

Anleitung zu den Qualifikationsrätseln zur Logic Masters 2007

Am Samstag, den 19. Mai, wird die offizielle Test-Datei auf der Webseite erhältlich sein. Stellen Sie sicher, dass Sie die Regeln und die Tipps & Tricks gelesen haben und lesen Sie die nachfolgenden letzten Anweisungen.

Herzlich willkommen zu den Übungsaufgaben zur Logic Masters 2007. Wir hoffen, Ihnen gefällt der Wettbewerb, unabhängig davon, ob Sie ernsthaft oder nur zum Vergnügen daran teilnehmen.

Der richtige Test wird 20 Rätsel enthalten, von denen einige eine extreme Herausforderung bilden. Wir denken, dass es niemandem gelingen wird, alle Rätsel in der vorgegebenen Zeit zu lösen. Lösen Sie die Rätsel, die Sie lösen können und überspringen Sie die anderen Rätsel. Wenn Sie später noch Zeit haben, können Sie jederzeit wieder zurückkommen.

Die Punkte für die Rätsel wurden grob danach vergeben, wie schwer die Rätsel sind. Sie können diese Information nutzen, um zu entscheiden welche Rätsel Sie zuerst probieren möchten. Beachten Sie dabei aber, dass Ihre Einschätzung des Schwierigkeitsgrades eines Rätsels von unserer abweichen kann.

Viel Glück und viel Spaß wünscht Ihnen das Orgateam!

Regeländerungen:

Falls irgendwelche kurzfristigen Regeländerungen anstehen, so werden diese im Forum auf der Webseite <http://forum.logic-masters.de/viewforum.php?f=7> bekanntgegeben.

Erinnerung:

- Falsche Antworten geben 5 Strafpunkte. Seien Sie vorsichtig, beim Eintragen der Antwortschlüssel.
- Geben Sie die Antworten bereits in das Lösungsformular ein, sobald Sie die Lösung kennen, damit Sie am Ende des Tests nicht in Zeitnot geraten. Beachten Sie, dass es für verspätete Abgaben 10 Strafpunkte pro Minute gibt.
- Sie sind allein dafür verantwortlich, dass Sie Ihre Lösungen in der vorgegebenen Zeit abgeben.
- Sie müssen die Rätsel der Vorausscheidung eigenständig lösen. Hilfsmittel wie Computer, Sudoku Solver, etc. sind keine zugelassen.

Antwortschlüssel:

Bitte versuchen Sie, bei den Antwortschlüsseln die folgenden Richtlinien zu beachten:

- Trennen Sie Zeilen, wenn Sie mehrere Zeilen eingeben müssen, durch Kommas und nicht durch Leerzeichen.
- Wenn nicht anders spezifiziert, geben Sie die Lösung von oben nach unten ein.
- Wenn mehrere Buchstaben aus einer Zeile eingegeben werden sollen, formen Sie daraus ein Wort (also „ABC“ und nicht „A,B,C“).

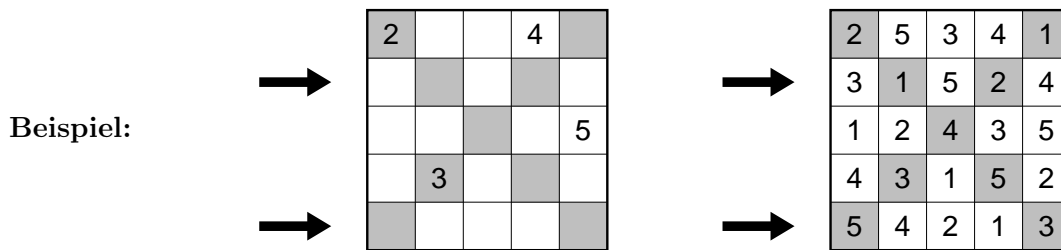
Anleitungen

Die nachfolgenden Anleitungen stammen direkt aus der Testdatei; es wurden lediglich kritische Bereiche entfernt und durch einen Kommentar in eckigen Klammern ersetzt. Weiterhin wurden die Anleitungen durch kleine Beispiele ergänzt. Diese Beispiele finden sich nicht in der Testdatei. Es ist für Sie von Vorteil, wenn Sie diese Anleitungen vor dem Test gründlich durchlesen.

1 Sudoku mit Diagonalen

10 Punkte

In jedes Feld ist eine Ziffer von 1 bis 7 einzutragen, so daß in jeder Zeile, jeder Spalte und in den beiden markierten Diagonalen jede Ziffer genau einmal vorkommt.



Antwortschlüssel: Geben Sie die Ziffern der dritten und fünften Zeile von links nach rechts an.
Im Beispiel – mit der zweiten und fünften Zeile – würde der Antwortschlüssel lauten: 31524, 54213

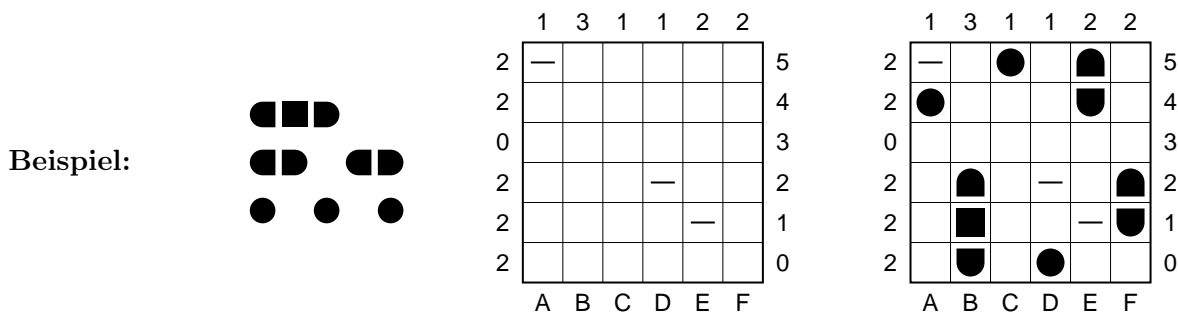
2 Schiffe versenken

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 linken und oberen Rand geben die Anzahl der Schiffssegmente in der entsprechenden Zeile oder Spalte an. In den markierten Feldern darf sich kein Schiffssegment befinden.

Ignorieren Sie beim Lösen die Buchstaben und Ziffern am unteren und rechten Rand.



Antwortschlüssel: Die Buchstaben und Ziffern am unteren und rechten Rand definieren die Koordinaten der einzelnen Schiffssegmente. Geben Sie die Koordinaten der vier Schiffe der Größe 1 an.
Im Beispiel – mit einer kleineren Flotte – würde der Antwortschlüssel lauten: A4, C5, D0

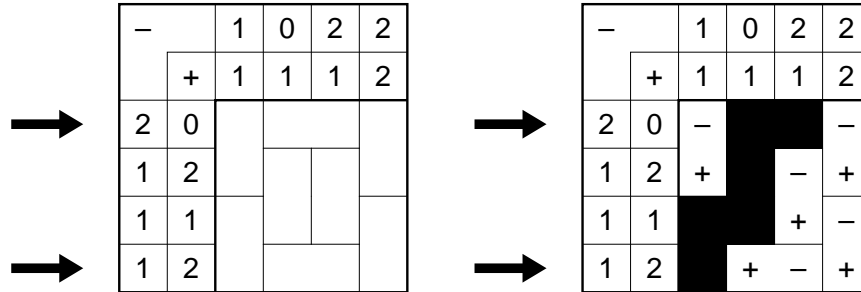
3 Magnetplatten

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:



Antwortschlüssel: Geben Sie die Felder der dritten und der achten Zeile von links nach rechts ein (+, - und N für neutrale Platten).

Im Beispiel - mit der ersten und vierten Zeile - würde der Antwortschlüssel lauten: -NN-, N+--+

4 Zeltlager

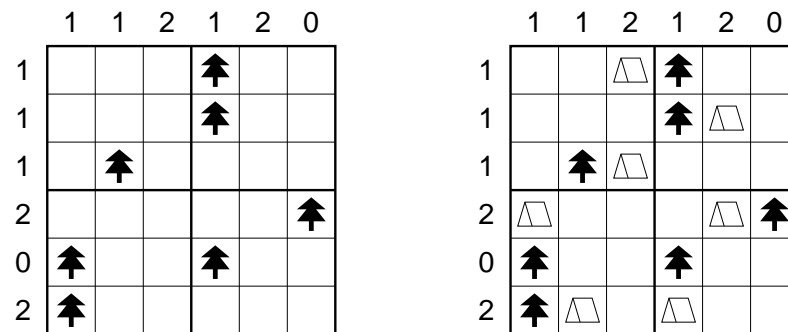
15 Punkte

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.

Ignorieren Sie beim Lösen die Einteilung in 3x3-Quadrate.

Beispiel:



Antwortschlüssel: Geben Sie zeilenweise die Anzahl der Zelte in den fett umrandeten Gebieten an.

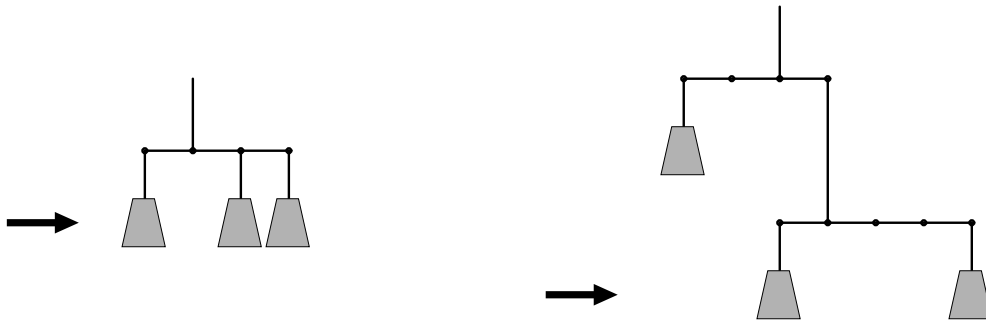
Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 21, 22

9 Doppeltes Gleichgewicht

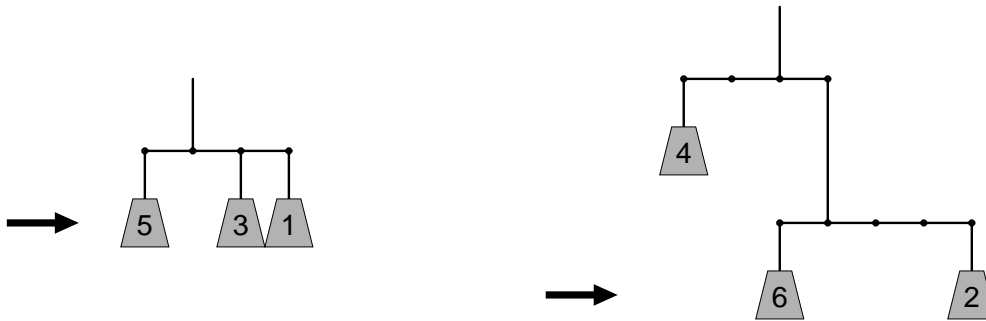
20 Punkte

In die grauen Felder sind Gewichte von 1 bis 12 (*im Beispiel: 1 bis 6*) einzutragen, so daß die beiden Waagen an jeder Stelle im Gleichgewicht sind. Jedes Gewicht muß genau einmal verwendet werden, ansonsten sind die beiden Waagen komplett unabhängig voneinander.

Beispiel:



Lösung:



Antwortschlüssel: Geben Sie jeweils von links nach rechts alle Gewichte in den beiden markierten Reihen an.

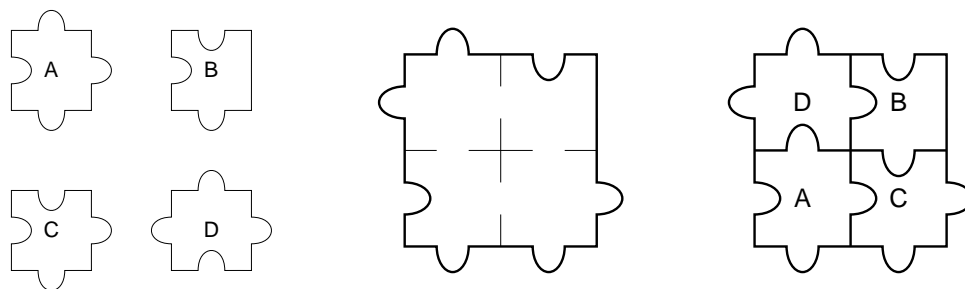
Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 531, 62

10 Puzzle

20 Punkte

Die 16 abgebildeten Puzzleteile sind so in das Diagramm einzufügen, daß sie die gesamte Fläche komplett ausfüllen und einander nicht überlappen. Die Teile dürfen weder gedreht noch gespiegelt werden.

Lösung:



Antwortschlüssel: Geben Sie zeilenweise von oben nach unten die Kennbuchstaben aller 16 (*im Beispiel: vier*) Puzzleteile an.

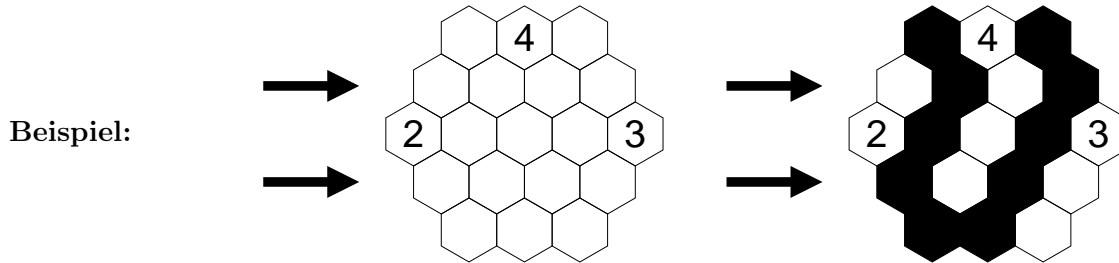
Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: DB, AC

11 Hexagon-Inseln

20 Punkte

In das Diagramm sind einige Inseln einzuzeichnen, welche die folgenden Bedingungen erfüllen:

Jede Insel enthält genau ein Feld mit einer Zahl und besteht aus genau so vielen Feldern, wie diese Zahl angibt. Jede Insel ist komplett von Wasser umschlossen; die gesamte Wasserfläche ist zusammenhängend, allerdings gibt es keine drei Wasserfelder, die einander paarweise benachbart sind (die also sozusagen ein Dreieck bilden).



Antwortschlüssel: Geben Sie die dritte und die sechste Zeile an. Tragen Sie dabei für jedes Wasserfeld eine 0 ein und für jedes Insselfeld eine 1.

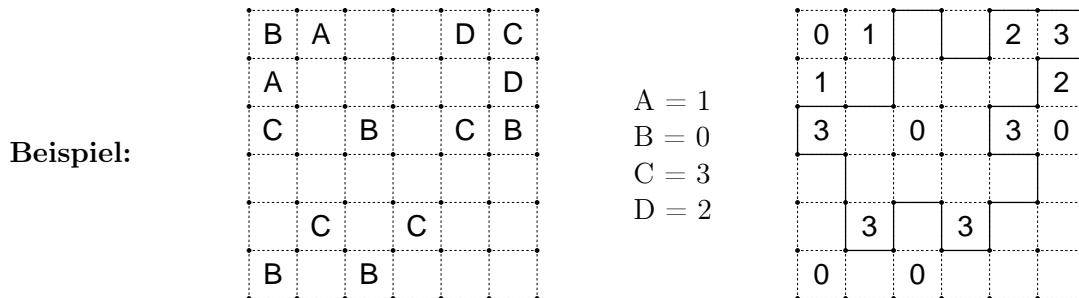
Im Beispiel – mit der zweiten und vierten Zeile – würde der Antwortschlüssel lauten: 1010, 0101

12 Kryptischer Rundweg

25 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.

Statt der Zahlen sind diesmal Buchstaben vorgegeben. Gleiche Buchstaben stehen für gleiche Zahlen, verschiedene Buchstaben für verschiedene Zahlen. Welchen Wert die Buchstaben haben, ist noch herauszufinden.



Antwortschlüssel: Geben Sie durch Komma getrennt die Flächen der zusammenhängenden Gebiete ausserhalb des Rundweg an.

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 1, 4, 15

13 Kropki

25 Punkte

In das Diagramm sollen Ziffern von 1 bis 9 eingetragen werden, so daß jede Ziffer in jeder Zeile und jeder Spalte genau einmal vorkommt.

Befindet sich zwischen zwei Ziffern ein schwarzer Kreis, so muß eine der beiden Ziffern exakt das Doppelte der anderen sein. Ein weißer Kreis hingegen bedeutet, daß eine der beiden Ziffern um 1 größer sein muß als die andere. Befindet sich kein Kreis zwischen zwei Ziffern, so darf auch keine der beiden Eigenschaften zutreffen.

Beispiel:

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

Antwortschlüssel: Geben Sie die Ziffern der ersten und sechsten Zeile von links nach rechts an.
 Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: 453612, 625134

14 Lückenkreuzworträtsel

25 Punkte

Die Wörter aus der Liste müssen wie in einem Kreuzworträtsel (waagrecht von links nach rechts oder senkrecht von oben nach unten lesbar) in das Gitter eingetragen werden. Zwei in derselben Zeile oder derselben Spalte stehende Wörter müssen dabei immer durch mindestens ein Schwarzfeld getrennt werden.

Anders als bei einem gewöhnlichen Kreuzworträtsel dürfen hier jedoch vor dem Wortanfang, zwischen zwei Buchstaben eines Wortes oder nach dem Wortende Felder frei bleiben; in keinem Fall dürfen jedoch zwei Leerfelder waagrecht oder senkrecht benachbart sein. Für jedes Wort ist vorgegeben, aus wievielen Feldern der Bereich besteht, in den es einzutragen ist.

Achtung: Drei der unten angegebenen Wörter werden nicht verwendet.

Beispiel:

Wörter in Bereichen der Länge 2:
AR, KA, MA
 Wörter in Bereichen der Länge 3:
ART, NN, TON
 Wörter in Bereichen der Länge 4:
MAAT, MIR, OMA, ORT, TOM
 Wörter in Bereichen der Länge 5 oder 6:
KINO, MOTTO, ROM

		K	A
M		I	R
O	R		T
T	O	N	
T		O	M
O	M		A

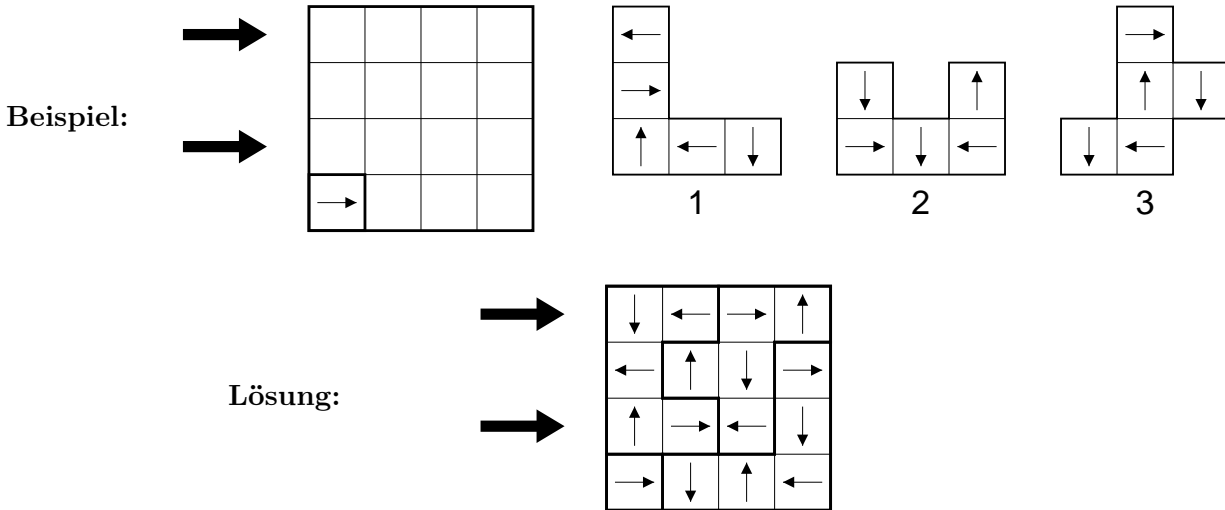
Antwortschlüssel: Geben Sie die drei nicht verwendeten Wörter an.
 Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: AR, NN, MAAT

15 Magische Pfeile

25 Punkte

Die neun Pentominos sind so in das Diagramm einzutragen, daß in jeder Zeile und jeder Spalte jedes der sieben Symbole genau einmal vorkommt. Die Pentominos dürfen weder einander überlappen noch auf den vier vorgegebenen Symbolen zu liegen kommen.

Die Pentominos dürfen gedreht werden (aber nicht gespiegelt), jedoch ist zu beachten, daß bei einer Rotation auch die Symbole gedreht werden.

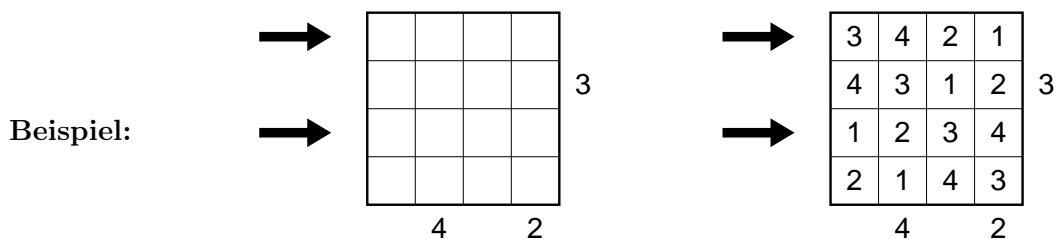


Antwortschlüssel: Jedes Pentomino ist mit einer Ziffer versehen. Geben Sie für die dritte und die sechste Zeile jeweils von links nach rechts die Ziffern der Pentominos in den sieben Feldern an.
Im Beispiel – mit der ersten und dritten Zeile – würde der Antwortschlüssel lauten: 2233, 2231

16 Hochhäuser

30 Punkte

In jedes Feld ist ein Hochhaus der Höhe 1 bis 7 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.



Antwortschlüssel: Geben Sie die Ziffern der dritten und sechsten Zeile von links nach rechts an.
Im Beispiel – mit der ersten und dritten Zeile – würde der Antwortschlüssel lauten: 3421, 1234

17 Nonogramm-Schlangen

30 Punkte

In das Diagramm sind sechs jeweils 15 Felder lange Schlangen (*im Beispiel: zwei jeweils 6 Felder lange Schlangen*) einzutragen, die nur waagrecht und senkrecht verlaufen und weder sich selbst noch andere Schlangen berühren, auch nicht diagonal.

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 eins). 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.)

Ignorieren Sie beim Lösen die Buchstaben und Zahlen am unteren und am rechten Rand.

Beispiel:

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

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

Antwortschlüssel: Die Buchstaben und Zahlen am unteren und am rechten Rand definieren ein Koordinatensystem. Geben Sie die Koordinaten der Kopf- und Schwanzfelder aller sechs Schlangen an (also insgesamt 12 Koordinatenpaare).

Im Beispiel mit nur zwei Schlangen würde der Antwortschlüssel lauten: A3, C4, B1, E3

18 Kreuzsummenrätsel - Plusminus

30 Punkte

In jedes weiße Feld ist eine Zahl von 1 bis 9 oder von -1 bis -9 einzutragen, so dass die Zahlen in den grauen Feldern die Summen der Ziffern des jeweils zugehörigen 'Wortes' angeben. Dabei gilt: Unterstrichene Summen starten direkt rechts neben dem grauen Ergebnisfeld und verlaufen waagrecht, nicht unterstrichene Summen starten direkt unter dem grauen Ergebnisfeld und verlaufen senkrecht.

Weiterhin ist zu beachten:

Unabhängig vom Vorzeichen darf innerhalb einer Addition keine Ziffer doppelt vorkommen, beispielsweise dürfen 4 und -4 nicht im selben Wort verwendet werden.

In den in dunkelgrauen Feldern stehenden Summen haben alle Zahlen das gleiche Vorzeichen, die Summen in hellgrauen Feldern setzen sich aus positiven und negativen Zahlen zusammen.

Beispiel:

			1	-10	15	3
11						
4						
	3					17
-1						
2						

			1	-10	15	3
11	2	1	3	5		
4	-1	3	4	-2		
	3		2	1	17	
-1	-5	-7	2	9		
2	-2	-9	5	8		

Antwortschlüssel: Geben Sie jeweils von links nach rechts alle Ziffern der ersten, vierten und neunten Zeile an. Ignorieren Sie dabei die Vorzeichen.

Im Beispiel – mit der zweiten und fünften Zeile – würde der Antwortschlüssel lauten: 1342, 2958

19 Wortsuchspiel

25+10 Punkte

Im vorliegenden Gitter sind sämtliche Begriffe aus unten stehender Liste zu finden und einzukreisen. Die Wörter können waagrecht, senkrecht oder diagonal eingetragen sein, vorwärts oder rückwärts, also gibt es insgesamt acht mögliche Richtungen. Die Buchstaben des grauen Bereichs in der Mitte sind verdeckt und müssen ergänzt werden.

Beispiel:

N	S	H	H	E
E				K
R				R
D				M
K	N	U	K	S

AAL
HUND
KATZE
MAUS
REH
REN
SKUNK

N	S	H	H	E
E	E	U	Z	K
R	N	T	A	R
D	A	A	L	M
K	N	U	K	S

Antwortschlüssel: Geben Sie zeilenweise die 16 Buchstaben in den grauen Feldern an (25 Punkte), sowie die Anzahl der Buchstaben, die für kein einziges Wort verwendet werden (10 Punkte).

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel lauten: EUZ, NTA, AAL, 2

20 Arithmetik-Rätsel

35 Punkte

Den Buchstaben A, B, C, D, E, H, I, J, K, M, N, O, P, R, S, T und Y sollen die Zahlen von 1 bis 17 zugeordnet werden. Jeder Buchstabe entspricht dabei einer anderen Zahl.

Die Zahlen hinter den Wörtern geben jeweils die Summe der den jeweiligen Buchstaben zugeordneten Zahlen an (kommt ein Buchstabe mehrfach in einem Wort vor, so wurde er auch entsprechend oft gezählt).

Beispiel: (mit den Buchstaben A, M, O, R, T und den Zahlen von 1 bis 5)

ARA = 11	A = 3
ORT = 8	M = 4
ROM = 11	O = 2
OMA = ??	R = 5
ARM = ??	T = 1

Antwortschlüssel: Bestimmen Sie die entsprechenden Summen der beiden mit Fragezeichen versehenen Wörter.

Im Beispiel würde der Antwortschlüssel als Summe der Wörter OMA und ARM lauten: 9, 12