei gilt eine Lösung nur dann als korrekt, wenn sie Teil der Gesamtlösung ist.
- Für ein unvollständiges oder teilweise fehlerhaft gelöstes Hitori gibt es 4 Punkte für jedes korrekt eingezeichnete Schwarzfeld, für ein fälschlicherweise geschwärztes Feld werden 2 Punkte abgezogen. Wird hierdurch eine negative Punktzahl erreicht, so werden für dieses Rätsel 0 Punkte vergeben.
- Für jedes andere unvollständig oder teilweise fehlerhaft gelöste Rätsel wird jeweils 1 Punkt für jedes korrekt ausgefüllte Feld innerhalb des Gitters vergeben (sowohl für Ziffern als auch für Schwarzfelder). Eventuell vorgegebene Ziffern werden hierbei mitgezählt. Für falsch ausgefüllte Felder werden keine Punkte abgezogen.
- Jedes Rätsel wird einschließlich aller darunterliegenden Schichten geprüft. Ein Rätsel gilt nur dann als korrekt gelöst, wenn in allen Löchern die korrekten Feldinhalte sichtbar werden; bei der Bewertung eines unvollständig oder teilweise fehlerhaft gelösten Rätsels werden die in den Löchern sichtbar werdenden Feldinhalte mitgezählt.
- Bei der Bewertung des Fillomino werden nur die eingetragenen Zahlen geprüft, vorhandene oder nicht vorhandene Gebietstrennlinien werden ignoriert.



A

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

B

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

C

		2	2		
1	4	1	2	■	○
	1	■	4	3	2
	■	○	3	2	○
2	3	2	■	1	4
	○	○	1	4	■
		3			

D

		○			4
○	■	1	■	3	2
	2	○	3	1	■
3	■	2	1	■	3
○	3	■	2	■	1
	1	3	■	2	○

E

○	2		1	3
○	1	■		○
		○	3	2
○	■		■	○
■	3		○	○

Runde 5 – Gemischte Rätsel

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

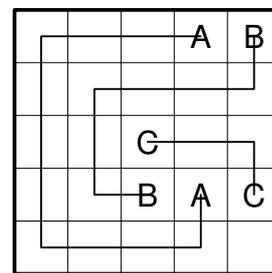
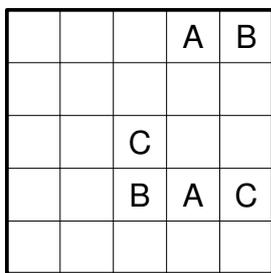
Zeitbonus: 3 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus insgesamt 18 Einzelrätseln.

5.1 + 5.2 Arukone

5 + 5 Punkte

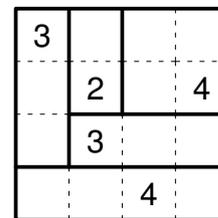
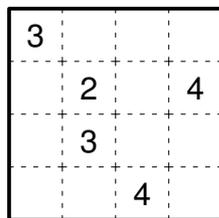
Verbinden Sie jeweils gleiche Buchstaben durch einen Linienzug, der waagrecht und senkrecht verläuft und dabei beliebig oft abbiegt. Jedes Feld darf nur von einer Verbindungslinie verwendet werden; es können Felder frei bleiben.



5.3 Sikaku

5 Punkte

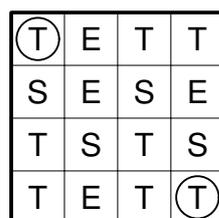
Zerlegen Sie das Diagramm entlang der gepunkteten Linien in Rechtecke. Jedes Rechteck muß genau eine Zahl enthalten, welche die Anzahl der Felder dieses Rechtecks angibt.



5.4 Zickzack

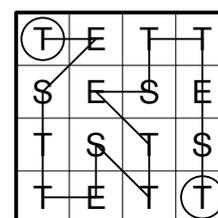
10 Punkte

Zeichnen Sie einen Weg, der links oben beginnt und rechts unten endet und jedes Feld genau einmal durchläuft. Der Weg darf waagrecht, senkrecht und diagonal verlaufen, sich dabei jedoch nicht selbst kreuzen. Entlang des Weges muß sich das Passwort ständig wiederholen.



Passwort:

TEST



5.5 Masterword

15 Punkte

Ermitteln Sie ein 6-buchstabiges Wort.

Für einige andere Wörter ist angegeben, wieviele Buchstaben sie mit dem Lösungswort gemeinsam haben. Die Zahlen in den schwarzen Feldern geben an, wieviele Buchstaben im Lösungswort vorkommen und bereits an der richtigen Stelle stehen; die Zahlen in den weißen Feldern geben an, wieviele Buchstaben zwar im Lösungswort vorkommen, aber an der falschen Stelle stehen. Im Lösungswort dürfen ebenso wie in den Vorgaben Buchstaben mehrfach vorkommen; ein Buchstabe wird hierbei nur dann mehrfach gezählt, wenn er sowohl im Lösungswort als auch in der Vorgabe entsprechend oft vorkommt.

A	T	O	L	L	1	2
E	I	S	E	N	0	1
G	E	S	T	E	1	1
K	A	R	M	A	0	1
L	A	G	E	R	2	2

A	T	O	L	L	1	2
E	I	S	E	N	0	1
G	E	S	T	E	1	1
K	A	R	M	A	0	1
L	A	G	E	R	2	2

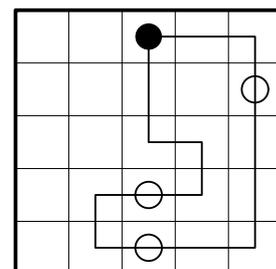
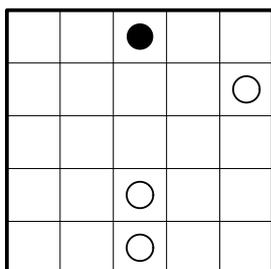
					5	0
--	--	--	--	--	---	---

L	E	G	A	L	5	0
---	---	---	---	---	---	---

5.6 Masyu

20 Punkte

Zeichnen Sie in das Rätsel einen geschlossenen Weg ein, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und dabei alle Felder mit Kreisen durchläuft. Der Weg darf jedes Feld höchstens einmal betreten; es können Felder frei bleiben. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Weg im 90°-Winkel abbiegen und in beiden Richtungen durch das folgende Feld geradeaus hindurch gehen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss er geradeaus hindurch gehen und in mindestens einer Richtung im folgenden Feld im 90°-Winkel abbiegen.



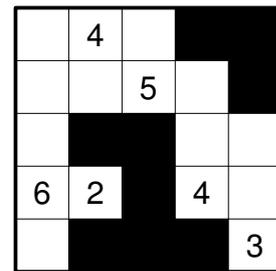
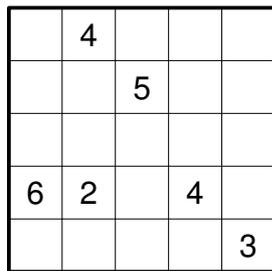
5.7 Höhle

25 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm, so daß ein Höhlensystem entsteht, welches die folgenden Eigenschaften hat:

Alle weißen Felder einschließlich der Zahlenfelder (die Höhle) sind waagrecht oder senkrecht miteinander verbunden. Alle Schwarzfelder (die Wände) sind waagrecht oder senkrecht mit dem äußeren Rand des Diagramms verbunden, entweder direkt oder über andere Schwarzfelder. Mit anderen Worten, es gibt keine Wandmasse, die komplett von weißen Feldern eingeschlossen ist.

Zahlenfelder dürfen nicht geschwärzt werden. Jede Zahl gibt an, wieviele Felder der Höhle man von dem entsprechenden Feld aus in gerader Linie sehen kann, waagrecht und senkrecht in alle vier Richtungen aufsummiert; das Zahlenfeld selbst wird hierbei mitgezählt.



5.8 Transporteur

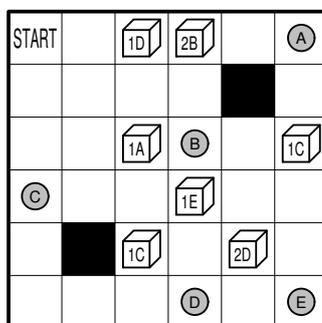
25 Punkte

Finden Sie heraus, auf welcher Route der Transporteur alle Transportaufträge erfüllt.

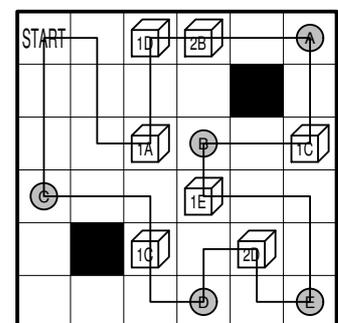
Die Route muß in dem mit START gekennzeichneten Feld beginnen, nur waagrecht und senkrecht verlaufen und wieder im Startfeld enden. Die Route darf kein Feld mehrfach betreten, Schwarzfelder dürfen überhaupt nicht betreten werden. Es müssen nicht unbedingt alle Felder durchlaufen werden.

Die Würfelsymbole stellen Waren (Transportaufträge) dar, die grauen Kreise sind die Zielfelder. Die Buchstaben in den Würfeln geben an, in welches Zielfeld die jeweiligen Aufträge transportiert werden müssen. Jedesmal wenn der Transporteur ein Feld mit einem Würfel betritt, nimmt er die dort liegenden Waren auf; sobald er ein Zielfeld erreicht, läßt er alle Waren ab, die den entsprechenden Buchstaben tragen (zu einem Zielfeld können auch mehrere Transportaufträge gehören). Auf seiner Route muß der Transporteur alle Waren aufnehmen und zum jeweiligen Ziel bringen.

Die Zahlen in den Würfeln geben das Volumen der jeweiligen Waren an. Der Transporteur hat nur eine begrenzte Kapazität, diese kann im Rätsel eine andere sein als im Beispiel. Das Gesamtvolumen der aufgenommenen Waren darf die Kapazität des Transporteurs zu keinem Zeitpunkt überschreiten.



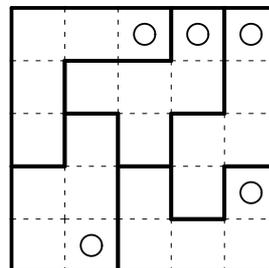
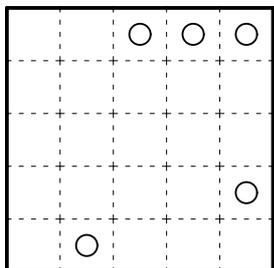
Kapazität: 4



5.9 Pentomino-Zerlegung

30 Punkte

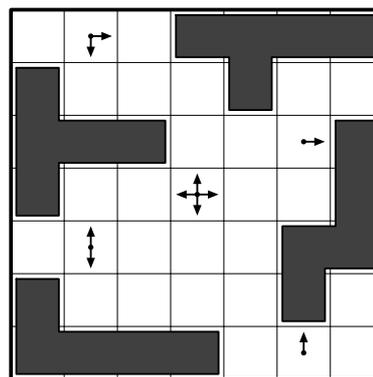
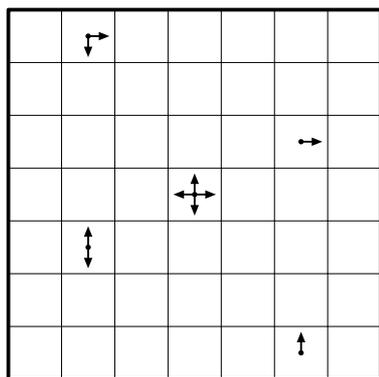
Zerlegen Sie das Diagramm in die zwölf Pentominos (*im Beispiel: in fünf verschiedene Pentominos*), so daß jedes Pentomino genau einen Kreis enthält. Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden; jedes Pentomino muß genau einmal verwendet werden.



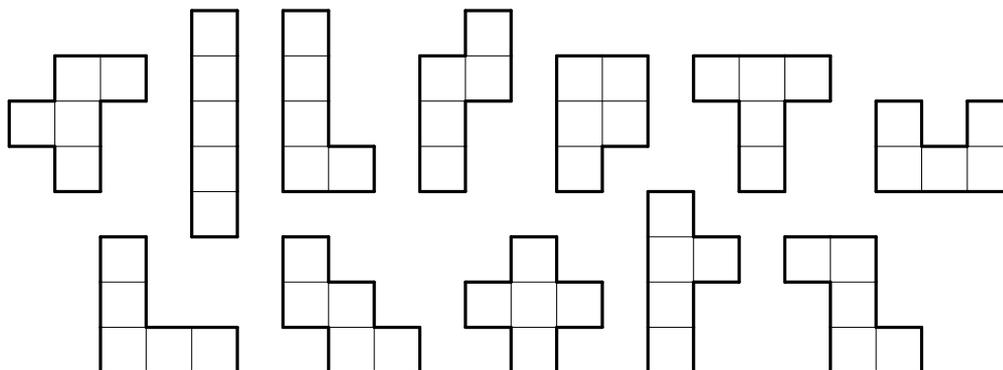
5.10 Pentopia

35 Punkte

Plazieren Sie einige (nicht unbedingt alle) Pentominos im Diagramm, so daß sie einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden; jedes Pentomino darf höchstens einmal verwendet werden. Die Pfeile geben an, in welcher der vier Richtungen (waagrecht und senkrecht) sich die nächstliegenden Pentominos befinden; bei mehreren Pfeilen in einem Feld müssen die Entfernungen gleich sein. In jedem Pfeilfeld sind alle möglichen Pfeile vorgegeben.



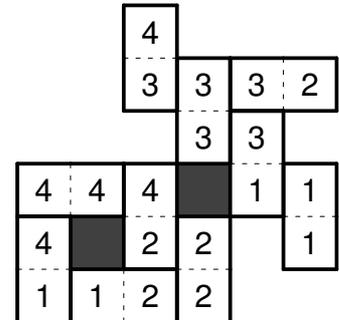
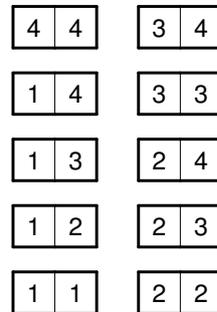
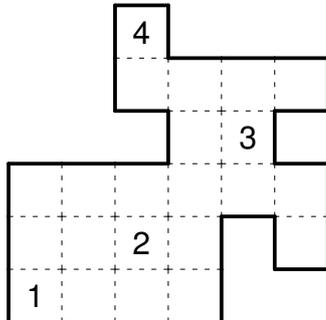
Die zwölf Pentominos:



5.11 Blackout Domino

40 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder und tragen Sie dann die vorgegebenen Dominosteine in die Figur ein, so daß jeder Stein genau einmal vorkommt. Waagrecht und senkrecht benachbarte Halbfelder von unterschiedlichen Dominosteinen müssen dabei die selbe Zahl aufweisen. Schwarzfelder dürfen weder zueinander noch zum Rand orthogonal benachbart sein.



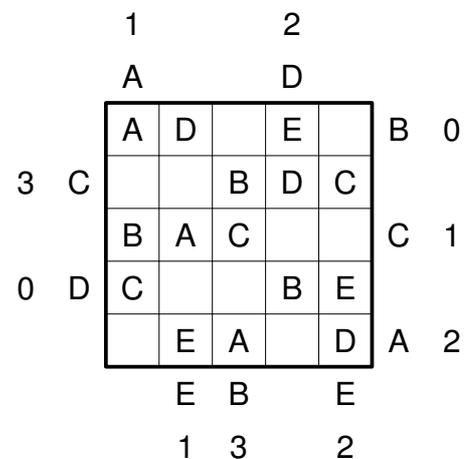
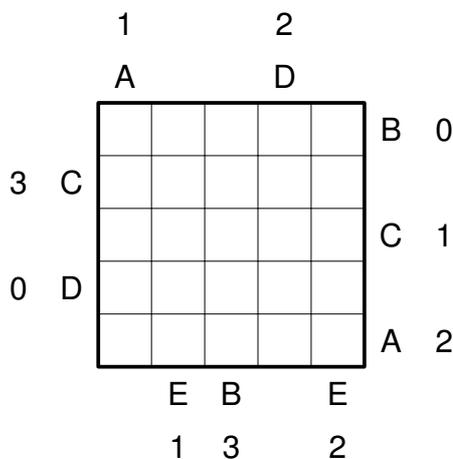
5.12 Chaotischer Buchstabensalat

40 Punkte

Tragen Sie Buchstaben von A bis F ins Diagramm ein, so daß die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Jede Zeile und jede Spalte enthält vier verschiedene Buchstaben sowie zwei Leerfelder.
- Jeder Buchstabe kommt insgesamt genau viermal vor.
- Gleiche Buchstaben berühren sich nicht diagonal.
- Die Zahlen und Buchstaben geben an, welche Buchstaben in der entsprechenden Zeile oder Spalte vorkommen: Eine 1 bedeutet, der jeweilige Buchstabe ist der erste Buchstabe in dieser Zeile oder Spalte, aus der entsprechenden Richtung gesehen. Eine 2 bedeutet, der jeweilige Buchstabe ist der zweite Buchstabe in dieser Zeile oder Spalte; bei einer 3 ist der jeweilige Buchstabe der dritte, bei einer 4 der vierte Buchstabe in dieser Zeile oder Spalte. Eine 0 bedeutet, der jeweilige Buchstabe kommt in dieser Zeile oder Spalte überhaupt nicht vor.

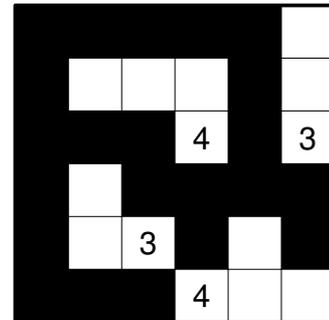
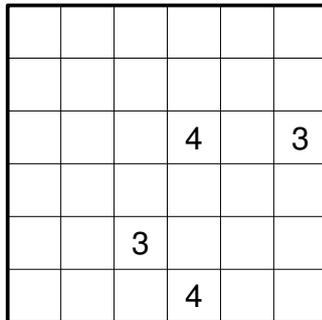
Das Beispiel enthält die Buchstaben von A bis E. Jede Zeile und jede Spalte enthält drei verschiedene Buchstaben, und jeder Buchstabe kommt genau dreimal vor.



5.13 Nurikabe

45 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm. Die geschwärtzten Felder stellen Wasserfelder dar; alle Wasserfelder müssen waagrecht oder senkrecht miteinander verbunden sein, es darf jedoch kein 2×2 -Quadrat aus vier Wasserfeldern geben. Jede „Insel“ (waagrecht und senkrecht zusammenhängende Gruppe von weißen Feldern) muß genau eine Zahl enthalten, welche die Anzahl der Felder der jeweiligen Insel angibt. Inseln dürfen einander diagonal berühren.



5.14 Urnen

50 Punkte

Tragen Sie die Buchstaben des Alphabets (alle außer X und Y) in die Tabelle ein, so daß jedes der vorgegebenen Wörter genau einen Buchstaben aus jeder Spalte der Tabelle enthält.

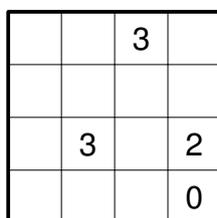
BAR EID
 DAS WAS
 DIN WER

A	B	I
E	D	R
N	W	S

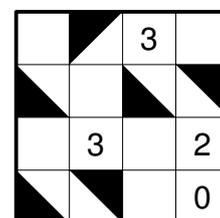
5.15 Dreiecke

55 Punkte

Plazieren Sie die vorgegebene Anzahl an Dreiecken im Diagramm. Die Dreiecke haben allesamt die gleiche Form und Größe; sie sind rechtwinklig und haben die halbe Größe eines Kästchens, und ihre Ecken liegen auf den Gitterpunkten des Rätsels. Die Dreiecke dürfen einander nicht berühren, auch nicht an nur einer Ecke (sie dürfen aber durchaus in benachbarten Feldern liegen). Dreiecke dürfen nicht in Feldern mit Zahlen liegen. Die Zahlen geben an, wieviele Dreiecke das Feld mit der jeweiligen Zahl an mindestens einer Ecke berühren.



6 Dreiecke



5.16 Summawake

60 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm, so daß keine zwei schwarzen Felder waagrecht oder senkrecht benachbart sind und alle weißen Felder zusammenhängen (die schwarzen Felder dürfen das Rätsel nicht in zwei oder mehrere Teile teilen). Zudem darf keine waagrechte oder senkrechte Folge von weißen Feldern durch mehr als zwei Gebiete gehen. Zahlen dürfen geschwärzt werden, sie verlieren dadurch ihre Gültigkeit: Enthält eines der fett umrandeten Gebiete noch mindestens eine ungeschwärzte Zahl, so muß die Anzahl der Schwarzfelder innerhalb dieses Gebiets gleich der Summe aller ungeschwärzten Zahlen dieses Gebiets sein. Enthält ein Gebiet keine ungeschwärzte Zahl, so gibt es keinerlei Bedingung für die Anzahl der Schwarzfelder in diesem Gebiet.

	0			1
1	1		0	3
	2	2		1
0				

	0			1
■	1	■	0	■
			■	
	■	2		1
■				■

5.17 Totales Yajilin

65 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm, so daß keine zwei schwarzen Felder waagrecht oder senkrecht benachbart sind. Jede Zahl gibt die Anzahl der in dieser Zeile und dieser Spalte insgesamt vorhandenen Schwarzfelder an. Es kann Schwarzfelder geben, die von keiner Zahl erfaßt werden. Zeichnen Sie weiterhin einen geschlossenen Weg ins Diagramm, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und alle freien Felder (nicht die Zahlenfelder und nicht die Schwarzfelder) jeweils genau einmal durchläuft.

		1			
					2
3					

		1			■
					2
	■				
				■	
■			■		
3	■				■

5.18 Aussichtspunkte

70 Punkte

Zerlegen Sie das Diagramm der Größe $N \times N$ entlang der Gitterlinien in N Gebiete zu je N Feldern. Zählt man für jedes Feld die Anzahl der in waagerechter und senkrechter Linie sichtbaren Felder innerhalb des gleichen Gebiets (das Ausgangsfeld mitgezählt), so sind alle Felder vorgegeben, in denen diese Anzahl innerhalb ihres Gebiets maximal ist.

4		4		
4		3	3	
		3		5
5				

4		4		
4		3	3	
		3		5
5				

Runde 7 – Vorsicht, klebrig!

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Zeitbonus: 3 Punkte für jede halbe Minute Restzeit

Diese Runde besteht aus drei Rätseltypen (Fillomino, Tapa, Rundweg) mit jeweils drei Rätseln. Für jeden der drei Rätseltypen gilt:

- Eines der drei Rätsel ist ein Standard-Rätsel ohne weitere Modifikationen.
- Ein zweites Rätsel ist auf einem Zylinder-Gitter zu lösen. Dazu müssen zwei gegenüberliegende Kanten des Gitters unter Beibehaltung der Orientierung miteinander verklebt werden:



- Ein drittes Rätsel schließlich ist auf einer Kleinschen Flasche zu lösen. Dazu muß ein Paar gegenüberliegender Kanten des Gitters wie beim Zylinder unter Beibehaltung der Orientierung miteinander verklebt werden, das andere Kantenpaar wird mit entgegengesetzter Orientierung verklebt:



Die Pfeile stellen jeweils dar, welche Kanten miteinander verklebt werden; gleich gerichtete Pfeile bedeuten Beibehaltung der Orientierung, entgegengesetzt gerichtete Pfeile bedeuten entgegengesetzte Orientierung.

Welches der drei Rätselgitter zu welcher Topologie (Rechteck, Zylinder, Kleinsche Flasche) gehört und welche Kantenpaare miteinander verklebt werden, ist noch herauszufinden, muß jedoch für die Lösung nicht extra gekennzeichnet werden.

Linien, die entlang der verklebten Kanten verlaufen, müssen nur auf einer der beiden Kanten eingezeichnet werden. (Enthält jedoch eine der verklebten Kanten eine Linie, die nicht Teil der Lösung ist, wird das Rätsel als falsch gewertet.)

Die Punkte für die einzelnen Rätsel eines Rätseltyps sind nicht den Rätselgittern, sondern den verschiedenen Topologien zugeordnet. Eine Lösung wird nur dann als korrekt gewertet, wenn sie Teil der Gesamtlösung ist.

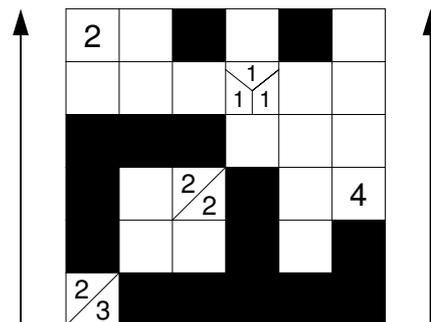
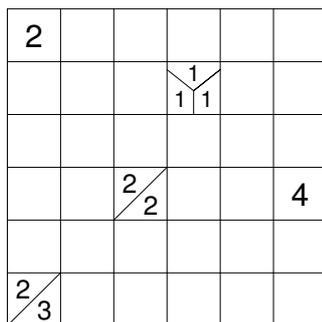
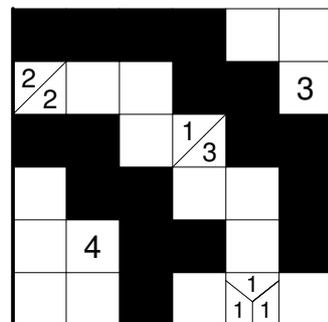
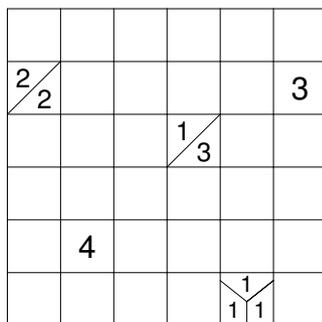
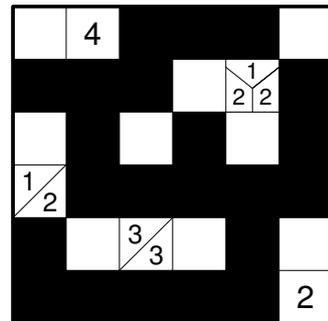
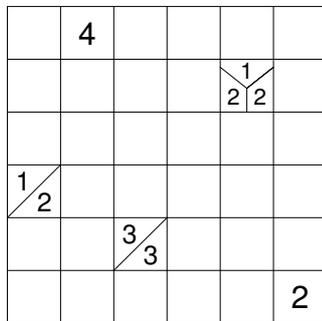
7.1 + 7.2 + 7.3 Tapa

20 + 35 + 45 Punkte

Schwärzen Sie einige der leeren Felder, so daß alle schwarzen Felder waagrecht und senkrecht zusammenhängen und kein 2×2 -Bereich komplett geschwärzt ist. Felder mit Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden. Die Zahlen geben an, wieviele der jeweils waagrecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder geschwärzt sind: Jede Zahl entspricht hierbei einer Gruppe aus waagrecht und senkrecht zusammenhängenden Schwarzfeldern, mehrere Gruppen sind dabei durch ein oder mehrere weiße Felder getrennt. Position und Reihenfolge der Zahlen innerhalb eines Feldes spielen dabei keine Rolle.

Punktevergabe:

- Rechteck: 20 Punkte
- Zylinder: 35 Punkte
- Kleinsche Flasche: 45 Punkte



7.4 + 7.5 + 7.6 Fillomino

30 + 40 + 50 Punkte

Zerlegen Sie das Diagramm in Gebiete und schreiben Sie in jedes Feld eine Zahl. Die Zahlen innerhalb eines Gebiets müssen alle gleich sein und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei höchstens diagonal berühren. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

Das Rätsel wird als korrekt gelöst gewertet, wenn jedes Feld die richtige Zahl enthält oder wenn die Zerlegung in die einzelnen Gebiete vollständig eingezeichnet ist.

Punktevergabe:

- Rechteck: 30 Punkte
- Zylinder: 40 Punkte
- Kleinsche Flasche: 50 Punkte

	2		7	
2			1	3
		7		
	4			

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

	3			
2			3	
2			4	3
				2

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

		3		2
1			2	
	7			1
	6			
		7	6	3

3	7	3	3	2
1	7	3	2	6
7	7	7	2	1
6	6	6	6	3
2	7	7	6	3

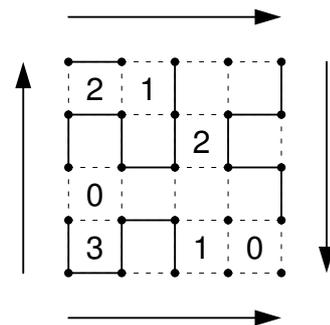
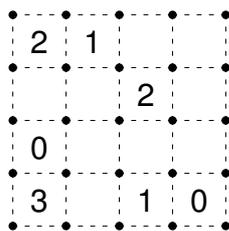
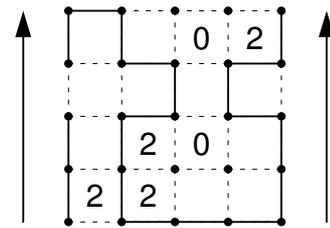
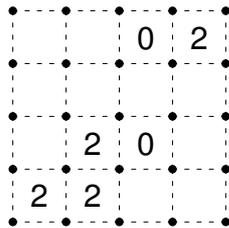
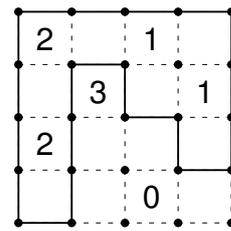
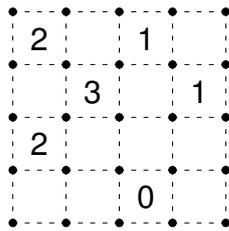
7.7 + 7.8 + 7.9 Rundweg

35 + 65 + 80 Punkte

Zeichnen Sie entlang der gepunkteten Linien einen geschlossenen Weg ein, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Die Ziffern geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden dürfen. Der Weg darf sich nicht selbst kreuzen oder berühren.

Punktevergabe:

- Rechteck: 35 Punkte
- Zylinder: 65 Punkte
- Kleinsche Flasche: 80 Punkte



Runde 8 – Finale

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Die besten vier Teilnehmer nach Runde 7 qualifizieren sich für das Finale. Sollten zwei Teilnehmer auf für die Finalteilnahme oder für die WM-Qualifikation relevanten Plätzen punktgleich sein, so wird vor dem Finale ein Stichkampfrazel anberaumt.

Im Finale sind insgesamt sechs Rätsel zu lösen. Die Teilnehmer dürfen diese Rätsel in beliebiger Reihenfolge lösen. Jedes gelöste Rätsel wird sofort korrigiert. Ist die Lösung korrekt, wird der Teilnehmer informiert; ist die Lösung jedoch nicht korrekt, bekommt der Teilnehmer das Rätsel ohne weitere Information zurück. Das Rätsel muß dann erneut bearbeitet werden, wobei der Teilnehmer die Bearbeitungsreihenfolge auch weiterhin frei wählen kann.

Die Finalteilnehmer starten nicht gleichzeitig, sondern entsprechend ihrer bis Runde 7 erzielten Punktzahl. Der bestplatzierte Teilnehmer nach Runde 7 startet zuerst, für alle anderen Teilnehmer werden die Punktedifferenzen in Zeitdifferenzen umgerechnet; ein Punkt entspricht hierbei einer Sekunde.

Gewinner und damit Deutscher Meister ist, wer zuerst alle Finalrätsel gelöst hat. Das Finale wird so lange fortgesetzt, bis drei Teilnehmer alle Finalrätsel gelöst haben oder bis das Zeitlimit erreicht ist. Hat nach 60 Minuten kein Teilnehmer alle Finalrätsel gelöst, so gewinnt derjenige Teilnehmer mit den meisten korrekt gelösten Rätseln; bei Gleichstand gewinnt der nach Runde 7 besser platzierte Teilnehmer. Gleiches gilt für alle weiteren Plätze.

Bei den Finalrätseln sowie bei einem eventuell notwendigen Stichkampfrazel handelt es sich um Rätseltypen, die bereits in einer der Runden 1-7 verwendet wurden. Für Anleitungen und Beispiele zu diesen Rätseltypen bitte bei den jeweiligen Runden nachschauen.

Stichkampf:

- Masyu (siehe Runde 5)

Finale:

- Kakuro (siehe Runde 1)
- Schiffe versenken – Summen (siehe Runde 2)
- Fillomino (siehe Runde 4)
- Pentopia (siehe Runde 5)
- Nurikabe (siehe Runde 5)
- Wege (siehe Runde 6)