



Logic Masters 2006

Instruction Booklet

Zeitplan für Samstag, den 19.08.2006

- 09:00 - 10:30 Runde 1: Gemischte Rätsel I
- 10:45 - 11:05 Runde 2: Sprint I - Kreuzworträtsel
- 11:15 - 12:00 Runde 3: Medley
- 12:00 - 13:00 *Mittagspause*
- 13:00 - 14:30 Runde 4: Gemischte Rätsel II
- 14:45 - 15:05 Runde 5: Sprint II - Labyrinth
- 15:15 - 16:00 Runde 6: Hochhaus-Variationen
- 16:10 - 16:30 Runde 7: Bastelrätsel
- *ca. 18:00 Abendessen*
- 19:30 - 20:30 Playoffs
- *ca. 21:00 Siegerehrung*

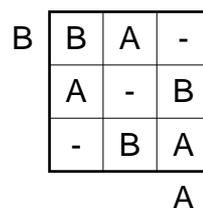
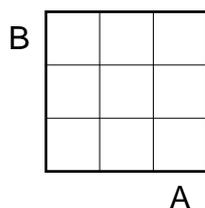
Runde 1: Gemischte Rätsel I

1 Buchstabensalat - 10 Punkte

Tragen Sie die Buchstaben A, B, C, D derart ins Diagramm ein, daß in jeder Zeile und jeder Spalte jeder Buchstabe genau einmal vorkommt; in jeder Zeile und jeder Spalte bleiben zwei Felder frei.

Die Buchstaben außerhalb des Gitters geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung zuerst vorkommt.

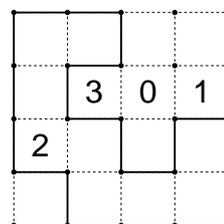
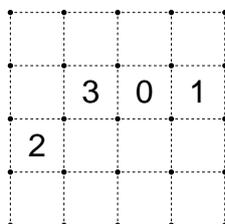
Beispiel (nur Buchstaben A und B):



2 Rundweg - 20 Punkte

Entlang der gepunkteten Linien ist ein geschlossener Weg einzuzeichnen, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen werden müssen. Die Ziffern geben an, wieviele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden. Der Weg darf sich nicht selbst kreuzen oder berühren.

Beispiel:

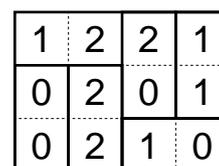
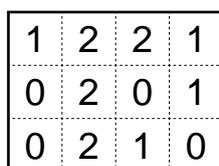
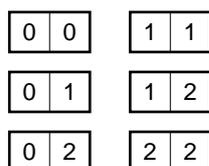


3 Dominos - 15 Punkte

Die abgebildeten Dominosteine wurden zu einem 8x7-Rechteck aneinandergelegt; anschließend wurden die Trennlinien zwischen den Dominosteinen entfernt.

Rekonstruieren Sie die fehlenden Trennlinien, so daß jeder Dominostein genau einmal im Diagramm vorkommt.

Beispiel (Dominos mit den Ziffern von 0 bis 2):



4 Minesweeper - 5 Punkte

Im Diagramm sind 20 Minen versteckt. Die Zahlen geben an, wieviele der waagrecht, senkrecht oder diagonal benachbarten Felder eine Mine enthalten. Die Zahlenfelder selbst enthalten keine Minen.

Finden Sie die Minen.

Beispiel (5 Minen):

			2
	1		
			3
	2		

		●	2
	1		●
			3
●	2	●	●

5 Pfeile - 15 Punkte

In die leeren Felder am Rand sind Pfeile einzutragen (waagrecht, senkrecht oder diagonal), wobei jeder Pfeil auf mindestens eine Zahl zeigen muß. Jede Zahl gibt die Anzahl der auf sie gerichteten Pfeile an.

Beispiel:

	5	4	
	1	2	

		↓	↘	
→	5	4	←	
↗	1	2	↘	
	↗	↑		

6 Rennstrecke - 15 Punkte

Zeichnen Sie einen geschlossenen Weg ins Diagramm ein, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und dabei jedes Feld genau einmal betritt. In den grau gekennzeichneten Feldern muß der Weg gerade hindurchgehen, in den Feldern mit einem Kreis muß der Weg abbiegen.

Beispiel:

		■	
	○		

		■	
	○		

7 Sudoku - 30 Punkte

Tragen Sie die Ziffern von 1 bis 9 derart ins Diagramm ein, daß jede Ziffer in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet genau einmal vorkommt.

Beispiel (Ziffern 1 bis 5):

		4		
			1	
2				
				3

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

8 Versteckte Wörter - 15 Punkte

Die Buchstaben der gegebenen 18 Wörter wurden auf das Gitter verteilt, und zwar derart, daß in jeder Zeile und jeder Spalte genau ein Wort zu finden ist; die Reihenfolge der Buchstaben kann dabei beliebig durcheinandergeraten sein.

Rekonstruieren Sie, welches Wort in welche Zeile oder Spalte gehört; jeder Buchstabe im Gitter wird dabei genau einmal verwendet.

Beispiel (mit den Wörtern AI, AR, AS, DU, EI, ES, IN, UR):

D	R	U	U
I	E	N	S
E	A	I	A
S	A	I	R

D	R	U	U
I	E	N	S
E	A	I	A
S	A	I	R

D	U
E	S
A	I
A	S

E	A	I	U
I	R	N	R

9 Türen - 10 Punkte

Das Diagramm zeigt ein Haus mit 64 Räumen. Einige der Türen zwischen diesen Räumen sind offen, andere sind geschlossen. Die Zahlen geben an, wieviele Räume von der jeweiligen Position aus sichtbar sind (der Raum selbst wird nicht mitgezählt). Zeichnen Sie ein, welche Türen geschlossen sein müssen, um diese Bedingungen zu erfüllen.

Beispiel:

1	2	2
3	3	4
1	1	3

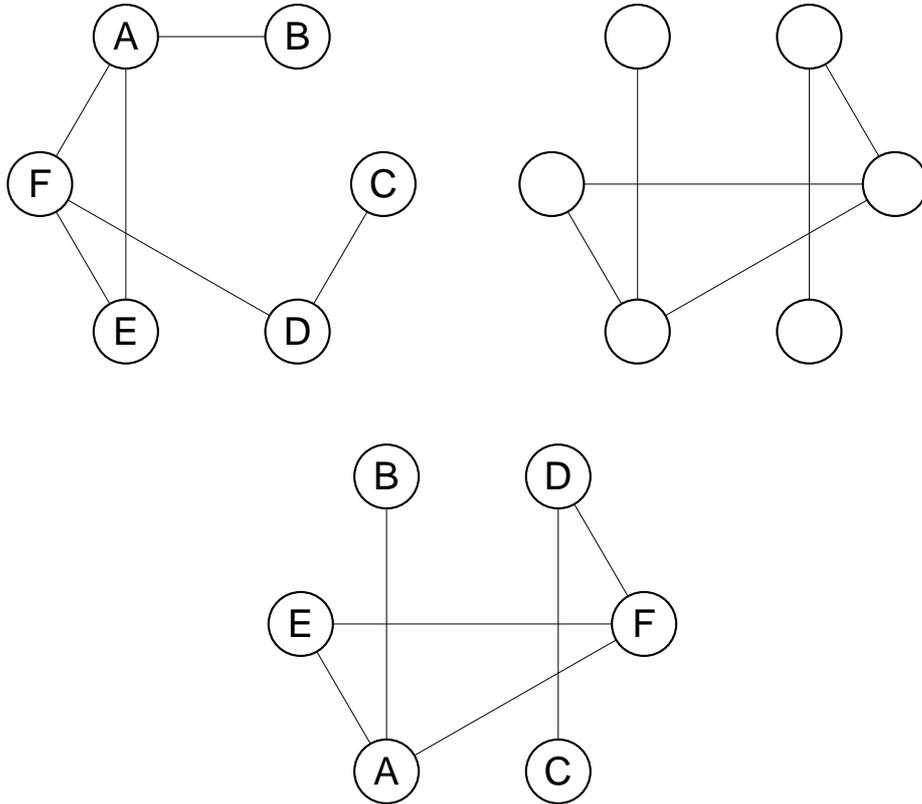
1	2	2
3	3	4
1	1	3

10 Gummibänder - 20 Punkte

Das obere Diagramme zeigt mit Buchstaben gekennzeichnete Pflöcke, die durch elastische Bänder miteinander verbunden sind. Im unteren Diagramm haben die Pflöcke ihre Positionen geändert, die Verbindungen blieben jedoch erhalten.

Rekonstruieren Sie die fehlenden Buchstaben.

Beispiel:



11 Kongruenz - 15 Punkte

Zerlegen Sie das Diagramm entlang der gepunkteten Linien in 8 Teile gleicher Form und Größe. Die einzelnen Teile dürfen relativ zueinander beliebig gedreht und gespiegelt sein.

Beispiel (Zerlegung in 3 kongruente Figuren):



12 Pentomino-Nonogramm - 25 Punkte

Die 12 Pentominos sind den folgenden Regeln entsprechend im Gitter unterzubringen:

Die Zahlen am Rand geben an, wieviele Gruppen von aufeinanderfolgenden Schwarzfeldern in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind, und welche Länge sie haben. Die einzelnen Gruppen werden durch eine beliebige Anzahl an weißen Feldern getrennt (mindestens eines). Die Zahlen stehen dabei in der richtigen Reihenfolge.

(Beispielsweise bedeutet '2 3', daß zunächst 2 aufeinanderfolgende Schwarzfelder, dann eine beliebige Anzahl an weißen Feldern, und dann 3 aufeinanderfolgende Schwarzfelder in der entsprechenden Zeile oder Spalte stehen. Die jeweils erste und letzte Gruppe müssen nicht direkt am Rand stehen.)

Jedes Pentomino wird genau einmal verwendet; die Pentominos dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden. Zwei Pentominos dürfen sich jedoch nicht berühren, auch nicht diagonal.

Beispiel (mit nur 2 der 12 Pentominos):

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

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

13 X und O - 10 Punkte

In jedes Feld ist entweder ein 'X' oder ein 'O' einzutragen, so daß in keiner Richtung (waagrecht, senkrecht oder diagonal) vier gleiche Symbole direkt hintereinander in einer Reihe stehen.

Beispiel:

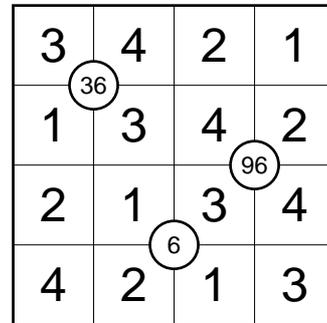
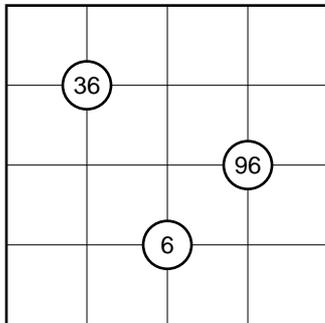
	X	X	X
		X	X
	X		X
		O	

O	X	X	X
X	O	X	X
O	X	X	X
O	X	O	O

14 Produkt-Sudoku - 20 Punkte

Tragen Sie die Ziffern von 1 bis 6 derart ins Diagramm ein, daß jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt. Die Zahlen in den Kreisen geben das Produkt der vier benachbarten Ziffern an.

Beispiel (Ziffern 1 bis 4):



15 Hexagon-Rundweg - 15 Punkte

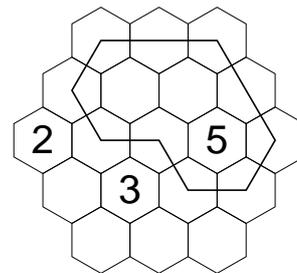
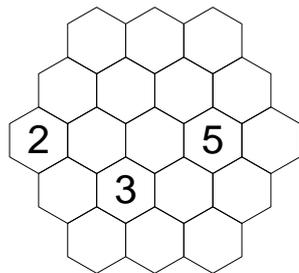
Zeichnen Sie einen geschlossenen Weg ins Diagramm, welcher die folgenden Bedingungen erfüllt: Der Weg verbindet jeweils die Mittelpunkte benachbarter Zellen miteinander. Es müssen nicht alle Zellen durchlaufen werden.

Es darf keine Zelle mehrfach durchlaufen werden; Zellen mit Zahlen dürfen überhaupt nicht durchlaufen werden.

Der Weg darf nirgends in einem 60° -Winkel abknicken.

Die Zahlen geben an, wieviele der benachbarten Zellen durchlaufen werden.

Beispiel:



16 Hitori - 10 Punkte

Schwärzen Sie einige Felder, so daß am Ende in keiner Zeile oder Spalte eine Ziffer mehrfach vorkommt.

Zwei schwarze Felder dürfen dabei nicht waagrecht oder senkrecht benachbart sein, und die Schwarzfelder dürfen das Diagramm nicht in zwei oder mehr getrennte Bereiche zerlegen.

Beispiel:

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

2	■	3	1
1	3	■	2
■	1	2	3
3	2	1	■

Runde 2: Sprint I - Kreuzwortsrätsel

Die zehn schnellsten Löser erhalten einen Bonus von 30 / 27 / 24 / 21 / 18 / 15 / 12 / 9 / 6 / 3 Punkten.

1 Kreuzwortsrätsel - 30 Punkte

Die gegebenen Wörter sind waagrecht von links nach rechts oder senkrecht von oben nach unten ins Gitter einzutragen; jedes Wort kommt genau einmal vor.

Beispiel (mit den Wörtern BLIND, CREDO, LEISE, MALER, RADIO):

■	■		■	
■	■		■	

M	A	L	E	R
■	■	E	■	A
B	L	I	N	D
■	■	S	■	I
C	R	E	D	O

Runde 3: Medley

In dieser Runde baut jedes Rätsel auf dem vorhergehenden auf. Mit einem komplett gelösten Rätsel erhalten Sie einen Lösungsschlüssel, welchen Sie in das jeweils nächste Rätsel übertragen müssen, bevor Sie anfangen können, dieses zu lösen.

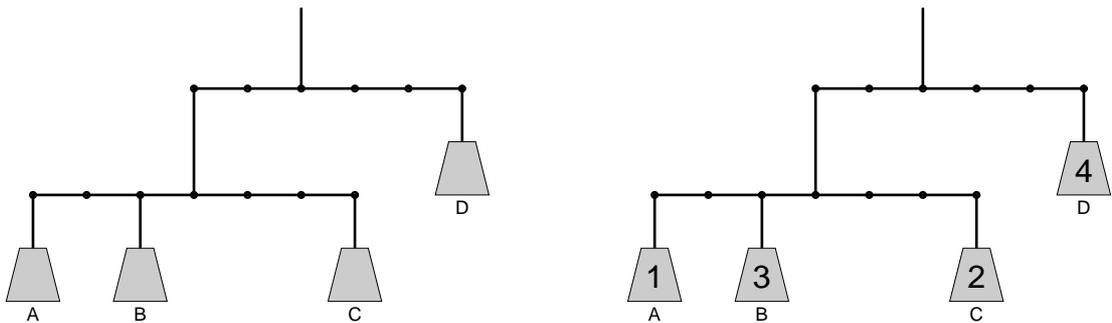
Sollten Sie an einem Rätsel hängenbleiben, so können Sie sich den Lösungsschlüssel für dieses Rätsel 'kaufen'. Dadurch können Sie mit dem folgenden Rätsel weitermachen; für die gekaufte Lösung erhalten Sie natürlich keine Punkte. Auch das nachträgliche Lösen ist nicht mehr möglich.

1 Gleichgewicht - 15 Punkte

In die grauen Felder sind Gewichte von 1 bis 8 einzutragen, so daß die Waage an jeder Stelle im Gleichgewicht ist. Jedes Gewicht muß genau einmal verwendet werden.

Lösungsschlüssel: Die Buchstaben von A bis H entsprechen jeweils den zugehörigen Gewichten.

Beispiel (mit den Gewichten von 1 bis 4):



Lösungsschlüssel: $A = 1$, $B = 3$, $C = 2$, $D = 4$

2 Bahnhöfe - 15 Punkte

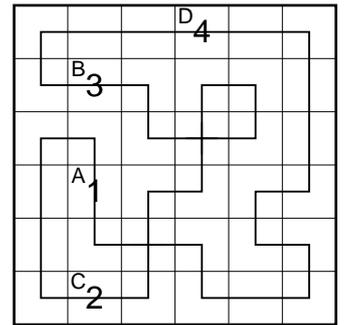
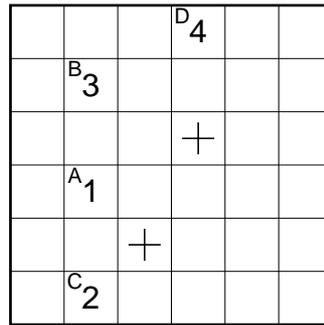
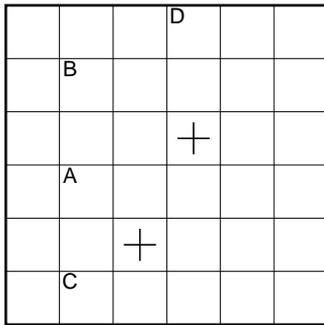
Ersetzen Sie die Buchstaben von A bis H durch die im vorigen Rätsel bestimmten Zahlen.

In das Diagramm ist ein geschlossener Weg einzutragen, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und (mit Ausnahme der Kreuzungen) jedes Feld genau einmal betritt. In den mit + gekennzeichneten Feldern muß sich der Weg kreuzen; weitere Kreuzungen sind nicht gestattet.

Die Zahlen von 1 bis 8 stellen Bahnhöfe dar; der Weg muß diese der Reihe nach passieren (1-2-3-4-5-6-7-8-1). In den Feldern mit Bahnhöfen darf der Weg nicht abbiegen.

Lösungsschlüssel: Bestimmen Sie die Anzahl der zwischen zwei aufeinanderfolgenden Bahnhöfen durchfahrenen Kreuzungen (diese Anzahl kann auch gleich 0 sein). Beachten Sie: Wird eine Kreuzung zwischen zwei Bahnhöfen zweimal durchfahren, muß sie auch doppelt gezählt werden. Die so gefundenen Zahlen entsprechen den Buchstaben K bis R.

Beispiel:



Lösungsschlüssel:

Anzahl der Kreuzungen zwischen 1 und 2 = $K = 0$

Anzahl der Kreuzungen zwischen 2 und 3 = $L = 3$

Anzahl der Kreuzungen zwischen 3 und 4 = $M = 0$

Anzahl der Kreuzungen zwischen 4 und 1 = $N = 1$

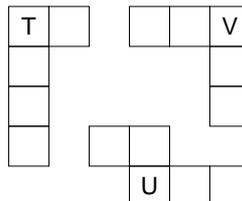
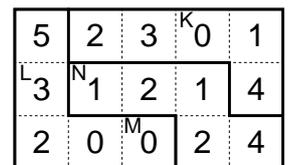
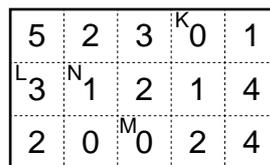
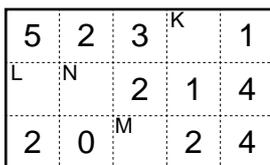
3 Pentomino-Zerlegung - 20 Punkte

Ersetzen Sie die Buchstaben von K bis R durch die im vorigen Rätsel bestimmten Zahlen.

Zerlegen Sie das Diagramm in zwölf Pentominos. Jedes Pentomino muß genau einmal verwendet werden; Drehungen und Spiegelungen sind erlaubt. Die Summe der Ziffern in jedem Pentomino muß gleich 10 sein.

Lösungsschlüssel: In einigen Pentominos ist ein Feld mit einem Buchstaben gekennzeichnet. Dieser Buchstabe entspricht derjenigen Zahl, die im vollständig gelösten Rätsel an dieser Stelle im Pentomino liegt.

Beispiel (mit 3 der 12 Pentominos):



Lösungsschlüssel: $T = 1$, $U = 1$, $V = 2$

4 Leuchttürme - 15 Punkte

Ersetzen Sie die Buchstaben von T bis Z durch die im vorigen Rätsel bestimmten Zahlen.

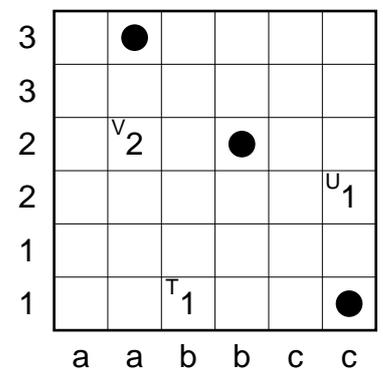
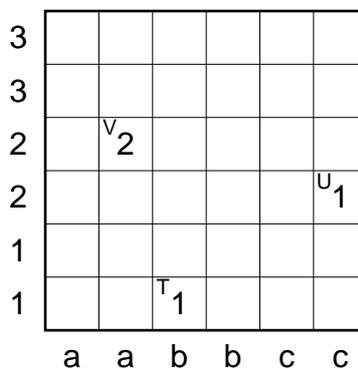
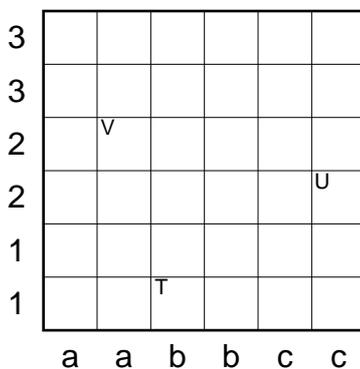
Tragen Sie 12 Boote der Größe eines Kästchens ins Diagramm ein. Die Zahlen stellen Leuchttürme dar; jede Zahl gibt an, wieviele Boote sich in derselben Zeile oder derselben Spalte wie der Leuchtturm befinden.

Die Boote dürfen weder zueinander noch zu den Leuchttürmen direkt benachbart sein, auch nicht diagonal.

(Ignorieren Sie beim Lösen dieses Rätsels die Zahlen und Buchstaben am Rand.)

Lösungsschlüssel: Bestimmen Sie die Koordinaten aller Boote anhand der Randbeschriftung. Lassen Sie sich nicht dadurch verwirren, daß jeweils zwei Zeilen oder Spalten die gleichen Koordinaten bekommen.

Beispiel (mit 3 Booten):



Lösungsschlüssel: a3, b2, c1

5 Hiroimono - 15 Punkte

Tragen Sie an den Positionen der im vorigen Rätsel gefundenen Koordinaten Kreise ein. Einige der so erhaltenen Kreise können bereits vorgegeben sein.

Die Kreise stellen Go-Steine dar. Beginnend mit dem mit '1' markierten Stein müssen Sie entsprechend den folgenden Regeln alle Steine aufsammeln:

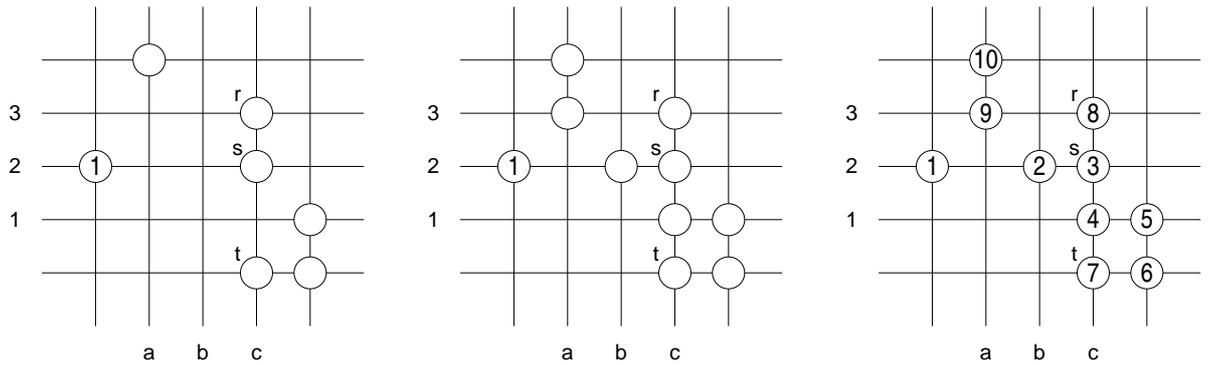
Starten Sie bei Stein Nr. 1 und gehen Sie in irgendeine Richtung entlang der Gitterlinien. Sobald Sie einen Stein erreichen, dürfen Sie links oder rechts abbiegen (müssen Sie jedoch nicht); eine komplette Kehrtwende ist nicht gestattet.

Sie müssen alle Steine, die Sie erreichen, sofort aufsammeln; das Überspringen von Steinen ist nicht erlaubt. Es ist auch nicht möglich, auf einem Feld, wo ursprünglich ein Stein lag, die Richtung zu ändern, wenn dieser Stein bereits früher entfernt wurde.

Numerieren Sie die Steine in der Reihenfolge, in der Sie sie aufsammeln.

Lösungsschlüssel: Die Buchstaben von r bis x entsprechen den Zahlen der jeweiligen Steine.

Beispiel:



Lösungsschlüssel: r = 8, s = 3, t = 7

6 Japanische Summen - 20 Punkte

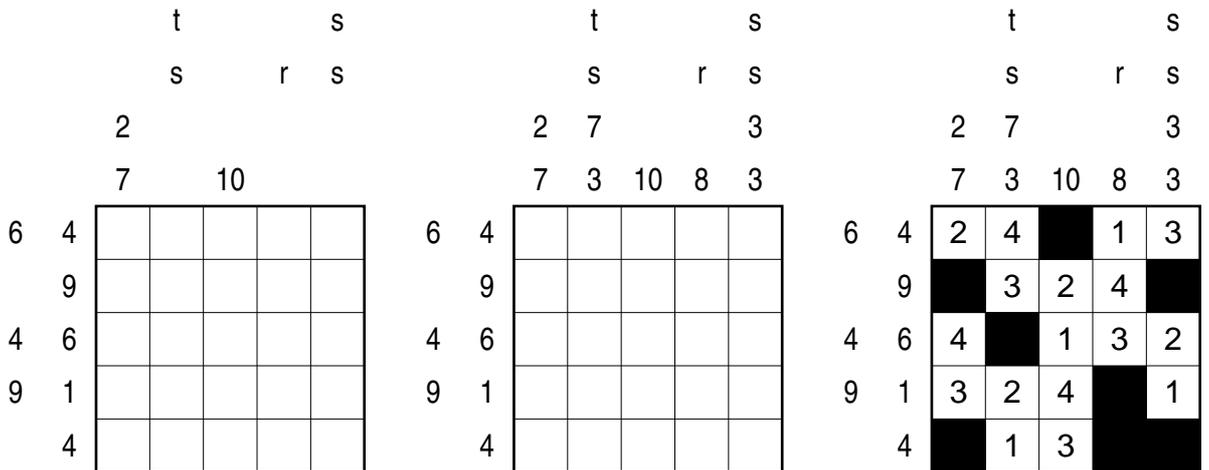
Ersetzen Sie alle Buchstaben durch die im vorigen Rätsel bestimmten Zahlen.

Im Diagramm sollen einige Felder geschwärzt werden, in die restlichen Felder sind Ziffern von 1 bis 7 einzutragen, so daß folgende Bedingungen erfüllt sind:

In keiner Zeile oder Spalte kommt eine Ziffer mehrfach vor.

Die Zahlen am Rand geben die Summen von Blöcken aufeinanderfolgender Ziffern (ohne Schwarzfeld dazwischen) an, in der richtigen Reihenfolge. Auch einzelne Ziffern werden hier angegeben.

Beispiel (nur Ziffern von 1 bis 4):



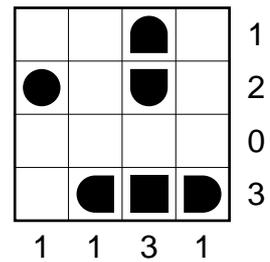
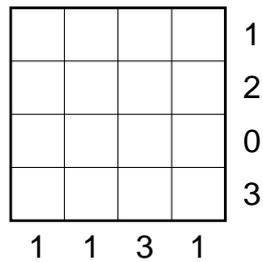
Runde 4: Gemischte Rätsel II

1 Schiffe versenken - 10 Punkte

Die abgebildete Flotte ist so ins Diagramm einzuzeichnen, daß keine zwei waagrecht, senkrecht oder diagonal benachbarten Felder von verschiedenen Schiffen belegt werden.

Die Zahlen am Rand geben die Anzahl der Schiffsegmente in der entsprechenden Zeile oder Spalte an.

Beispiel (mit reduzierter Flotte):



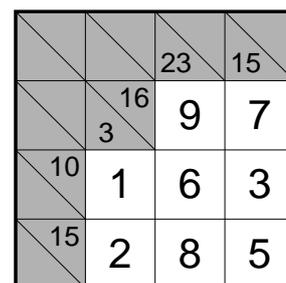
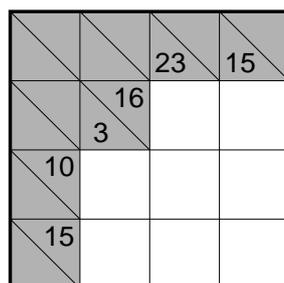
2 Kakuro - 20 Punkte

In jedes weiße Feld ist eine Ziffer von 1 bis 9 einzutragen.

Die Zahlen in den grauen Feldern geben die Summen der Ziffern des jeweiligen 'Wortes' an. Die Summen über dem diagonalen Trennstrich beziehen sich auf die rechts angrenzenden, waagrecht verlaufenden Wörter, die Summen unter dem Trennstrich auf die unten angrenzenden, senkrecht verlaufenden Wörter.

In einem Wort darf keine Ziffer mehrfach verwendet werden.

Beispiel:

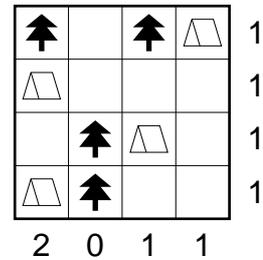
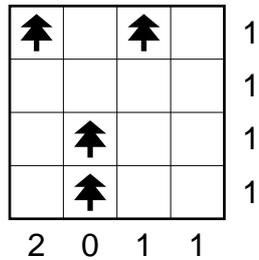


3 Zeltlager - 15 Punkte

Auf diesem Zeltplatz stehen 30 Zelte von der Größe eines Kästchens; jedem Baum ist dabei waagrecht oder senkrecht benachbart ein Zelt zugeordnet. Die Zelte dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal.

Die Zahlen am Rand geben an, wieviele Zelte in der entsprechenden Zeile oder Spalte stehen. Finden Sie die Positionen aller Zelte.

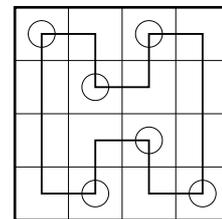
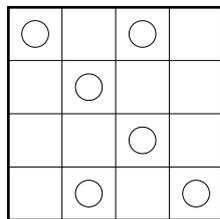
Beispiel (4 Zelte):



4 Zwischenknick - 5 Punkte

Zeichnen Sie einen geschlossenen Weg ins Diagramm, der nur waagrecht und senkrecht verläuft und dabei jedes Feld genau einmal betritt. In jedem Feld mit einem Kreis muß der Weg um 90° abbiegen; zwischen zwei Kreisen muß der Weg genau ein weiteres Mal abbiegen.

Beispiel:

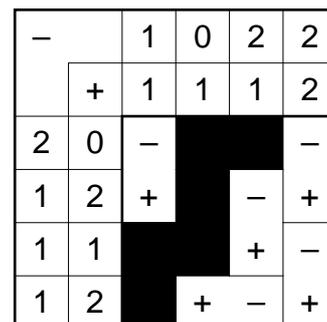
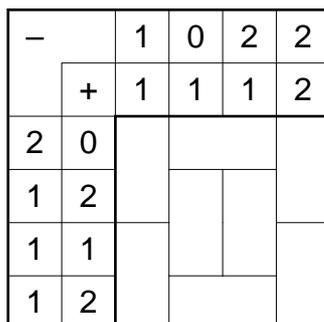


5 Magnetplatten - 15 Punkte

Füllen Sie das Diagramm mit neutralen (schwarzen) und magnetischen Platten.

Jede Magnetplatte hat zwei Pole (+ und -). Zwei Hälften mit gleichen Polen dürfen nicht waagrecht oder senkrecht benachbart sein. Die Zahlen an den Rändern geben an, wieviele Plus- und Minuspole in der entsprechenden Zeile oder Spalte vorkommen.

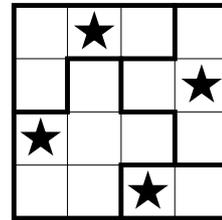
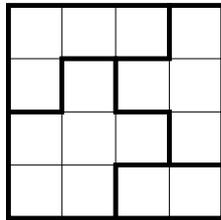
Beispiel:



6 Sternenhimmel - 25 Punkte

In das Diagramm sind 20 Sterne einzutragen, so daß in jeder Zeile, jeder Spalte und jedem fettumrandeten Gebiet genau zwei Sterne liegen. Die Sterne haben jeweils die Größe eines Kästchens und dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal.

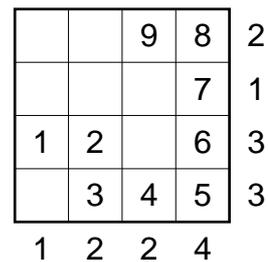
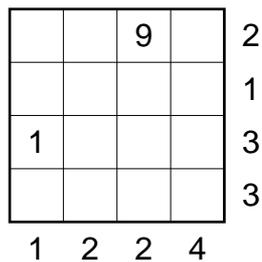
Beispiel (je ein Stern pro Zeile/Spalte/Gebiet):



7 Seeschlange - 15 Punkte

In das Diagramm ist eine 45 Felder lange Schlange einzuzichnen, die nur waagrecht und senkrecht verläuft und sich nirgends selbst berührt, auch nicht diagonal. Kopf und Schwanz der Schlange sind vorgegeben. Die Zahlen an den Rändern geben an, wieviele Felder der entsprechenden Zeile oder Spalte von der Schlange belegt sind.

Beispiel (Schlange der Länge 9):



8 Dominofigur - 30 Punkte

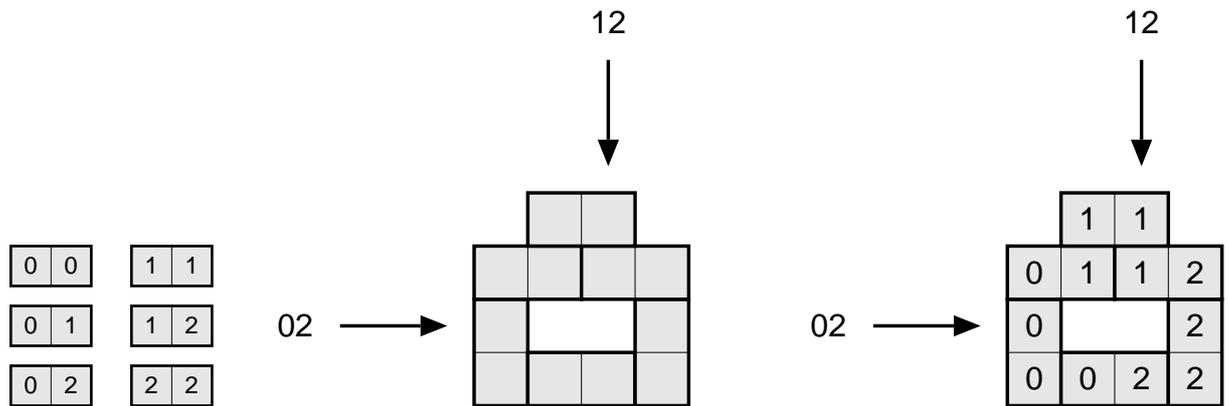
Die abgebildeten Dominosteine sind unter Beachtung der folgenden Regeln ins Diagramm einzutragen:

Jeder Dominostein wird genau einmal verwendet.

Haben zwei Dominohälften eine gemeinsame Kante, so müssen in diesen beiden Hälften gleiche Ziffern stehen.

In den mit Pfeilen gekennzeichneten Zeilen und Spalten dürfen ausschließlich die angegebenen Ziffern vorkommen. Umgekehrt muß auch jede der abgebildeten Ziffern mindestens einmal in der entsprechenden Zeile oder Spalte stehen.

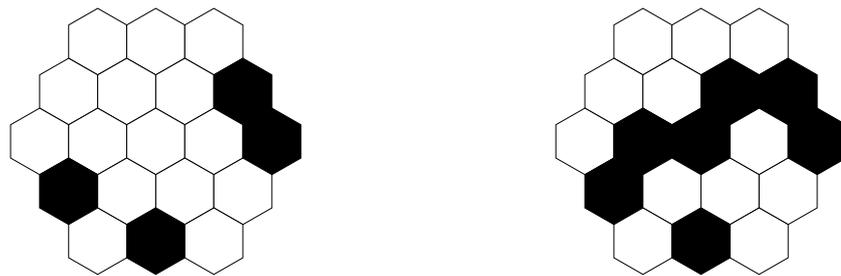
Beispiel (Dominosteine mit Ziffern von 0 bis 2):



9 Waben - 15 Punkte

Schwärzen Sie einige Zellen im Diagramm, so daß 6 zusammenhängende Gebiete aus je 6 weißen Zellen entstehen.

Beispiel (zwei Gebiete zu je 6 Zellen):



13 Fußballturnier - 10 Punkte

Die Endtabelle eines Fußballturniers zwischen vier Mannschaften ist gegeben. Jede Mannschaft hat dabei genau einmal gegen jede andere gespielt. Für einen Sieg gab es 3 Punkte, bei einem Unentschieden bekamen beide Mannschaften je einen Punkt.

Keine zwei Spiele hatten exakt das gleiche Ergebnis (Heim- oder Auswärtssieg ist egal, d.h. 1:0 und 0:1 werden als gleich betrachtet). Bestimmen Sie die Ergebnisse aller Spiele.

Beispiel (drei Mannschaften):

Platz	Mannschaft	Punkte	Tore
1	Osterinseln	4	3:1
2	Vatikan	3	1:2
3	Alaska	1	1:2

Osterinseln - Vatikan 2:0

Vatikan - Alaska 1:0

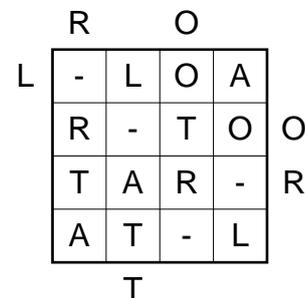
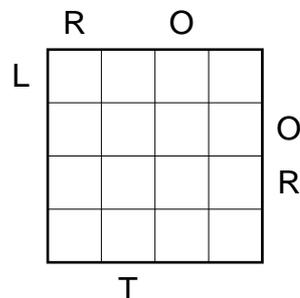
Alaska - Osterinseln 1:1

14 Gemischter Salat - 15 Punkte

In das Diagramm sind Buchstaben einzutragen, so daß in jeder Zeile und jeder Spalte die Buchstaben eines der gegebenen Wörter stehen, in beliebiger Reihenfolge. Jedes Wort wird dabei genau einmal waagrecht und genau einmal senkrecht verwendet.

In jeder Zeile und jeder Spalte bleiben zwei Felder frei. Die Buchstaben am Rand geben an, welcher Buchstabe in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung als erster zu sehen ist.

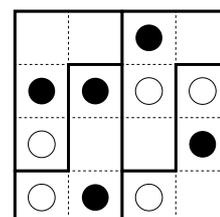
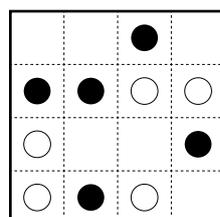
Beispiel (mit den Wörtern ALT, LAO, RAT, TOR):



15 Tetris - 10 Punkte

Zerlegen Sie das Diagramm entlang der Gitterlinien in 16 L-förmige Teile aus je vier Feldern. Jedes Teil muß dabei einen weißen Kreis, einen schwarzen Kreis und ein leeres Feld enthalten, das vierte Feld darf beliebigen Inhalt haben.

Beispiel:



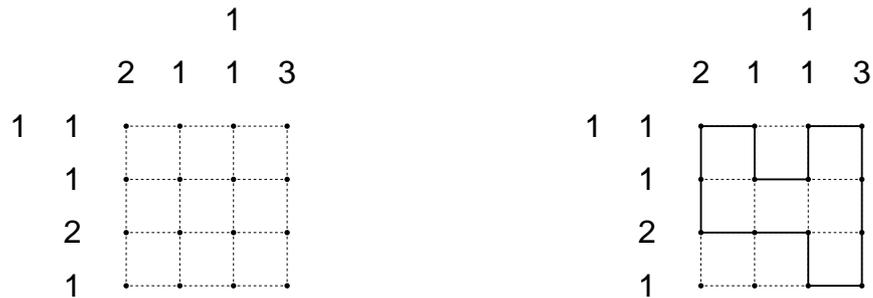
16 Nonogramm-Rundweg - 20 Punkte

Entlang der gepunkteten Linien ist ein geschlossener Weg einzuzeichnen, wobei nicht alle Gitterpunkte durchlaufen müssen. Der Weg darf sich nicht selbst berühren oder kreuzen und muß die folgenden Regeln erfüllen:

Die Zahlen am Rand geben an, wieviele Wegstücke in der entsprechenden Zeile oder Spalte zu finden sind, und welche Länge sie haben. Die Zahlen stehen dabei in der richtigen Reihenfolge.

(Beispielsweise bedeutet "2 3", daß in dieser Zeile oder Spalte zunächst ein Wegstück der Länge 2 vorkommt, dann der Weg abbiegt, und später noch ein Wegstück der Länge 3 kommt.)

Beispiel:



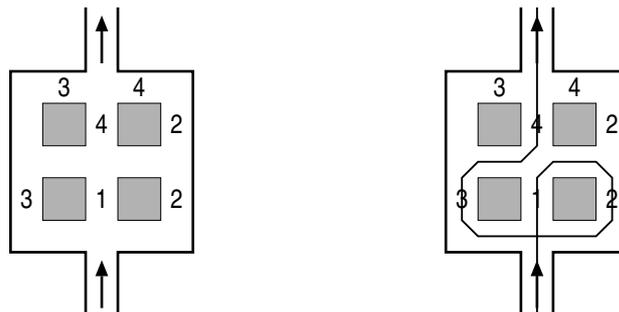
Runde 5: Sprint II - Labyrinth

Die zehn schnellsten Löser erhalten einen Bonus von 30 / 27 / 24 / 21 / 18 / 15 / 12 / 9 / 6 / 3 Punkten.

1 Zahlenlabyrinth - 10 Punkte

Finden Sie einen Weg durchs Labyrinth, der die Zahlen von 1 bis 34 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 (mit den Zahlen von 1 bis 4):



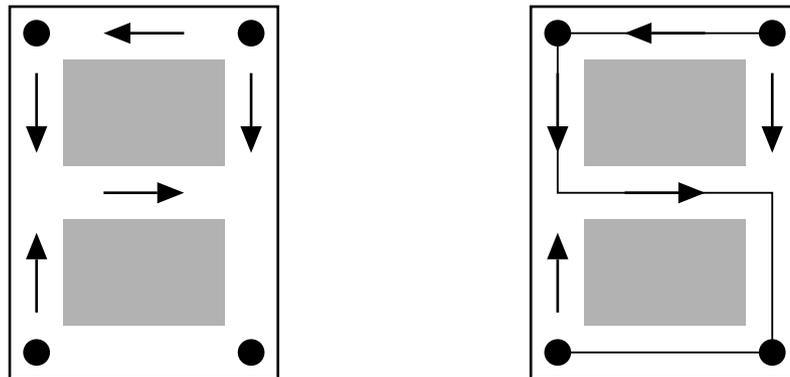
2 Stadtrundfahrt - 10 Punkte

Die Abbildung zeigt einen Stadtplan; die schwarzen Kreise stellen Sehenswürdigkeiten dar.

Zu finden ist eine Route durch die Stadt, die an einer beliebigen Sehenswürdigkeit beginnt, an einer beliebigen anderen endet und unterwegs alle restlichen Sehenswürdigkeiten durchfährt.

Weder die Wegstücke noch die Kreuzungen dürfen mehrfach durchfahren werden. Die mit Pfeilen gekennzeichneten Straßen sind Einbahnstraßen und dürfen nur in Pfeilrichtung befahren werden.

Beispiel:

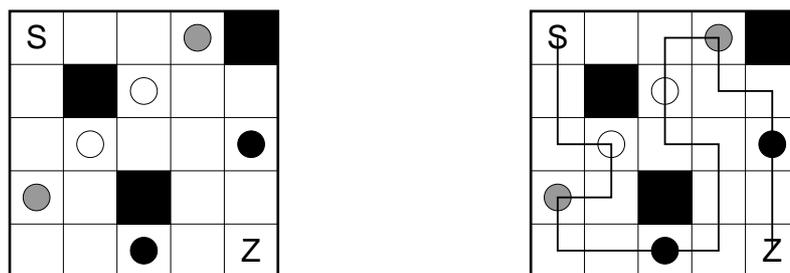


3 Zyklus - 10 Punkte

Zeichnen Sie einen Pfad vom Start (S) zum Ziel (Z), der nur waagrecht und senkrecht verläuft und kein Feld zweimal betritt (es müssen nicht alle Felder durchlaufen werden).

Im Diagramm sind 30 Kreise vorgegeben (jeweils 10 weiße, graue und schwarze). Der Weg muß alle Kreise durchlaufen, und zwar in einem regelmäßigen Zyklus: Die ersten drei Kreise legen eine Reihenfolge fest, welche dann insgesamt zehnmal wiederholt werden muß. Welche Reihenfolge zum Ziel führt, ist noch herauszufinden.

Beispiel (je zwei Kreise jeder Farbe):



Runde 6: Hochhaus-Variationen

1 Standard-Hochhäuser - 10+15 Punkte

In jedes Feld ist ein Hochhaus der Höhe 1 bis 5 (oberes Rätsel) bzw 1 bis 6 (unteres Rätsel) einzutragen, so daß in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben jeweils an, wieviele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können; niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.

Beispiel (Höhen 1-3):

	2		
3			

	2		
	3	1	2
	2	3	1
3	1	2	3

2 Hochhäuser mit Lücken - 10+15 Punkte

Es gelten die gleichen Regeln wie bei den Standard-Hochhäusern, mit folgendem Unterschied: In jeder Zeile und jeder Spalte muß ein Feld freibleiben, es werden also nur die Höhen 1 bis 4 (oberes Rätsel) bzw 1 bis 5 (unteres Rätsel) verwendet.

Beispiel (Höhen 1-2):

	1		
2			

	1		
	-	1	2
	2	-	1
2	1	2	-

3 Kryptische Hochhäuser - 10 Punkte

Es gelten die gleichen Regeln wie bei den Standard-Hochhäusern, mit folgendem Unterschied: An den Rändern stehen statt der Zahlen hier Buchstaben; gleiche Buchstaben stehen für gleiche Zahlen, unterschiedliche Buchstaben für unterschiedliche Zahlen. Es ist noch herauszufinden, welche Buchstaben hier für welche Zahlen stehen.

Beispiel (Höhen 1-3):

	A	B	
			A

	A	B	
	2	3	1
	3	1	2
	1	2	3
			A

4 Hochhäuser mit Summen - 10 Punkte

Es gelten die gleichen Regeln wie bei den Standard-Hochhausrätseln, mit folgendem Unterschied: Die Zahlen am Rand geben nicht die Anzahl, sondern die Summe der Höhen der sichtbaren Hochhäuser an.

Beispiel (Höhen 1-3):

			4
5			

			4
5	3	2	1
	2	1	3
	1	3	2

5 Hochhäuser ohne Berührung - 15 Punkte

Es gelten die gleichen Regeln wie bei den Standard-Hochhäusern, mit folgendem Unterschied: Zwei Häuser gleicher Höhe dürfen einander nicht berühren, auch nicht diagonal.

Beispiel (Höhen 1-5):

				3
5				

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

6 Parallelstädte - 20 Punkte

Hier sind zwei Standard-Hochhausrätsel parallel zu lösen. Die Häuser der Höhe 1 stehen in beiden Städten an den gleichen Positionen.

Beispiel (Höhen jeweils 1-3):

			2
1			

			2
1			

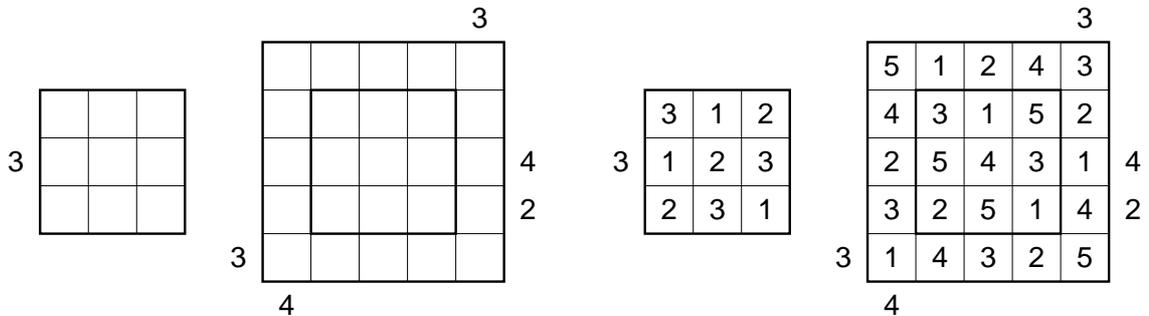
			2
1	1	3	2
	2	1	3
	3	2	1

			2
1	1	2	3
	3	1	2
	2	3	1

7 Baustelle - 20 Punkte

Hier sind zwei Standard-Hochhausrätsel parallel zu lösen. Das linke Rätsel zeigt dabei den Stadtkern (fettumrandetes Gebiet) des rechten Rätsels zu einem früheren Zeitpunkt. Beim Übergang vom linken zum rechten Rätsel ist keines der Hochhäuser kleiner geworden; einige haben ihre Höhe beibehalten, andere sind gewachsen.

Beispiel (Höhen 1-3 bzw 1-5):



Runde 7: Bastelrätsel

1 Folienrätsel - 15 Punkte

Legen Sie die Folienstücke derart neben- und übereinander, daß sie zusammen das abgebildete Muster ergeben. Die Teile dürfen beliebig gedreht und gespiegelt werden, Knicken ist nicht erlaubt.

2 Farbsudoku - 15 Punkte

Die farbigen Tetris-Teile sind zu einem 6x6-Quadrat zusammenzusetzen, so daß jede der sechs Farben (rot, gelb, grün, blau, schwarz, weiß) in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt.

3 Falträtsel - 20 Punkte

Falten Sie das gegebene Papierstück entlang der Gitterlinien derart, daß sich ein regelmäßiges Sechseck ergibt (siehe Abbildung), welches auf einer Seite komplett rot und auf der anderen Seite komplett blau ist.

Runde 8: Playoffs

Die drei besten Löser der ersten sieben Runden qualifizieren sich für die Playoffs. Hier sind sieben Rätsel der Reihe nach zu lösen; wer zuerst alle Rätsel gelöst hat, ist Deutscher Meister.

Der Punktbeste der Vorrunde geht mit einem Zeitvorsprung in die Playoffs, jeweils 20 Punkte entsprechen einer Minute.

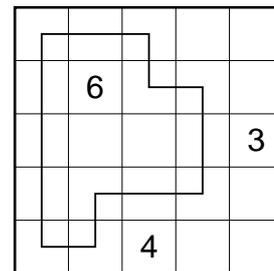
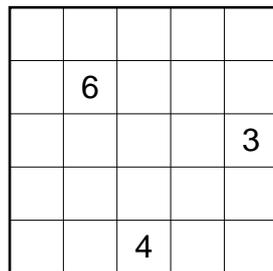
Nach spätestens 75 Minuten wird der Wettbewerb abgebrochen; in diesem Fall gewinnt, wer die meisten Rätsel gelöst hat. Bei Gleichstand gewinnt, wer seine letzte korrekte Lösung früher abgegeben hat.

1 Minesweeper-Rundweg

In das Diagramm ist ein geschlossener Weg einzuzeichnen, der nur waagrecht und senkrecht verläuft. Die Zahlen geben an, wieviele der waagrecht, senkrecht oder diagonal benachbarten Felder vom Weg durchlaufen werden.

Der Weg darf kein Feld mehr als einmal durchlaufen. Jedoch darf der Weg sich selbst berühren in dem Sinne, daß im Gitter benachbarte Felder zu verschiedenen Zeitpunkten durchlaufen werden dürfen.

Beispiel:



2 Vierzehn Wörter

In jeder Zeile und jeder Spalte sind drei Felder zu schwärzen.

Die verbleibenden vier Buchstaben jeder Zeile und jeder Spalte müssen (nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge) jeweils eines der unten aufgeführten Wörter bilden.

Es werden nicht alle Wörter verwendet; kein Wort darf mehr als einmal verwendet werden.

Beispiel (je ein Feld schwärzen, dreibuchstabige Wörter):

Liste der möglichen Wörter: AST, DIA, DUR, EID, ETA, NEU, NIE, RAD, ROT, SET, TON, UND

D	A	U	R
A	S	E	T
R	T	N	O
I	E	D	N

D	■	U	R
A	S	■	T
■	T	N	O
I	E	D	■

3 Hochhäuser mit Summen

Es ist ein Summen-Hochhausrätsel zu lösen (siehe Runde 6, Rätsel 4).

Die Zahlen am Rand geben die Summe der Höhen der sichtbaren Hochhäuser an.

Beispiel (Höhen 1-3):

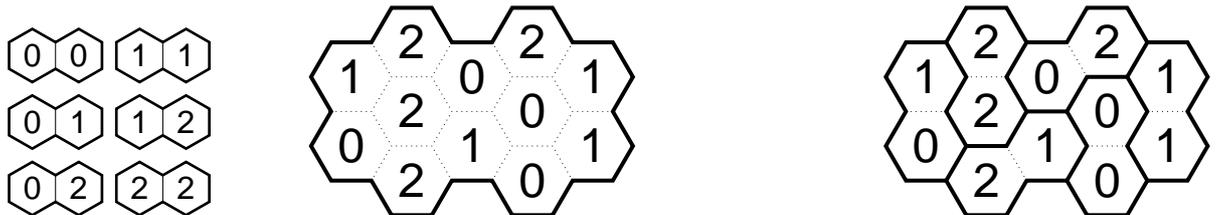


4 Hexagonale Dominos

Die abgebildeten Dominosteine wurden zu der gezeigten Figur aneinandergesetzt; anschließend wurden die Trennlinien zwischen den Dominosteinen entfernt.

Rekonstruieren Sie die fehlenden Trennlinien, so daß jeder Dominostein genau einmal im Diagramm vorkommt.

Beispiel (Dominos mit den Ziffern von 0 bis 2):



5 Inseln

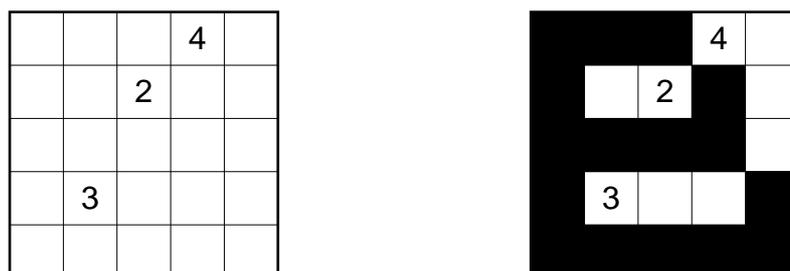
In das Diagramm sind einige Inseln einzuzichnen, welche die folgenden Bedingungen erfüllen: Jede Insel enthält genau ein Feld mit einer Zahl und besteht aus genau so vielen waagrecht oder senkrecht zusammenhängenden Feldern, wie diese Zahl angibt.

Jede Insel ist komplett von Wasser umschlossen; jedoch dürfen sich zwei Inseln an den Ecken berühren.

Die gesamte Wasserfläche ist zusammenhängend (waagrecht und senkrecht, Diagonalverbindungen werden hier nicht berücksichtigt). Es gibt keine 2x2-Quadrate, die nur Wasser enthalten.

Schwärzen Sie die Wasserfläche.

Beispiel:



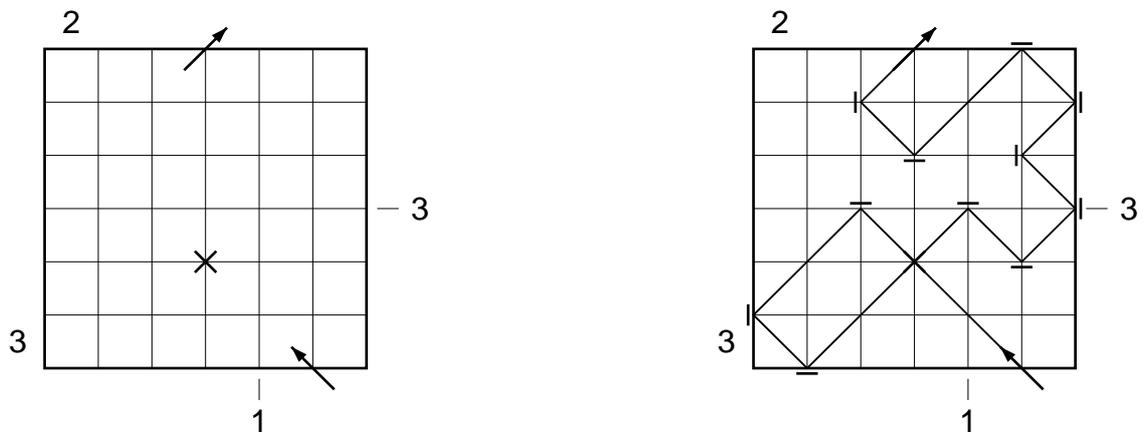
6 Laser

In das Diagramm ist ein Laserstrahl einzuzichnen, der nur diagonal verläuft und das Diagramm an den mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen betritt bzw verläßt. Dazu müssen an manchen Gitterpunkten waagerechte oder senkrechte Spiegel platziert werden, so daß die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Der Strahl muß sich an den vorgegebenen Stellen kreuzen, weitere Kreuzungen sind nicht erlaubt. Jeder Spiegel muß auf genau einer Seite vom Laserstrahl getroffen werden.

Die Zahlen links und oberhalb des Diagramms geben an, wieviele Felder der Strahl in der entsprechenden Zeile oder Spalte durchläuft. Die Zahlen rechts und unterhalb des Diagramms geben die Anzahl der entlang der entsprechenden Linie zu platzierenden Spiegel an.

Beispiel:



7 Gebietssummen

Tragen Sie die Ziffern von 1 bis 9 ins Diagramm ein, so daß in jeder Zeile und jeder Spalte jede Ziffer genau einmal vorkommt. Die Summen der Ziffern in den fettumrandeten Gebieten sind vorgegeben.

Es ist durchaus möglich, daß eine Ziffer innerhalb eines Gebiets mehrfach vorkommt.

Beispiel (mit den Ziffern von 1 bis 4):

13			4
5	6		
			7
5			

¹³ 3	4	2	⁴ 1
⁵ 1	⁶ 2	4	3
4	1	3	⁷ 2
⁵ 2	3	1	4