CrocoPuzzle

RÄTSEL-
20 16
ZEHNKAMPF

LOGIC MASTERS Deutschland e.V.

Anleitung

Zeitplan

Freitag

19:30 – 20:00	Fragestunde
20:00 – 20:20	1. 100-Meter-Lauf
20:30 – 21:30	2. Weitsprung

Samstag

9:00 – 9:40	3. Kugelstoßen
9:50 – 10:35	4. Hochsprung
10:45 – 11:30	5. 400-Meter-Lauf
14:00 – 14:25	6. 110-Meter-Hürdenlauf
14:35 – 16:35	7. Diskuswurf
16:45 – 17:30	Bewertung der Hochsprung-Rätsel
19:30 – 21:00	8. Stabhochsprung
21:10 – 21:30	9. Speerwurf

Sonntag

9:00 – 11:30	10. 1500-Meter-Lauf
11:30 – 12:00	Korrektur des 1500-Meter-Laufs

Standardrätsel

In dieser Anleitung wird die Kenntnis der nachfolgenden Standardrätselarten vorausgesetzt. Die Regeln zu diesen Rätseln können im Zweifelsfall im PuzzleWiki (wiki.logic-masters.de) nachgeschlagen werden. Dies betrifft die folgenden Rätselarten:

> *Bahnhöfe, Buchstabensalat, Dominosuche, Doppelblock, Doppelstern, Fillomino, Heyawake, Hitori, Hochhäuser, Japanische Summen, Kakuro, Kropki, Laser, Magnetplatten, Masyu, Pillen, Pyramide, Rundweg, Schiffe versenken, Schlange, Sternenhimmel, Sudoku, Tapa, U-Bahn, Yajilin, Yin-Yang* und *Zeltlager.*

Bepunktung

Für jede Disziplin gibt es Zehnkampf-Punkte nach der Formel $A \cdot (x-B)^C$, wobei x die in der entsprechenden Runde erreichten Punkte sind. Die Konstanten A, B und C sind, soweit vor dem Wettbewerb bekannt, in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

	A	B	C
100-Meter-Lauf	6.245	20	1.2
Weitsprung	0.1306	100	1.6
Kugelstoßen	???	100	1.8
Hochsprung	1	0	1.0
400-Meter-Lauf	1.851	40	1.1
110-Meter-Hürden	5.422	20	1.2
Diskuswurf[1]	1	0	1.0
Stabhochsprung	???	5	1.0
Speerwurf	???	0	0.8
1500-Meter-Lauf	0.8578	100	1.0

Weiche Korrektur

Bei der Korrektur wird nicht ganz so streng verfahren, wie dies bei den Logic Masters und bei der Deutschen Sudoku Meisterschaft üblich ist.

Dies bedeutet insbesondere, dass kleine Abweichungen gegenüber den Musterlösungen noch akzeptiert und kleinere Unklarheiten zu Gunsten des Teilnehmers korrigiert werden. Es kann auch mal passieren, dass der betroffene Teilnehmer dazu befragt wird.

Im Zweifelsfalle entscheidet der Schiedsrichter nach bestem Wissen und Gewissen.

Fairness

Bei einigen Disziplinen besteht die Möglichkeit, sich unfair zu verhalten; beispielsweise indem man beim Hochsprung alle Rätsel mit 0 Punkten bewertet, oder indem man beim Hürdenlauf alle unbearbeiteten Rätsel als „unlösbar“ markiert. Dies ist nicht gestattet. Teilnehmer, die sich auf diese Art unfair benehmen, können für die Runde, oder aber für den kompletten Wettbewerb disqualifiziert werden.

Danksagung an die Testlöser

Ich möchte mich bei allen Testlösern bedanken. Zuallererst möchte ich all diejenigen Testlöser nennen, auf die ich direkt zugegangen bin, mit der Bitte einige Disziplinen zu testen. Dies sind Susanne Günther und Eva Schuckert (Laufdisziplinen), Annette Thiele und Gerhard Richter (Kugelstoß und Diskuswurf) und Nils Miehe und Markus Roth (Weit- und Stabhochsprung). Susanne hat zusätzlich noch den Speerwurf getestet.

Weiterhin gebürt mein Dank Ulrich Voigt (alle Disziplinen), Jörg Schneider (alle Disziplinen außer 1500m-Lauf), Jessica6 (alle Wurf- und Sprungdisziplinen), Stefan Schwarz (100m, 400m, Kugelstoß, Weit- und Stabhochsprung), Daniela Wartini (100m, 1500m, Hürden), Michael Ley (100m, 1500m, Hürden), Klaus H. (100m und 400m), Niels Lohmeyer (400m) und Christiane B. (100m und 400m jeweils teilweise).

[1] Beim Diskuswurf gibt es eine eigene Tabelle zu den Einzelaufgaben mit analogen Formeln.

1 100-Meter-Lauf

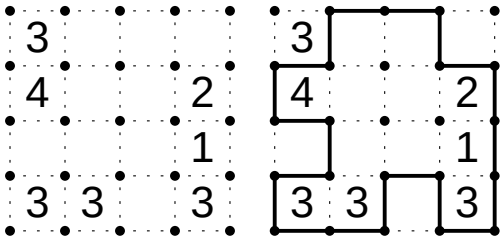
Dauer: 20 Minuten
Konstanten: $A = 6.245$, $B = 20$, $C = 1.2$
Zeitbonus: 3 Punkte pro Minute

Beim 100-Meter-Lauf sind 20 Rätsel in 20 Minuten zu lösen. Die Rätselarten sind: *Abbiegerundweg, Buchstabensalat, Chatroom, Dominosuche, Doppelblock, Fillomino, Gleiche-Form-Sudoku, Hitori, Höhle, Pfeile, Pyramide, Rechtecke, Restaurant, Sikaku, Summon, Waage, Yajilin, Zahlenlabyrinth, Zeltlager und Zyklus.*

1. Abbiegerundweg (5 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie entlang der gepunkteten Linien einen geschlossenen Weg ein, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie oft der Weg an den Ecken dieses Felds abbiegt.

Beispiel



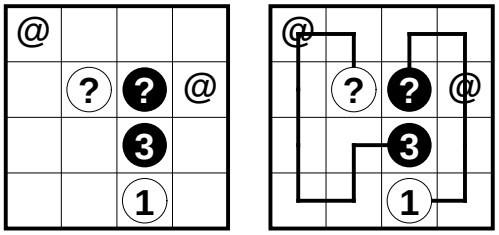
2. Buchstabensalat (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

3. Chatroom (5 Punkte)

Anleitung: Verbinden Sie die Kreise so mit den Chat-Zentralen, dass jede Zentrale mit genau einem weißen und einem schwarzen Kreis verbunden ist. Die Verbindungen laufen dabei waagerecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt, wobei jedes Feld genau einmal benutzt wird. Die Zahlen in den Kreisen geben an, wie oft der Weg von der Zentrale bis zum Kreis abknickt. Bei einem Fragezeichen ist die Anzahl der Knicke unbekannt.

Beispiel



4. Dominosuche (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

5. Doppelblock (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

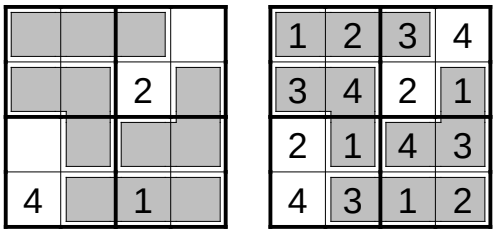
6. Fillomino (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

7. Gleiche-Form-Sudoku (5 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie die angegebenen Zahlen so in das Diagramm ein, dass jede Zahl in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fett umrandeten Gebiet genau einmal vorkommt. Zusätzlich stehen in gleich geformten, grau hinterlegten, Gebieten die gleichen Zahlen, aber nicht unbedingt an der selben Stelle. Dabei gelten zwei Formen auch dann als gleich, wenn sie durch drehen oder spiegeln auseinander hervorgehen.

Beispiel (1–4)



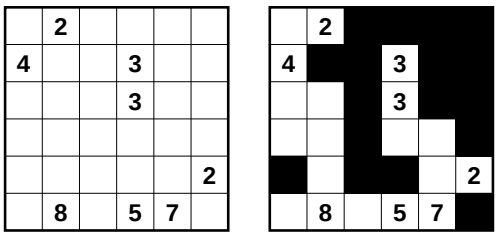
8. Hitori (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

9. Höhle (5 Punkte)

Anleitung: Schwärzen Sie einige der leeren Felder so, dass alle geschwärzten Felder waagerecht und senkrecht mit dem Rand verbunden sind und alle ungeschwärzten Felder waagerecht und senkrecht zusammenhängen. Die Zahlen geben an, wie viele ungeschwärzte Felder man vom Feld mit der Zahl aus waagerecht und senkrecht sehen kann. Das Feld mit der Zahl zählt dabei mit.

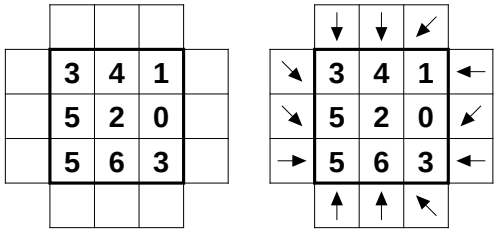
Beispiel



10. Pfeile (5 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie in die Felder am Rand Pfeile (waagerecht, senkrecht oder diagonal) so ein, dass jeder Pfeil auf mindestens eine Zahl zeigt und die Zahlen angeben, wie viele Pfeile auf diese Zahl zeigen.

Beispiel



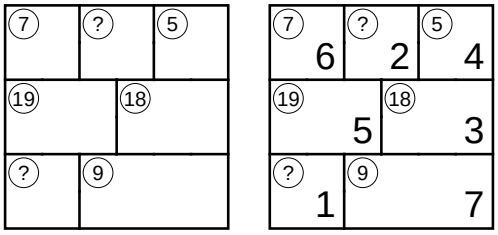
11. Pyramide (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

12. Rechtecke (5 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie die angegebenen Zahlen so in die Rechtecke des Diagramms ein, dass jede Zahl genau einmal vorkommt. Die kleinen Zahlen in den Kreisen geben die Summe aller Zahlen in den benachbarten Rechtecken an. Dabei gelten Rechtecke als benachbart, wenn Sie mindestens eine gemeinsame Kante haben.

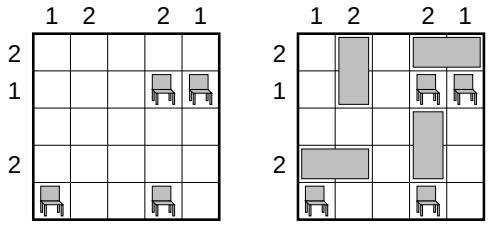
Beispiel (1–7)



13. Restaurant (5 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie Tische der Größe 1x2 so in das Diagramm ein, dass jeder Stuhl waagerecht oder senkrecht an mindestens einen Tisch angrenzt, wobei die Tische auch um 90 Grad gedreht werden dürfen. Die Tische dürfen sich dabei nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Tische sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.

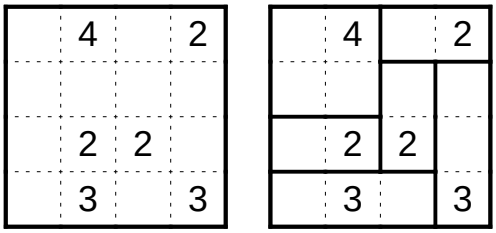
Beispiel



14. Sikaku (5 Punkte)

Anleitung: Unterteilen Sie das Diagramm entlang der Gitterlinien in rechteckige Gebiete, so dass jedes Gebiet genau eine Zahl enthält, welche angibt, aus wie vielen Feldern das Gebiet besteht.

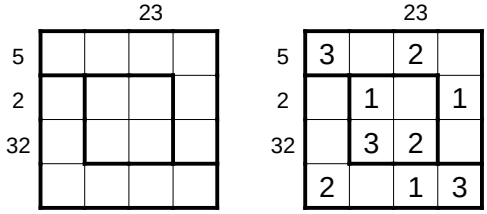
Beispiel



15. Summon (5 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie in einige Felder Zahlen von 1 bis 3 so ein, dass sich gleiche Zahlen nicht berühren, auch nicht diagonal, und in jedem fettumrandeten Gebiet jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Hinweise geben die Summe der Zahlen, die aus zusammenhängenden Ziffernblöcken innerhalb der Zeile oder Spalte entstehen, an.

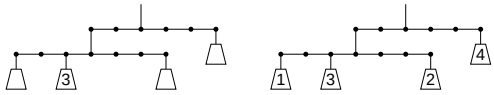
Beispiel (1–3)



16. Waage (5 Punkte)

Anleitung: Platzieren Sie die angegebenen Gewichte so in den dafür vorgesehenen Feldern, dass die Waage an jeder Stelle im Gleichgewicht ist. Jedes Gewicht darf nur einmal verwendet werden.

Beispiel (1–4)



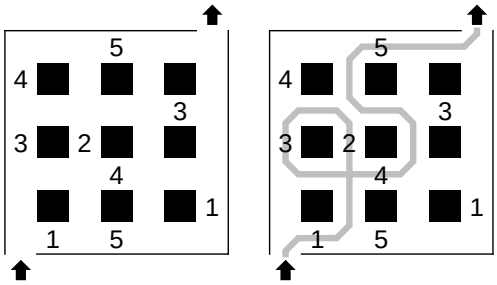
17. Yajilin (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

18. Zahlenlabyrinth (5 Punkte)

Anleitung: Finden Sie einen Weg durch das Labyrinth, der die angegebenen Zahlen in aufsteigender Reihenfolge jeweils genau einmal durchläuft. Der Weg darf sich an den Kreuzungen berühren oder auch kreuzen, jedoch darf kein Wegstück mehr als einmal durchlaufen werden.

Beispiel (1–5)



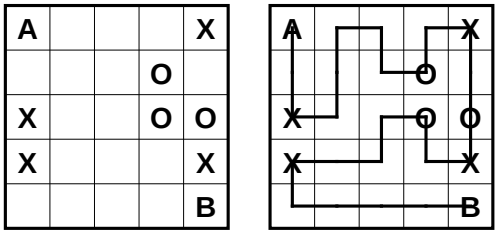
19. Zeltlager (5 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

20. Zyklus (5 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie einen Weg ein, der bei A beginnt und bei B endet. Der Weg benutzt jedes Feld genau einmal und verläuft waagerecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt. Entlang des Weges müssen sich die Markierungen in den Feldern zyklisch wiederholen, wobei die Zykluslänge der Anzahl der verschiedenen Markierungen entspricht.

Beispiel



2 Weitsprung

Dauer: 60 Minuten
Konstanten: $A = 0.1306$, $B = 100$, $C = 1.6$
Zeitbonus: 1 Punkt pro Minute

Diese Runde besteht aus zehn unvollständigen Rätseldiagrammen, aus denen die Teilnehmer eindeutige Rätsel erstellen sollen. Bewertet wird dabei lediglich, ob das Rätsel eindeutig lösbar ist, oder nicht. Andere Kriterien, wie zum Beispiel Schönheit, werden nicht bewertet.

Bei einigen Diagrammen sind Einschränkungen angegeben. Solche Einschränkungen können sein:

- Eine Beschränkung der Anzahl der Vorgaben.
- Eine Liste an Symbolen, die nur verwendet werden dürfen.
- Eine Liste an Symbolen, die nicht verwendet werden dürfen.

Die bei den nachfolgenden Beispielen angegebenen Einschränkungen sind nicht unbedingt die selben, wie die im Wettbewerb.

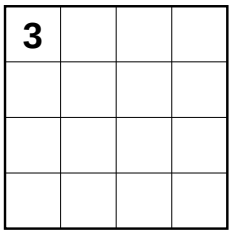
1. Geradeweg (20 Punkte)

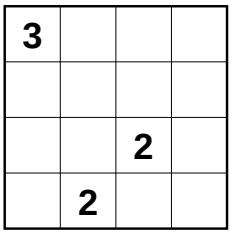
Anleitung: Zeichnen Sie in das Rätsel einen Rundweg ein, der waagerecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und durch alle Felder mit Zahlen hindurchgeht. Die Zahlen geben an, wie lange die Segmente sind, die die Hinweiszahl berühren.

Hinweis: Es dürfen Zahlen in die Felder eingetragen werden. Teile des Wegs dürfen nicht vorgegeben werden.

Beispiel

Einschränkungen: Es darf keine 1 vorgegeben werden.





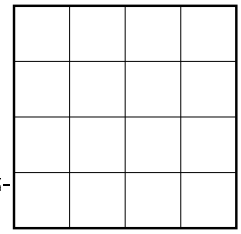
2. Kuromasu (20 Punkte)

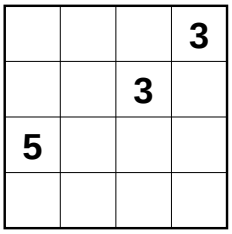
Anleitung: Schwärzen Sie einige der leeren Felder so, dass keine zwei Schwarzfelder waagerecht oder senkrecht benachbart und alle Weißfelder miteinander verbunden sind. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele Felder man von diesem Feld aus in waagerechter und senkrechter Linie sehen kann. Das Feld mit der Zahl zählt dabei mit.

Hinweis: Es dürfen Zahlen in die Felder eingetragen werden. Schwarzfelder dürfen nicht vorgegeben werden.

Beispiel

Einschränkungen: Es dürfen nur 3en und 5en vorgegeben werden.





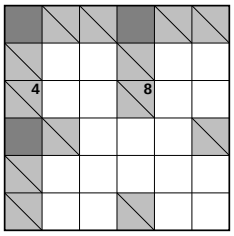
3. Kakuro (30 Punkte)

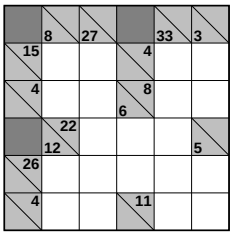
Anleitung: Schreiben Sie in jedes Feld eine Zahl von 1 bis 9 so, dass sich zwischen zwei Schwarzfeldern beziehungsweise zwischen Schwarzfeld und Rand keine Zahl wiederholt. Die Vorgaben geben die Summe der Zahlen bis zum nächsten Schwarzfeld beziehungsweise Rand an.

Hinweis: Es müssen alle Beschreibungen vorgegeben werden. Die Weißfelder müssen leer bleiben.

Beispiel

Einschränkungen: *keine*





4. Mosaik (30 Punkte)

Anleitung: Schwärzen Sie einige der Felder so, dass die Zahlen in jedem Feld angeben, wie viele Felder im Abstand von maximal einem Feld geschwärzt sind. Einen Abstand von maximal einem Feld haben dabei das Feld selbst, sowie alle waagerecht, senkrecht und diagonal benachbarten Felder. Felder mit Zahlen können auch geschwärzt werden.

Hinweis: Es dürfen Zahlen in die Felder eingetragen werden. Schwarzfelder dürfen nicht vorgegeben werden.

Beispiel

Einschränkungen: Maximal 4 zusätzliche Vorgaben.

	4		
			3

	2		
	4		3
	7		3
		5	

5. ABCtje (1–5) (40 Punkte)

Anleitung: Ersetzen Sie die gegebenen Buchstaben so durch die angegebenen Zahlen, dass jeder Buchstabe durch eine andere Zahl ersetzt wird und die Summe der Buchstaben den Vorgaben entspricht.

Hinweis: Es muss in jedes Kästchen eine Zahl eingetragen werden.

Beispiel

Einschränkungen: Es darf keine einstellige Zahl vorgegeben werden.

H E N N E	
H U N D	13
H U H N	

H E N N E	10
H U N D	13
H U H N	12

6. Dominosuche (11–33) (40 Punkte)

Anleitung: Zerlegen Sie das Feld so in die angegebenen Dominosteine, dass jede Kombination genau einmal vorkommt. Die Zahlen auf den Dominosteinen sind dabei bereits eingezeichnet.

Hinweis: Es muss in jedes Feld eine Zahlen eingetragen werden. Kanten dürfen nicht vorgegeben werden.

Beispiel

Einschränkungen: *keine*

	3	3	

2	1	1	2
2	3	3	1
3	1	3	2

7. Magnetplatten (50 Punkte)

Anleitung: Füllen Sie das Diagramm mit neutralen (schwarzen) und magnetischen Platten. Jede Magnetplatte hat zwei Pole (+ und −). Zwei Hälften mit gleichen Polen dürfen nicht waagerecht oder senkrecht benachbart sein. Die Zahlen an den Rändern geben an, wie viele Plus- und Minuspole in der entsprechenden Zeile oder Spalte vorkommen.

Hinweis: Es dürfen Zahlen am Rand vorgegeben werden. Die Plattenfelder müssen leer bleiben.

Beispiel

Einschränkungen: Maximal 7 zusätzliche Vorgaben.

+					
	−		1		
	2				

+			2	1	1
	−	1	1		
1					
	2				
1					

8. Trinudo (50 Punkte)

Anleitung: Unterteilen Sie das Diagramm in Gebiete der Größen 1, 2 und 3 und schreiben Sie in jedes Feld eine Zahl. Die Zahlen in einem Gebiet müssen alle gleich sein und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagerecht oder senkrecht nicht berühren.

Hinweis: Es dürfen Zahlen in die Felder eingetragen werden. Kanten dürfen nicht vorgegeben werden.

Beispiel

Einschränkungen: Es darf keine 1 vorgegeben werden.

	1		
		1	
			1

	3		
	1	2	
		1	
3			1

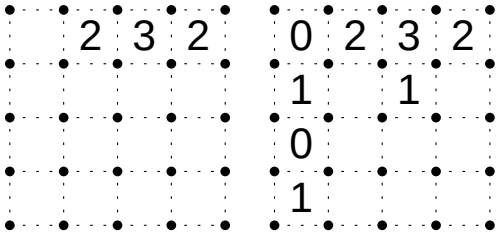
9. Rundweg (60 Punkte)

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

Hinweis: Es dürfen Zahlen in die Felder eingetragen werden. Kanten dürfen nicht vorgegeben werden.

Beispiel

Einschränkungen: Es dürfen nur 0en und 1en vorgegeben werden.



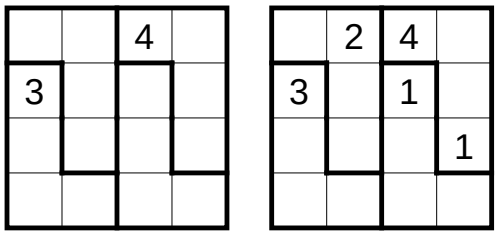
10. Sudoku (1–4) (60 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie die angegebenen Ziffern so in das Diagramm ein, dass in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fett umrandeten Gebiet jede Ziffer genau einmal vorkommt.

Hinweis: Es dürfen Zahlen in die Felder eingetragen werden.

Beispiel

Einschränkungen: Es dürfen nur 1en und 2en vorgegeben werden.



3 Kugelstoßen

Dauer: 40 Minuten
Konstanten: $A = ???$, $B = 100$, $C = 1.8$
Zeitbonus: keiner

Diese Runde besteht aus einem einzelnen Optimierrätsel.

Hinweis: Die Teilnehmer können zwei Diagramme abgeben. Das bessere der beiden Diagramme wird dann gewertet.

Tapa-Optimierer

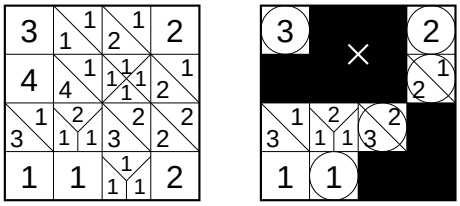
Aufgabe

Schwärze einige Felder im Diagramm so, dass eine möglichst gut Tapa-Lösung entsteht.

Punkte

- Jedes ungeschwärzte Feld mit korrekten Tapa-Hinweisen gibt 10 Punkte.
- Jedes geschwärzte Feld gibt 3 Punkte.
- Jeder geschwärzte 2x2-Block gibt -20 Punkte.
- Jede zusätzliche Zusammenhangskomponente bei den Schwarzfeldern gibt -20 Punkte.

Beispiel



5 korrekte Tapa-Hinweise	50 Punkte
8 Schwarzfelder	24 Punkte
1 2x2-Block	-20 Punkte
1 zusätzliche Zusammenhangskomponente	-20 Punkte
Summe:	34 Punkte

4 Hochsprung

Dauer: 45 Minuten
Konstanten: $A = 1$, $B = 0$, $C = 1$
Zeitbonus: keiner

In dieser Runde erhalten die Teilnehmer ein Rätseldiagramm und 10 Rätselarten. Zu genau einer dieser Rätselarten müssen die Teilnehmer ein Rätsel erstellen.

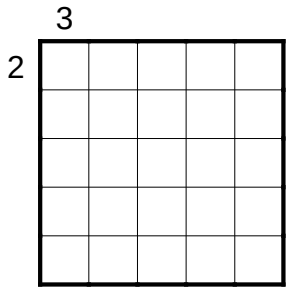
Ist das Rätsel korrekt, also eindeutig lösbar, wird es später von anderen Teilnehmern auf Schönheit bewertet. Ansonsten erhält der Teilnehmer in dieser Runde 0 Punkte.

Aufgabe

Erstelle aus dem vorgegebenen Gitter ein Rätsel zu einer der Rätselarten *ABC-Box, Aquarium, Doppelblock, Japanische Summen, Pentominosuche, Pillen, Radar, Schiffe versenken, Schlange* und *Sternenhimmel*. Details zu diesen Rätselarten finden sich unten im Abschnitt mit dem Beispiel.

Beispiel

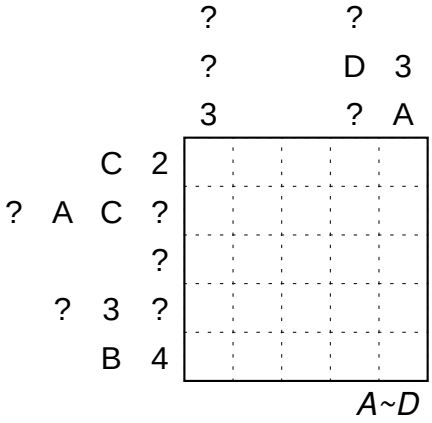
Die unten stehenden Beispiele zu den einzelnen Rätselarten gehen alle von nachfolgender Vorgabe aus:



ABC-Box

Anleitung: Schreiben Sie in jedes Feld des Diagramms einen der angegebenen Buchstaben. Die Buchstaben am Rand geben die Buchstaben in der entsprechenden Zeile oder Spalte in der richtigen Reihenfolge an. Dabei werden gleiche aufeinanderfolgende Buchstaben nur einmal angegeben. Bei einem Fragezeichen und bei Zahlen am Rand ist unbekannt, welcher Buchstabe an dieser Stelle steht; die Zahl gibt aber immerhin noch an, wie oft der Buchstabe an der entsprechenden Stelle aufeinanderfolgt.

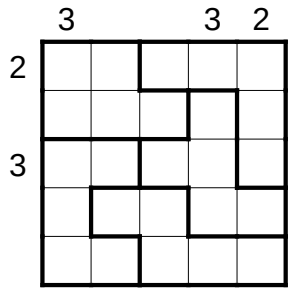
Eingetragen werden dürfen Zahlen, Buchstaben und Fragezeichen am oberen und linken Rand. Randhinweise können auch komplett leer gelassen werden. Das Gitter muss leer bleiben. Zudem kann der Bereich der erlaubten Buchstaben angegeben werden. Dieser muss bei A beginnen und bei einem beliebigen Buchstaben des Alphabets enden. Fehlt diese Angabe, so wird von A–C ausgegangen.



Aquarium

Anleitung: Füllen Sie einige Felder mit Wasser, sodass die Zahlen am Rand angeben, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte Wasser enthalten. Innerhalb eines Gebiets müssen dabei die Felder von unten nach oben aufgefüllt werden. Innerhalb einer Zeile eines Gebiets müssen immer alle Felder mit Wasser gefüllt sein oder keines.

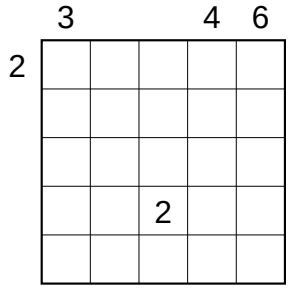
Eingetragen werden dürfen Zahlen am linken und oberen Rand, sowie Gebietsgrenzen im Diagramm.



Doppelblock

Anleitung: Schwärzen Sie einige Felder und tragen Sie die Zahlen von 1 bis n in die verbleibenden Felder so ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte genau zwei Felder geschwärzt sind und jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben dabei die Summe der Zahlen an, die sich zwischen den beiden Schwarzfeldern befinden. Dabei ist $n + 2$ die Breite des Diagramms.

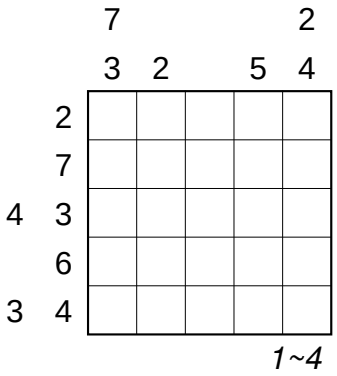
Eingetragen werden dürfen Zahlen am linken und oberen Rand, sowie im Inneren des Diagramms. Schwarzfelder dürfen nicht vorgegeben werden.



Japanische Summen

Anleitung: Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm und tragen Sie in die restlichen Felder die angegebenen Zahlen so ein, dass in keiner Zeile oder Spalte eine Zahl mehrfach vorkommt. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Summen von Blöcken aufeinanderfolgender Zahlen (ohne Schwarzfeld dazwischen) an. Auch einzelne Zahlen werden hier angegeben.

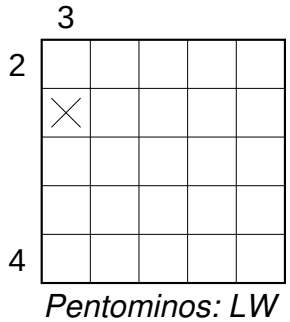
Eingetragen werden dürfen Zahlen am oberen und linken Rand. Randhinweise können auch komplett leer gelassen werden. Das Ersetzen von einzelnen Randhinweisen durch Fragezeichen ist nicht erlaubt. Das Gitter muss leer bleiben. Zudem kann der Bereich der erlaubten Zahlen angegeben werden. Dieser muss bei 1 beginnen und bei einer beliebigen Zahl, maximal jedoch 9 enden. Fehlt diese Angabe, so wird von 1–9 ausgegangen.



Pentominosuche

Anleitung: Platzieren Sie die gegebenen Pentominos so im Diagramm, dass diese sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu Pentominos gehören. Einige Leerfelder sind bereits durch ein Kreuz vorgegeben.

Eingetragen werden dürfen Zahlen am oberen und linken Rand, sowie Leerfelder im Inneren. Zudem kann angegeben werden, welche Pentominos im Diagramm eingezeichnet werden sollen. Pentominos dürfen dabei auch mehrfach vorkommen, müssen dann aber entsprechend oft aufgeführt sein.



Pillen

Anleitung: Zeichnen Sie in das Diagramm die angegebenen Pillen ein, wobei jeder Wert genau einmal vorkommt. Die Pillen sind genau drei Felder lang und liegen waagerecht oder senkrecht. Die Summe der drei Zahlen in der Pille ergibt deren Wert. Die Zahlen am Rand geben die Summe aller Zahlen in Pillenfeldern in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

In jedes Feld im Inneren des Diagramms muss eine Zahl eingetragen werden. Diese muss im Bereich 0 bis 99 liegen. Am linken und oberen Rand dürfen Zahlen eingetragen werden. Der Bereich der einzutragenden Pillen muss angegeben werden. Der Bereich muss bei 1 beginnen und darf bis zu einer beliebig großen Zahl gehen.

	3				1
2	0	1	1	0	1
	1	0	0	0	1
1	2	1	2	1	2
	0	2	1	1	1
5	2	2	0	1	2

Pillen: 1~4

Radar

Anleitung: Zeichnen Sie rechteckige Wolken so in das Diagramm ein, dass diese einander nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Wolken müssen dabei mindestens zwei Felder breit und zwei Felder hoch sein. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele der Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte von Wolken belegt sind.

Eingetragen werden dürfen Zahlen am oberen und linken Rand, sowie Leerfelder im Inneren.

	3			4
2				
	×			
4				

Schiffe versenken

Anleitung: Tragen Sie die angegebene Flotte so in das Diagramm ein, dass die Schiffe sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Schiffsteile in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind.

Eingetragen werden dürfen Zahlen am oberen und linken Rand, sowie Wasserfelder und Schiffsteile im Inneren des Diagramms. Die Schiffsteile müssen korrekte Rundungen haben. Zudem kann die verwendete Flotte angegeben werden, wobei allerdings alle Schiffe die Breite 1 aufweisen müssen. Wird keine Flotte angegeben, so wird von der Standardflotte ausgegangen (4x1er, 3x2er, 2x3er, 1x4er).

	3			3
2				
	◗			
				≈

1x1er, 2x2er, 1x5er

Schlange

Anleitung: Zeichnen Sie eine Schlange so in das Rätsel ein, dass diese sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben dabei an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte von der Schlange belegt sind. Die von der Schlange belegten Felder sind durchnummeriert – beginnend beim Kopf mit der Zahl 1. Einige Zahlen sind bereits vorgegeben, nicht notwendigerweise Anfang und Ende der Schlange.

Eingetragen werden dürfen Zahlen am oberen und linken Rand, sowie Zahlen im Inneren des Diagramms. Zudem kann die Länge der Schlange angegeben werden. Wird diese nicht angegeben, ist sie nicht bekannt.

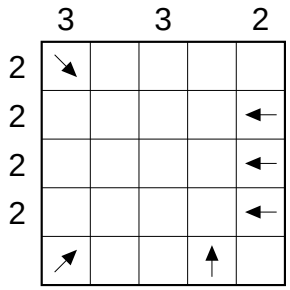
	3		3	
2				
3				
	4			

Länge: ?

Sternenhimmel

Anleitung: Zeichnen Sie in einige der leeren Felder einen Stern, so dass sowohl auf jeden Stern mindestens ein Pfeil als auch jeder Pfeil auf mindestens einen Stern zeigt. Die Pfeile können hierbei durch andere Pfeile und Sterne hindurchzeigen. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Sterne in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind.

Eingetragen werden dürfen Zahlen am oberen und linken Rand, sowie Pfeile im Inneren des Diagramms. Die Pfeile dürfen waagerecht, senkrecht und diagonal zeigen.



Bewertung

Zur Bewertung werden nur die Rätsel zugelassen, die eine eindeutige Lösung besitzen. Diese Rätsel werden so auf die Teilnehmer aufgeteilt, dass jeder Teilnehmer genau 5 Rätsel bewerten muss. Werden dabei einige Rätsel von einer Person mehr bewertet, als andere, so wird von diesen Rätseln im Vorfeld je eines als Dummy-Rätsel markiert (ohne dass der Teilnehmer, der es bewerten soll, dies weiß). Die Bewertung für die Dummy-Rätsel fließt später nicht in die Auswertung ein.

Die Teilnehmer müssen nun jedem Rätsel eine Zahl von 0 bis 10 zuordnen. 0 steht dabei für ein extrem schlechtes Rätsel und 10 für ein extrem gutes.

Die einzelnen Bewertungen werden dann quadriert, aufsummiert und dann auf den Bereich 0 bis 1300 normiert.

Sobald die Bewertung abgeschlossen ist, werden die Einzelbewertungen der Teilnehmer zur Einsicht für alle Teilnehmer ausgehängt. Dies dient der sozialen Kontrolle, damit niemand unsportlich einfach allen Rätseln 0 Punkte gibt um selber besser da zu stehen.

Für den Fall, dass mindestens die Hälfte aller Teilnehmer kein korrektes Rätsel abgegeben hat, bewerten nur diese Teilnehmer die Rätsel der anderen Teilnehmer.

5 400-Meter-Lauf

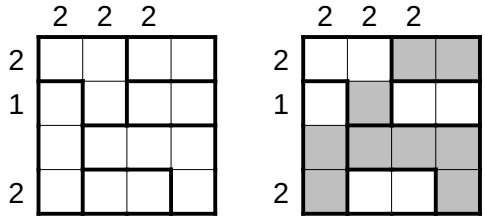
Dauer: 45 Minuten
Konstanten: $A = 1.851$, $B = 40$, $C = 1.1$
Zeitbonus: 4 Punkte pro Minute

Beim 400-Meter-Lauf sind 20 Rätsel in 45 Minuten zu lösen. Die Rätselarten sind: *Aquarium, Bahnhöfe, Blackout Domino, Ecken-Rundweg, Galaxien, Gitterbastelrätsel, Hakyuu, Hanami, Heyawake, Hochhäuser, Laser, Magnetplatten, Nanro, Nonogramm-Schlange, Penthouse, Pillen, Sternenhimmel, U-Bahn, Yin-Yang und Yonbun.*

1. Aquarium (20 Punkte)

Anleitung: Füllen Sie einige Felder mit Wasser, sodass die Zahlen am Rand angeben, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte Wasser enthalten. Innerhalb eines Gebiets müssen dabei die Felder von unten nach oben aufgefüllt werden. Innerhalb einer Zeile eines Gebiets müssen immer alle Felder mit Wasser gefüllt sein oder keines.

Beispiel



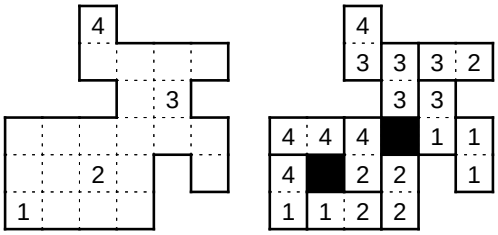
2. Bahnhöfe (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

3. Blackout Domino (20 Punkte)

Anleitung: Schwärzen Sie einige Felder und tragen Sie dann die angegebenen Dominosteine so in die Figur ein, dass jeder Stein genau einmal vorkommt. Waagerecht und senkrecht benachbarte Halbfelder von unterschiedlichen Dominosteinen müssen dabei die selbe Zahl aufweisen. Schwarzfelder dürfen sowohl andere Schwarzfelder, als auch den Rand waagerecht und senkrecht nicht berühren.

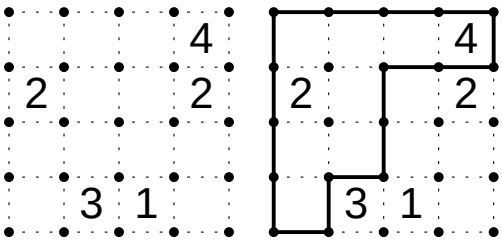
Beispiel (11–44)



4. Ecken-Rundweg (20 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie entlang der gepunkteten Linien einen geschlossenen Weg ein, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Ecken für den Weg verwendet werden. Der Weg darf sich nicht selbst kreuzen oder berühren.

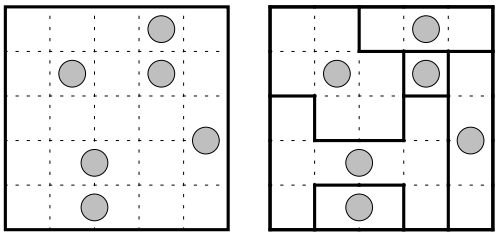
Beispiel



5. Galaxien (20 Punkte)

Anleitung: Zerlegen Sie das Diagramm entlang der Gitterlinien in Gebiete. Jedes Gebiet muss genau einen Kreis enthalten und punktsymmetrisch bezüglich dieses Kreises sein.

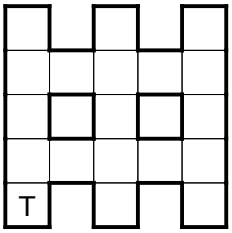
Beispiel



6. Gitterbastelrätsel (20 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie die vorgegebenen Wörter in das Diagramm ein. Im Beispiel: `ARTUS, ASCHE, PARIS, RAUCH, SPORT`

Beispiel

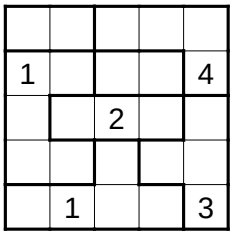


S		A		A
P	A	R	I	S
O		T		C
R	A	U	C	H
T		S		E

7. Hakyuu (20 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie Zahlen so in die Felder ein, dass in jedem umrahmten Bereich die Zahlen von 1 bis zur Anzahl der Felder dieses Bereichs genau einmal enthalten ist. Innerhalb einer Zeile oder einer Spalte müssen zwischen zwei Feldern mit der gleichen Zahl immer mindestens so viele Felder mit anderen Zahlen stehen, wie diese Zahl angibt.

Beispiel



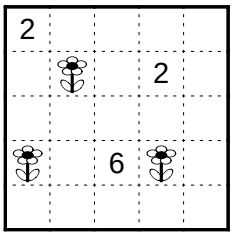
1				4
		2		
	1			3

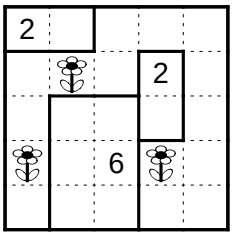
2	1	3	1	2
1	5	1	2	4
4	1	2	3	1
2	3	5	4	2
3	1	4	2	3

8. Hanami (20 Punkte)

Anleitung: Plazieren Sie im Diagramm einige rechteckige Gebiete so, dass sich in jedem Gebiet genau eine Zahl befindet, die angibt, wie viele Felder das Gebiet groß ist. Die Gebiete dürfen sich nicht überlappen und es dürfen sich keine Blumen in den Gebieten befinden. Alle verbleibenden Felder müssen waagerecht und senkrecht zusammenhängen.

Beispiel





9. Heyawake (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

10. Hochhäuser (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

11. Laser (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

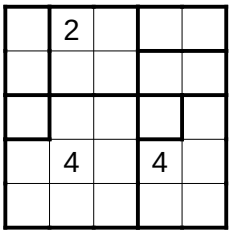
12. Magnetplatten (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

13. Nanro (20 Punkte)

Anleitung: Schreiben Sie in einige der Felder Zahlen, so dass alle Zahlen innerhalb eines Gebiets gleich sind und die Anzahl der Zahlen in diesem Gebiet angeben. In jedem Gebiet muss mindestens eine Zahl stehen. Über Gebietsgrenzen hinweg dürfen sich Felder mit gleichen Zahlen waagerecht und senkrecht nicht berühren. Zudem darf kein 2x2-Bereich vollständig mit Zahlenfeldern bedeckt sein und alle Zahlenfelder müssen waagerecht und senkrecht zusammenhängen.

Beispiel



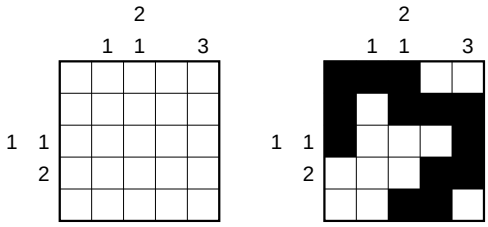
	2			
	4		4	

1	2		2	2
	2			1
1	4	4	1	4
	4		4	
	4		4	4

14. Nonogramm-Schlange (20 Punkte)

Anleitung: Schwärzen Sie einige der Felder im Diagramm so, dass die Zahlen am Rand in der richtigen Reihenfolge die Längen aufeinanderfolgender Blöcke von Schwarzfeldern angeben. Zwischen zwei Blöcken muss sich mindestens ein weißes Feld befinden. Die geschwärzten Felder müssen dabei eine Schlange bilden.

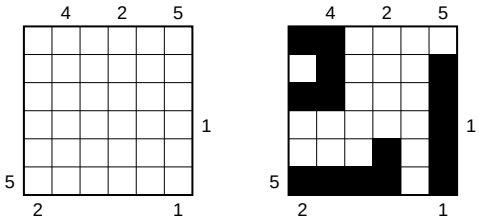
Beispiel



15. Penthouse (20 Punkte)

Anleitung: Platzieren Sie die angegebenen Pentominos so im Diagramm, dass diese sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen gedreht und gespiegelt werden. Die Zahlen links und oben geben an, wie viele Felder in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu Pentominos gehören. Die Zahlen rechts und unten geben an, wie viele Pentominos in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind.

Beispiel (ILU)



16. Pillen (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

17. Sternenhimmel (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

18. U-Bahn (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

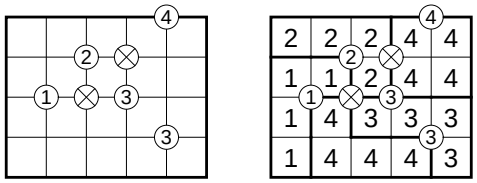
19. Yin-Yang (20 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

20. Yonbun (20 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie in jedes Feld eine der Zahlen von 1 bis 4 so ein, dass immer genau vier Felder mit gleichen Zahlen zusammenhängen. Die Kreise geben an, welche Zahl in den benachbarten Feldern am häufigsten vorkommt. Ein Kreis mit Kreuz bedeutet, dass keine Zahl am häufigsten vorkommt.

Beispiel



6 110-Meter-Hürdenlauf

Dauer: 25 Minuten
Konstanten: $A = 5.422$, $B = 20$, $C = 1.2$
Zeitbonus: 1 Punkt pro Minute

Beim 110-Meter-Hürdenlauf sind 10 Rätsel in 25 Minuten zu lösen. Einige Rätsel haben mehrere Lösungen, einige nur eine und einige gar keine. Die Teilnehmer können ankreuzen, dass das Rätsel keine Lösung hat. Ist dies korrekt, erhalten sie die volle Punktzahl. Ist es falsch, erhalten sie 0 Punkte. Wurde nicht angekreuzt, dass das Rätsel keine Lösung hat, so ergibt eine korrekte Lösung die volle Punktzahl. Mehrere korrekte Lösungen ergeben keine zusätzlichen Punkte. Ist die abgegebene Lösung fehlerhaft, so gibt es 0 Punkte.

Beim Hürdenlauf ist es kein Fehler, wenn eine Hürde umkippt. Tut man dies allerdings absichtlich, wird man disqualifiziert. Das wollen wir hier genauso handhaben: Es ist also nicht erlaubt, absichtlich alle unbearbeiteten Rätsel als *unlösbar* anzukreuzen, in der Hoffnung, damit noch ein paar Punkte herauszuholen.

Die Rätselarten sind: *Sudoku* (5 Punkte); *Buchstabensalat, Hochhäuser, Kakuro, Schiffe versenken mit Standardflotte, Schlange (nur Randangaben, keine Angaben im Inneren des Diagramms)* und *Zeltlager* (je 10 Punkte); *Fillomino, Rundweg* und *Tapa* (je 15 Punkte).

7 Diskuswurf

Dauer: 120 Minuten
Konstanten: $A = 1$, $B = 0$, $C = 1$
Zeitbonus: keiner

Diese Runde besteht aus 10 Optimierrätseln, die gleichzeitig bearbeitet werden können. Jedes Rätsel hat eine eigene Auswertungsformel $a \times (x - b)^c$ mit Konstanten a, b und c, von denen vor dem Wettbewerb nur b und c bekannt sind – siehe nebenstehende Tabelle. Die Konstante a ist so gewählt, dass die optimale Lösung die angegebene Punktzahl ergibt oder leicht übersteigt.

	Punkte	b	c
Quadrate	50	1210	1.8
Pentomino-Platzierung	60	75	2.0
Handtuchweitwurf	70	200	1.5
Fillomino	80	180	1.8
Hochhäuser	100	100	1.8
Koralle	120	150	1.5
Moleküle	140	800	1.2
Wort-Zickzack	180	300	1.4
Rundweg	200	500	1.3
Kreuzworträtsel-Konstr.	200	60	1.8

1. Quadrate

Punkte: 50 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 1210$, $c = 1.8$

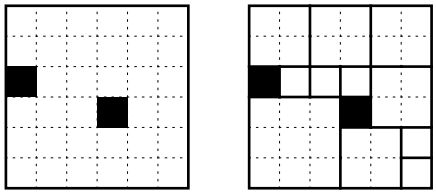
Aufgabe

Zerlege die weißen Felder des Diagramms entlang der gestrichelten Linien in möglichst wenig Quadrate.

Punkte

- Jedes weiße Feld im Diagramm gibt 10 Punkte.
- Jedes Quadrat gibt -20 Punkte.

Beispiel



34 weiße Felder	340 Punkte
11 Quadrate	-220 Punkte
Summe:	120 Punkte

2. Pentomino-Platzierung

Punkte: 60 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 75$, $c = 2.0$

Aufgabe

Trage in das Gitter möglichst wertvolle Pentominos so ein, dass diese sich nirgends berühren, auch nicht diagonal, und dass sich in jedem Pentomino genau ein weißer und ein schwarzer Kreis befinden.

Hinweis

Sollten sich in der Abgabe Pentominos befinden, die fehlerhaft sind, so werden so lange Pentominos entfernt, bis die Abgabe fehlerfrei ist.

Punkte

- Für jedes Pentomino die Summe aller Zahlen in diesem Pentomino.

Beispiel

9	3	1	3	○	8
●	8	2	●	6	7
7	9	1	7	6	5
○	5	○	5	4	●
1	4	4	3	3	○

9	3	1	3	○	8
●	8	2	●	6	7
7	9	1	7	6	5
○	5	○	5	4	●
1	4	4	3	3	○

Pentomino oben links	9+3+7 = 19 Punkte
Pentomino oben rechts	6+7+7 = 20 Punkte
Pentomino unten rechts	4+3+3 = 10 Punkte
Summe:	49 Punkte

3. Handtuchweitwurf

Punkte: 70 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 200$, $c = 1.5$

Aufgabe

Zeichne einen möglichst guten Handtuchweitwurf ein. Der Handtuchweitwurf beginnt in dem Feld mit dem H. Jeder Wurf verläuft waagerecht oder senkrecht und geht beliebig weit. Am Ende eines Wurfes kann das Handtuch vom Zielpunkt des Wurfes aus erneut geworfen werden. Kein Feld des Diagramms darf dabei mehr als einmal benutzt werden. Dies gilt auch für Felder über die hinweggeworfen wurde.

Hinweis

Nach Ablauf der Zeit soll jeder Teilnehmer den Weg, zusätzlich zum Einzeichnen im Diagramm, nochmal in Kurznotation angeben. Das beschleunigt die Korrektur und hilft aufeinanderfolgende Sprünge in die gleiche Richtig korrekt einzustufen. Offensichtliche Fehler in der Kurznotation werden automatisch berichtigt.

In der Kurznotation wird jeder Sprung aus dem Anfangsbuchstaben der Himmelsrichtung, gefolgt von der Länge des Sprungs angegeben.

Punkte

- Jeder Sprung gibt Punkte nach der folgenden Formel: *Länge des Sprungs* × *Zahl auf dem Zielfeld*

Beispiel

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

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

In Kurznotation lautet der Lösungsweg:

O3 S2 W2 S1 W1 N2 O1 O1

1. Sprung:	$3 \times 2 =$	6 Punkte
2. Sprung:	$2 \times 5 =$	10 Punkte
3. Sprung:	$2 \times 7 =$	14 Punkte
4. Sprung:	$1 \times 2 =$	2 Punkte
5. Sprung:	$1 \times 2 =$	2 Punkte
6. Sprung:	$2 \times 2 =$	4 Punkte
7. Sprung:	$1 \times 3 =$	3 Punkte
8. Sprung:	$1 \times 2 =$	2 Punkte
Summe:		43 Punkte

4. Fillomino

Punkte: 80 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 180$, $c = 1.8$

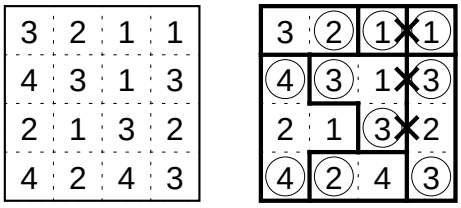
Aufgabe

Zerlege das Gitter so in Gebiete, dass möglichst viele Fillomino-Hinweise korrekt sind.

Punkte

- Jeder Fillomino-Hinweis, der korrekt ist, gibt 10 Punkte.
- Jede Kante, die sich zwischen zwei Gebieten befindet, die gleich groß sind, gibt -20 Punkte.

Beispiel



10 richtige Fillomino-Hinweise	100 Punkte
3 Kanten zwischen zwei gleich großen Gebieten	-60 Punkte
Summe:	40 Punkte

5. Hochhäuser

Punkte: 100 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 100$, $c = 1.8$

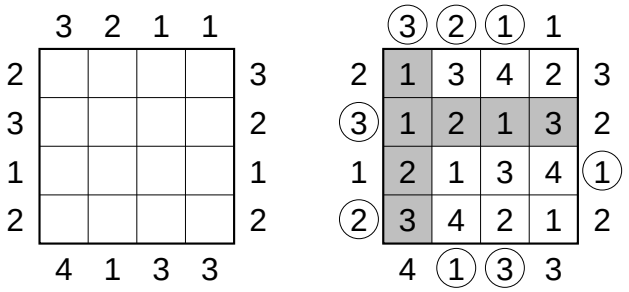
Aufgabe

Trage in jedes Feld des Diagramms eine Zahl von 1 bis 6 so ein, dass möglicht viele Hochhaus-Hinweise korrekt sind.

Punkte

- Jeder korrekte Hochhaus-Randhinweis gibt 10 Punkte.
- Jede Zeile und jede Spalte in der mindestens eine Zahl mehrfach vorkommt gibt -20 Punkte.

Beispiel



8 korrekte Hochhaus-Randhinweise	80 Punkte
2 Zeilen/Spalten mit Mehrfachzahl	-40 Punkte
Summe:	40 Punkte

6. Koralle

Punkte: 120 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 150$, $c = 1.5$

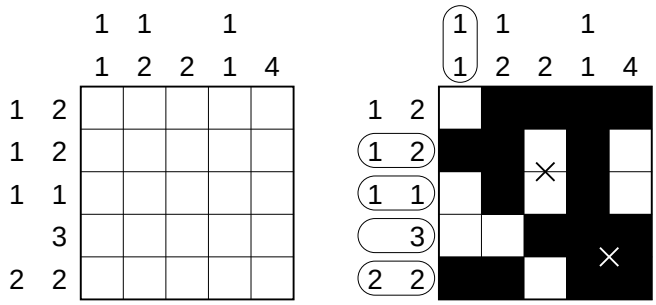
Aufgabe

Schwärze einige Felder im Diagramm so, dass eine möglichst gut Korallen-Lösung entsteht.

Punkte

- Jeder vollständig korrekte Randhinweise gibt 10 Punkte.
- Jedes geschwärzte Feld gibt 3 Punkte.
- Jeder geschwärzte 2x2-Block gibt -20 Punkte.
- Jeder ungeschwärzte Bereich, der nicht mit dem Rand verbunden ist, gibt -20 Punkte.
- Jede zusätzliche Zusammenhangskomponente bei den Schwarzfeldern gibt -20 Punkte.

Beispiel



5 vollständig korrekte Randhinweise	$5 \times 10 =$	50 Punkte
16 Schwarzfelder	$16 \times 3 =$	48 Punkte
1 2x2-Block		-20 Punkte
1 eingeschlossener Bereich		-20 Punkte
1 zusätzliche Zusammenhangskomponente		-20 Punkte
Summe:		38 Punkte

7. Moleküle

Punkte: 140 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 800$, $c = 1.2$

Aufgabe

Tragen Sie in das Diagramm einige Moleküle so ein, dass diese möglichst viele Punkte bringen. Jedes Molekül besteht dabei aus einem Zentralatom (X) und den H-Atomen in den Nachbarfeldern. H-Atome dürfen nur zu einem Zentralatom benachbart sein und jedes Zentralatom muss 2, 3 oder 4 Nachbarn haben.

Hinweis

Sollten sich im Diagramm fehlerhafte Atome befinden, so werden so lange Atome entfernt, bis eine korrekte Lösung entsteht.

Punkte

- Jedes Molekül ergibt die Summe aller Werte in H-Feldern mal dem Wert im Feld des Zentralatom an Punkten.
- Die Moleküle mit 2, 3 und 4 H-Atomen werden gezählt. 20 mal die Differenz der maximalen Anzahl und der minimalen Anzahl wird von den Punkten abgezogen.

Beispiel

1	9	8	6	8
4	4	2	1	7
3	8	5	6	6
4	2	5	5	7
1	4	3	2	3

H	H	H	H	X
	X			H
	X		H	H
H	H		X	H
				H

Oben links	$4 \times (1+9+8) =$	72 Punkte
Oben rechts	$8 \times (6+7) =$	104 Punkte
Unten links	$8 \times (4+2) =$	48 Punkte
Unten rechts	$5 \times (6+6+7+3) =$	110 Punkte
Differenz[2]	$-20 \times (2-1) =$	-20 Punkte
Summe:		314 Punkte

8. Wort-Zickzack

Punkte: 180 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 300$, $c = 1.4$

Aufgabe

Trage in einige Felder Buchstaben so ein, dass möglichst viele der gegebenen Wörter als Zickzackwort lesbar sind. Ein Zickzackwort beginnt in einem beliebigen Feld und geht von dort waagerecht, senkrecht oder diagonal zu einem Nachbarfeld und von dort auf die gleiche Art und Weise weiter. Auf der Stelle hüpfen ist dabei nicht erlaubt.

Punkte

- Für jedes eingetragene Wort die Anzahl der Buchstaben dieses Worts mal 10.

Beispiel

S	P	F	E
	U	A	Z
	M	K	T

KATZE	50 Punkte
MAUS	40 Punkte
PFAU	40 Punkte
Summe:	130 Punkte

Liste der Wörter:
AFFE, EMU, KATZE, MAUS, PFAU, ZEBRA.

[2] 2 Moleküle mit 2 H-Atomen, 1 Molekül mit 3 H-Atomen und 1 Molekül mit 4 H-Atomen.

9. Rundweg

Punkte: 200 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 500$, $c = 1.3$

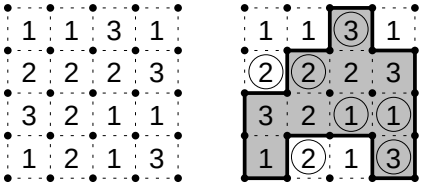
Aufgabe

Trage in das Gitter einen Rundweg so ein, dass möglichst viele Rundweg-Hinweise korrekt sind.

Punkte

- Jeder Rundweg-Hinweis, der korrekt ist, gibt 10 Punkte.
- Jedes Feld im Inneren des Rundwegs gibt 3 Punkte.

Beispiel



7 richtige Rundweg-Hinweise	70 Punkte
10 Felder im Inneren des Rundwegs	30 Punkte
Summe:	100 Punkte

10. Kreuzworträtsel-Konstruktion

Punkte: 200 Punkte
Konstanten: $a = ???$, $b = 60$, $c = 1.8$

Aufgabe

Trage möglichst viele der vorgegebenen Wörter so in das Diagramm ein, dass diese waagerecht oder senkrecht lesbar sind und keine anderen Wörter dabei entstehen und zwar möglichst so, dass alle Wörter zusammenhängen. Schwarzfelder dürfen dabei nicht benutzt werden.

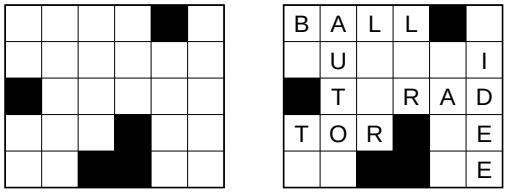
Hinweis

Es werden so lange Buchstaben aus dem Diagramm entfernt, bis alle vorgegebenen Wörter maximal einmal vorkommen und sich keine weiteren Wörter im Diagramm befinden.

Punkte

- Für jedes eingetragene Wort die Anzahl der Buchstaben dieses Worts mal 2.
- Jede zusätzliche Zusammenhangskomponente bei den Buchstaben gibt -20 Punkte.

Beispiel



Liste der Wörter:

AUTO, BALL, BUS, IDEE, RAD, TOR

AUTO	8 Punkte
BALL	8 Punkte
IDEE	8 Punkte
RAD	6 Punkte
TOR	6 Punkte
1 zusätzliche Zusammenhangskomponente	-20 Punkte
Summe:	16 Punkte

8 Stabhochsprung

Dauer: 3×15 Minuten
Konstanten: $A = ???$, $B = 5$, $C = 1$
Zeitbonus: keiner

In dieser Runde wählen die Teilnehmer vor dem Start die Größe des zu erstellenden Rätsels. Sie erhalten dann ein Rätselgitter der gewünschten Größe (mit ein paar Vorgaben) und haben danach 15 Minuten Zeit daraus ein eindeutiges Rätsel zu erstellen. Dies wird noch zweimal mit neuen Diagrammen wiederholt. Am Ende zählt die maximal erreichte Punktzahl.

Buchstabensalat

Aufgabe

Erstelle ein Buchstabensalat-Rätsel der Größe 4×4 bis 10×10, mit den Buchstaben A–C.

Eingetragen werden können die Buchstaben A, B und C, sowohl am Rand (oben, unten, links und rechts, aber nicht am Ende der Diagonalen), sowie im Inneren des Diagramms. Im Inneren des Diagramms können auch Leerfelder vorgegeben werden.

Bepunktung

Die genaue Bepunktung wird erst direkt vor dem Start der Runde bekannt gegeben.

9 Speerwurf

Dauer: 20 Minuten
Konstanten: $A = ???$, $B = 0$, $C = 0.8$
Zeitbonus: 2 Punkte pro Minute

Diese Runde besteht aus einem Rätsel mit mehreren Lösungen. Gesucht werden möglichst viele Lösungen.

Aufgabe

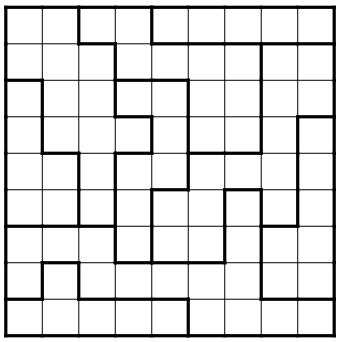
Finde möglichst viele Lösungen eines Doppelsternrätsels.

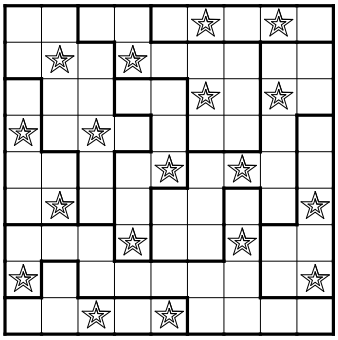
Punkte

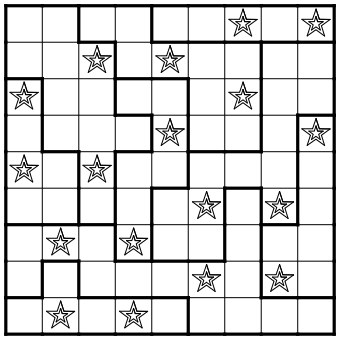
- 10 Punkte für jede richtige Lösung.
- -5 Punkte für jede falsche Lösung.

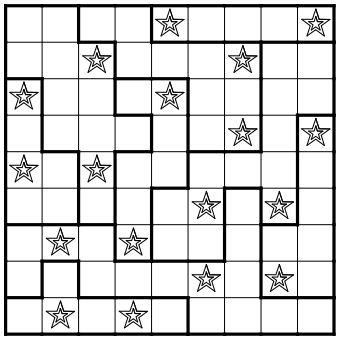
Den Zeitbonus erhält man, wenn man alle richtigen Lösungen gefunden hat – selbst dann, wenn man zusätzlich noch fehlerhafte Lösungen abgegeben hat.

Beispiel









Das Beispiel hat genau die drei angegebenen Lösungen.

Anmerkung

Mehrere Lösungen können in einem Diagramm durch Buchstaben kenntlich gemacht werden. (Alle A und alle Sterne ergeben zusammen die erste Lösung, alle B und alle Sterne ergeben zusammen die zweite Lösung, und so fort.) Andere, insbesondere kompliziertere, Notationen für mehrere Lösungen in einem Diagramm sind nicht zulässig.

10 1500-Meter-Lauf

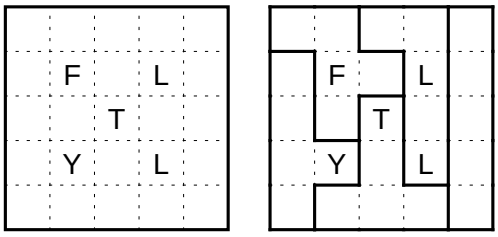
Dauer: 150 Minuten
Konstanten: $A = 0.8578$, $B = 100$, $C = 1.0$
Zeitbonus: 5 Punkte pro Minute

Beim 1500-Meter-Lauf sind 20 Rätsel in 150 Minuten zu lösen. Die Rätselarten sind: *ABCtje, Doppelstern, Erstsicht-Koralle, Japanische Summen, Kakuro, Kapseln, Kropki, Maxiloop, Minikoralle, Nachbarn, Nummernpfeile, Pentominous, Pentopia, Polygraph, Quadrate, Schwarze Löcher, Summenbild-Rundweg, Summon, Wanderweg und ZYX.*

1. Pentominous (30 Punkte)

Anleitung: Zerlegen Sie das Diagramm so in Pentominos, dass jeder vorgegebene Buchstabe in einem Pentomino der entsprechenden Form liegt. Zwei gleichförmige Pentominos dürfe sich dabei höchstens diagonal berühren. Gedrehte und gespiegelte Pentominos gelten als gleich.

Beispiel



2. Japanische Summen (40 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

3. Kropki (40 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

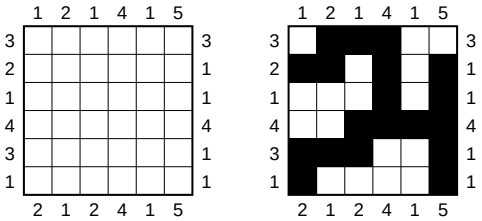
4. Doppelstern (50 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

5. Erstsicht-Koralle (50 Punkte)

Anleitung: Schwärzen Sie einige Felder im Diagramm so, dass dabei eine Koralle entsteht. Eine Koralle ist zusammenhängend, berührt sich nirgends selbst, auch nicht diagonal und enthält keine 2x2-Bereiche. Die Zahlen am Rand geben, aus der entsprechenden Richtung, die Länge des ersten zusammenhängenden Blocks aus Schwarzfeldern an.

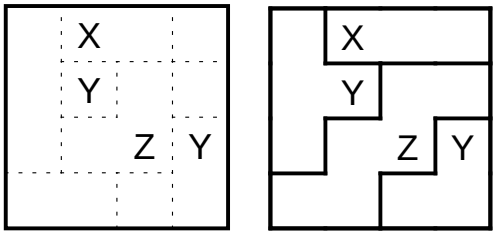
Beispiel



6. ZYX (50 Punkte)

Anleitung: Zerteilen Sie das Diagramm entlang der gestrichelten Linien so in Gebiete, dass jedes Gebiet genau einen Buchstaben enthält. Die Buchstaben geben Informationen über die Symmetrie des Gebiets, in dem sie sich befinden: Z bedeutet, dass das Gebiet drehsymmetrisch ist, aber nicht spiegelsymmetrisch. Y bedeutet, dass das Gebiet spiegelsymmetrisch ist, aber nicht drehsymmetrisch. Und X bedeutet, dass das Gebiet beide Symmetrieeigenschaften aufweist.

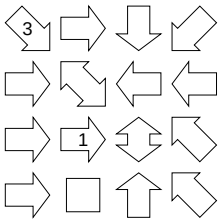
Beispiel

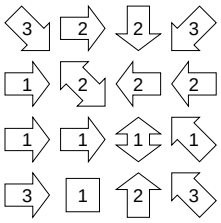


7. Nummernpfeile (60 Punkte)

Anleitung: Schreiben Sie in jeden Pfeil und jedes Quadrat eine der angegebenen Zahlen so, dass jede Zahl in einem Pfeil die Anzahl der verschiedenen Zahlen, auf die dieser Pfeil zeigt, angibt. Bei Pfeilen, die in mehrere Richtungen zeigen, werden alle Zahlen in allen diesen Richtungen betrachtet.

Beispiel (1–3)

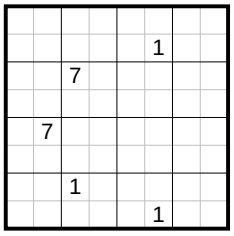


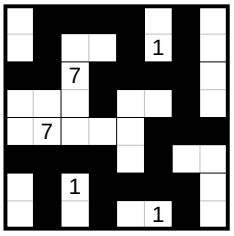


8. Minikoralle (70 Punkte)

Anleitung: Schwärzen Sie von jedem Feld die linke, rechte, obere oder untere Hälfte. Die Schwarzfelder müssen zusammenhängen und dürfen keinen 2x2-Block aus Viertelfeldern komplett füllen. Alle weißen Viertelfelder müssen mit dem Rand verbunden sein. Dadurch entsteht eine Koralle. In manchen Viertelfeldern stehen Zahlen. Diese dürfen nicht geschwärzt werden und geben an, aus wie vielen Feldern der weiße Bereich besteht, in dem sie sich befinden.

Beispiel

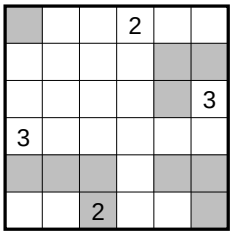


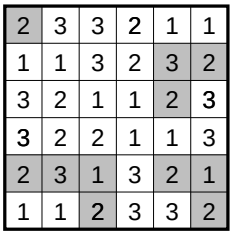


9. Nachbarn (70 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie die Zahlen von 1 bis 3 so in das Diagramm ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede Zahl genau gleich oft vorkommt. Bei grauen Feldern befindet sich die Zahl in diesem Feld in keinem der waagerecht und senkrecht benachbarten Feldern und bei weißen Feldern befindet sich die Zahl in mindestens einem der waagerecht und senkrecht benachbarten Feldern.

Beispiel (1–3)

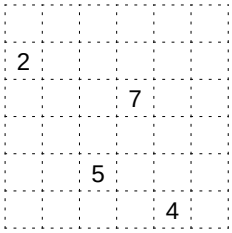


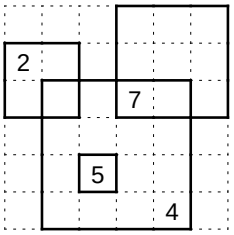


10. Quadrate (70 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie entlang der Gitterlinien so Quadrate ein, dass keine zwei Quadrate eine Ecke oder eine Kante gemeinsam haben. Die Zahlen in den Feldern geben die Summe der Kantenlängen aller Quadrate an, in denen sich die Zahl befindet.

Beispiel

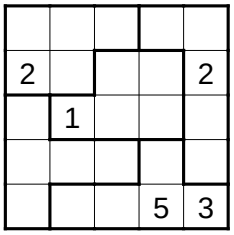


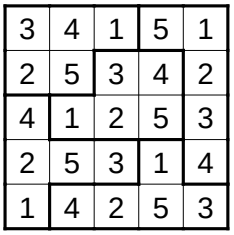


11. Kapseln (80 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie die Zahlen von 1 bis 5 so in das Diagramm ein, dass sich in jedem Gebiet jede Zahl genau einmal befindet und sich gleiche Zahlen nicht berühren, auch nicht diagonal.

Beispiel

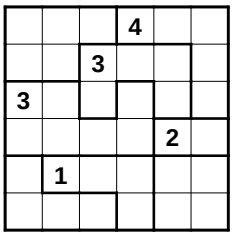


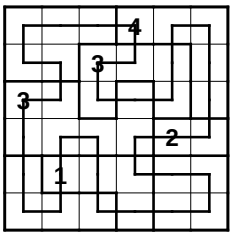


12. Maxiloop (80 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie in das Diagramm einen Rundweg ein, der von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und durch jedes Feld genau einmal hindurch geht. Steht in einem Gebiet eine Zahl, so gibt diese die Länge des längsten Teilstücks des Rundweg innerhalb dieses Gebiets an.

Beispiel

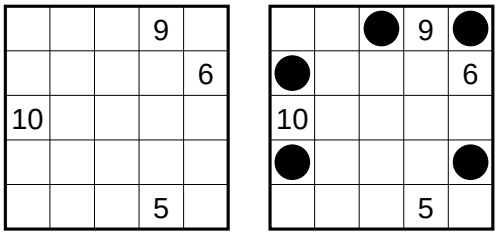




13. Schwarze Löcher (80 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie in einige der Felder schwarze Löcher so ein, dass diese sich nirgends berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen in den Feldern geben die Summe der Gravitation in diesem Feld an. Dabei wirkt jedes schwarze Loch auf die acht Nachbarfelder mit einer Gravitation von 4, auf die nächsten Felder (waagerecht, senkrecht und diagonal) mit einer Gravitation von 2 und auf die nächsten 8 mit einer Gravitation von 1. Die Gravitation wirkt nicht durch andere schwarze Löcher hindurch.

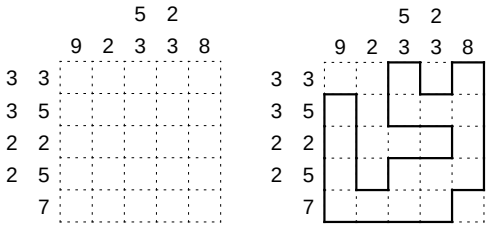
Beispiel



14. Summenbild-Rundweg (80 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie entlang der gepunkteten Linien einen geschlossenen Weg ein, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Die Zahlen am Rand geben in der richtigen Reihenfolge die Anzahl der Kanten, von miteinander verbundenen Kästchen im Inneren des Rundwegs an.

Beispiel



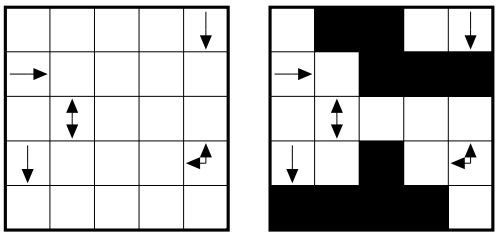
15. Kakuro (90 Punkte)

Standardrätselart ohne Beispiel/Anleitung

16. Pentopia (90 Punkte)

Anleitung: Platzieren Sie einige unterschiedliche Pentominos so im Diagramm, dass diese sich nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Pentominos dürfen dabei beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung (nur waagerecht und senkrecht) das nächste Pentominofeld zu finden ist. Sind mehrere Pentominofelder gleich weit entfernt, enthält das Feld Pfeile in alle diese Richtungen.

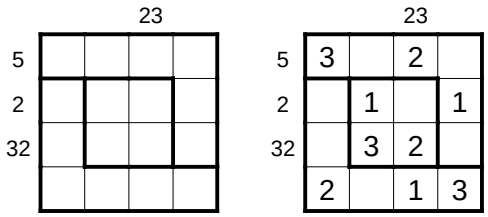
Beispiel



17. Summon (100 Punkte)

Anleitung: Tragen Sie in einige Felder Zahlen von 1 bis 3 so ein, dass sich gleiche Zahlen nicht berühren, auch nicht diagonal und in jedem fettumrandeten Gebiet jede Zahl genau einmal vorkommt. Die Hinweise geben die Summe der Zahlen, die aus zusammenhängenden Zahlenblöcken innerhalb der Zeile oder Spalte entstehen, an.

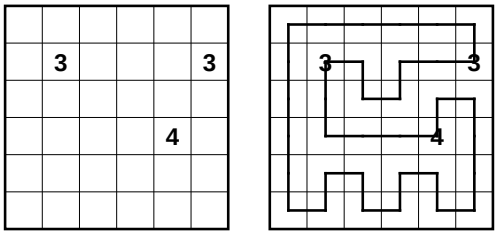
Beispiel (1–3)



18. Wanderweg (100 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie einen Rundweg in das Diagramm, der waagerecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und durch jedes Feld genau einmal hindurch geht. In Feldern mit einer Zahl muss der Weg im 90-Grad-Winkel abbiegen. Die Zahlen geben die Summe der Entfernungen bis zur jeweils nächsten Abbiegung in beiden Richtungen entlang des Weges an.

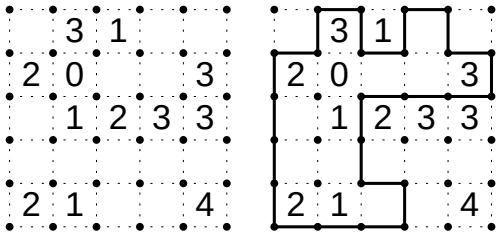
Beispiel



19. Polygraph (120 Punkte)

Anleitung: Zeichnen Sie entlang der gepunkteten Linien einen geschlossenen Weg ein, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Der Weg darf sich nicht selbst kreuzen oder berühren. Die Zahlen in den Feldern innerhalb des Rundweges geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden. Die Zahlen in den Feldern außerhalb des Rundweges geben an, wie viele der benachbarten Kanten nicht für den Weg verwendet werden.

Beispiel



20. ABCtje (150 Punkte)

Anleitung: Ersetzen Sie die vorgegebenen Buchstaben so durch die angegebenen Zahlen, dass jeder Buchstabe durch eine andere Zahl ersetzt wird und die Summe der Buchstaben den Vorgaben entspricht.

Beispiel (1–6)

BEISPIEL . 24
EIS 8
LIBELLE .. 25

B	3
E	1
I	2

L	6
P	4
S	5