

NAME

**Logic Masters 2022**  
**Runde 5: Vermischtes**  
**Bearbeitungszeit: 90 Minuten**

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 5.1 Zeltlager .....                 | 10 Punkte |
| 5.2 Kurotto .....                   | 10 Punkte |
| 5.3 Fischpaare .....                | 10 Punkte |
| 5.4 Bahnhöfe .....                  | 10 Punkte |
| 5.5 Tapa .....                      | 15 Punkte |
| 5.6 Hochhäuser .....                | 15 Punkte |
| 5.7 Twilight-Höhle .....            | 15 Punkte |
| 5.8 LITS .....                      | 15 Punkte |
| 5.9 Rundweg .....                   | 20 Punkte |
| 5.10 Terra X .....                  | 20 Punkte |
| 5.11 Minikoralle .....              | 20 Punkte |
| 5.12 Touching Pentominos .....      | 20 Punkte |
| 5.13 Pentopia .....                 | 25 Punkte |
| 5.14 Countryroad .....              | 25 Punkte |
| 5.15 Yagit .....                    | 25 Punkte |
| 5.16 Elbschifferrundweg .....       | 30 Punkte |
| 5.17 Elbschiffer Krypto .....       | 35 Punkte |
| 5.18 Permakultur Hakyuu-Worms ..... | 35 Punkte |
| 5.19 Galaxien .....                 | 35 Punkte |
| 5.20 Heyawake .....                 | 40 Punkte |
| 5.21 Kakuro mit Lücken .....        | 55 Punkte |
| 5.22 Kongruenzrundweg .....         | 60 Punkte |
| 5.23 Radar .....                    | 70 Punkte |
| 5.24 Teilchenzoo .....              | 70 Punkte |
| 5.25 Killer-Pyramide .....          | 85 Punkte |

770 Punkte

**Zeitbonus: 5 Punkte für jede volle Minute Restzeit**

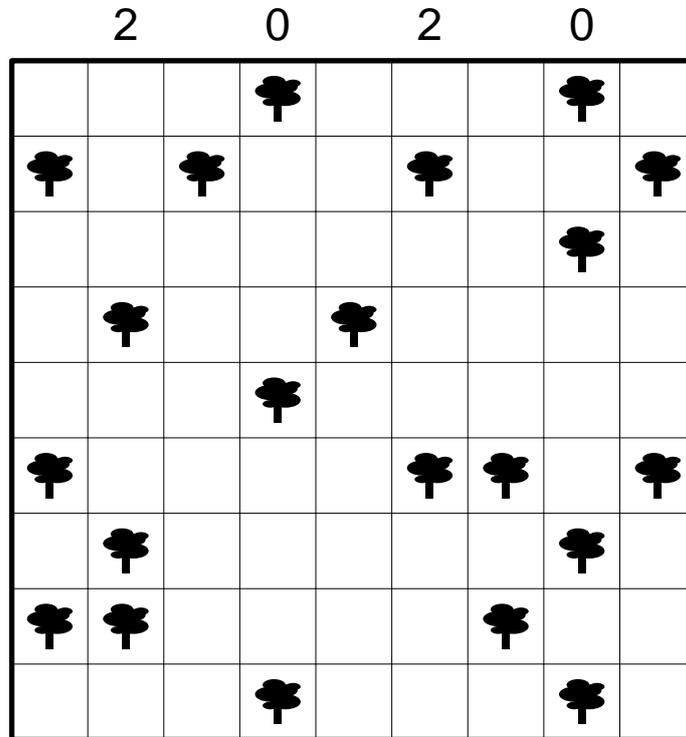
RESTZEIT

PUNKTE

## 5.1 Zeltlager

10 Punkte

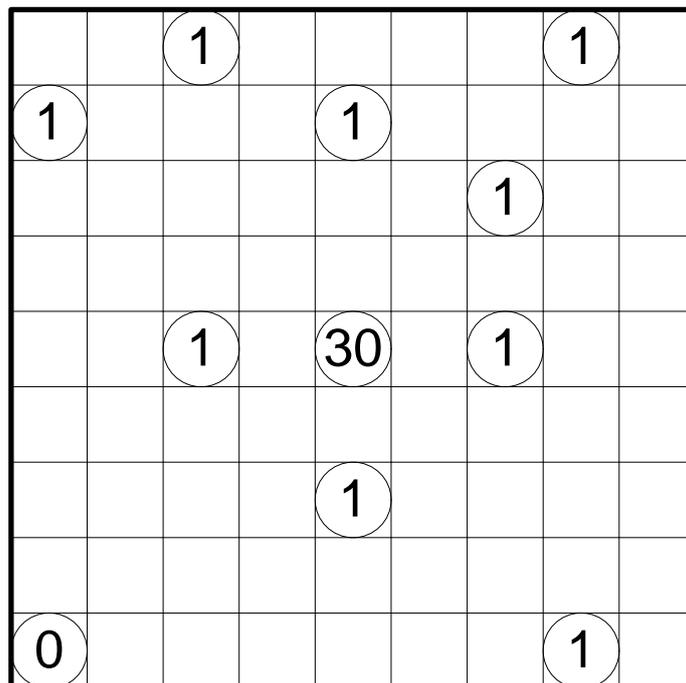
In einige leere Kästchen ist ein Zelt so einzuzichnen, dass je ein Baum und ein orthogonal benachbartes Zelt als Paar aufgefasst werden können. Die Zelte dürfen sich dabei nicht berühren, auch nicht diagonal. Die Zahlen am Rand geben an, wie viele Zelte sich in der entsprechenden Zeile oder Spalte befinden.



## 5.2 Kurotto

10 Punkte

Einige der leeren Felder sollen geschwärzt werden, wodurch Gebiete von orthogonal zusammenhängenden schwarzen Feldern entstehen. Die Zahlen in den Kreisen geben die Summe der Größen der waagrecht und senkrecht angrenzenden Gebiete an.





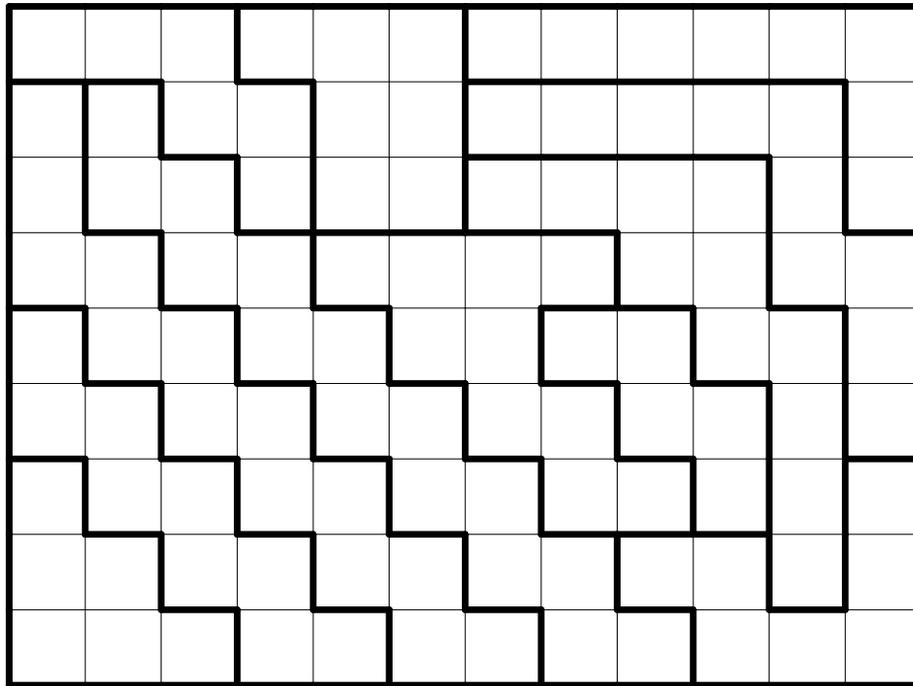




## 5.8 LITS

15 Punkte

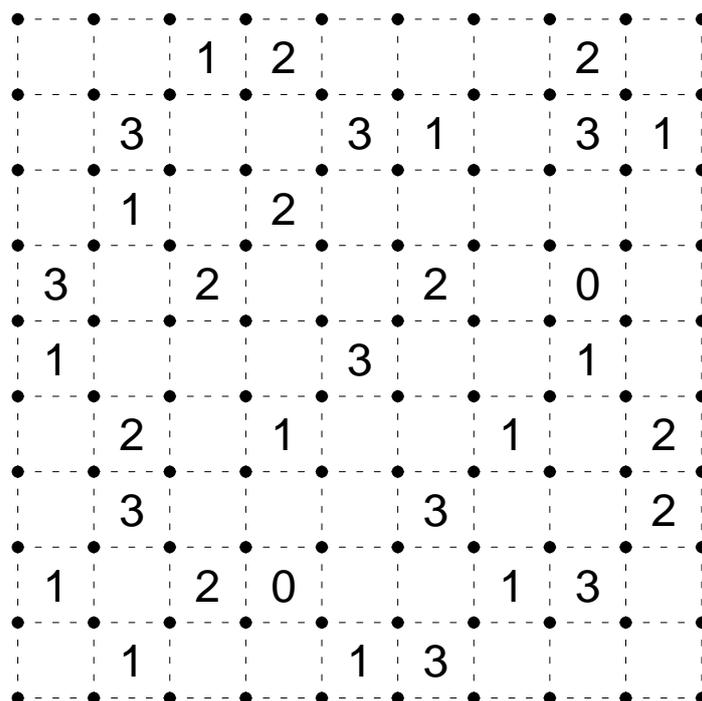
Einige Felder sind so zu schwärzen, dass in jedem Gebiet genau vier zusammenhängende Felder geschwärzt sind, alle Schwarzfelder orthogonal zusammenhängen und kein 2x2-Bereich komplett geschwärzt ist. Fasst man die Schwarzfelder in den Gebieten als Tetrominos auf, so dürfen sich gleiche Tetrominos (auch gedreht oder gespiegelt) nicht orthogonal berühren.



## 5.9 Rundweg

20 Punkte

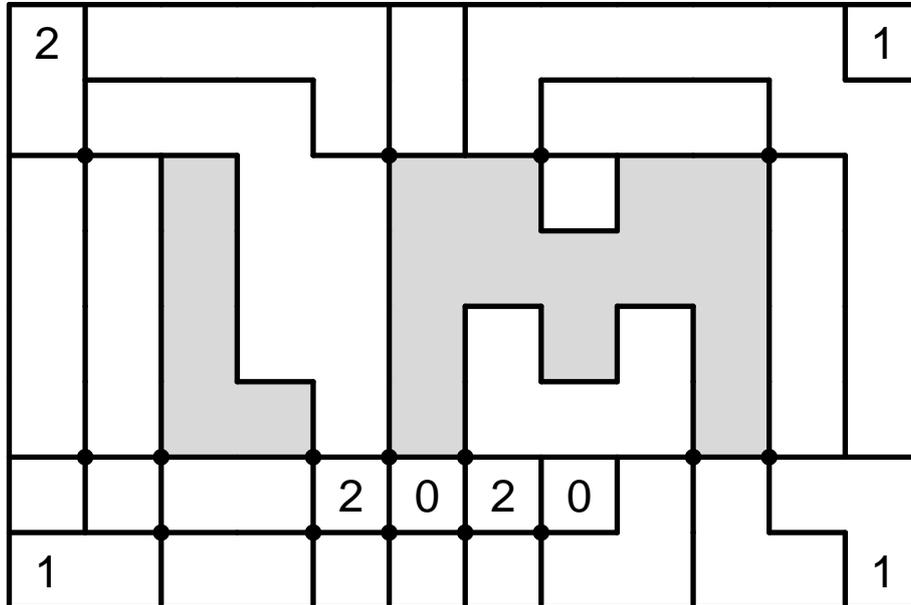
Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Kanten für den Weg verwendet werden.



## 5.10 Terra X

20 Punkte

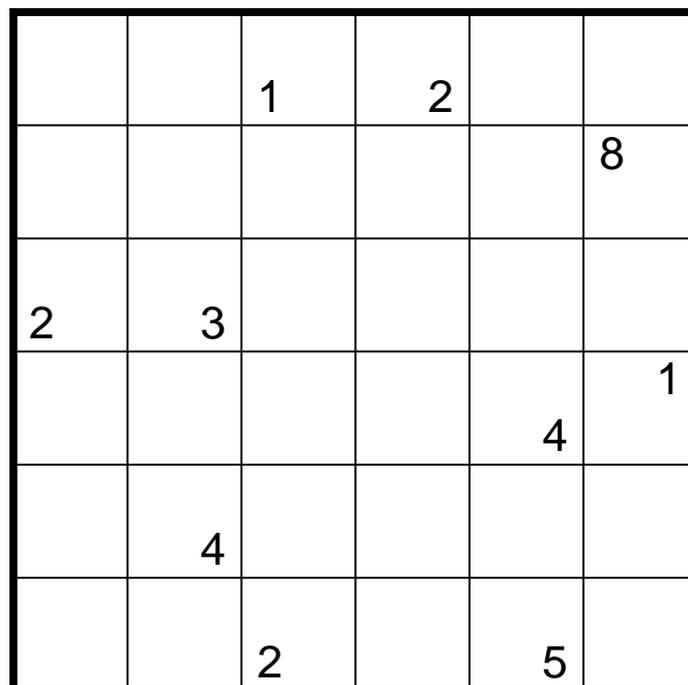
In das Gitter sind Ziffern von 0 bis 9 einzutragen, in jedes Gebiet eine. Gebiete mit gleichen Ziffern dürfen keine Kante teilen (sie dürfen sich aber diagonal berühren). Für jeden Gitterpunkt, an dem vier Gebiete aufeinander treffen, muss die Summe der Ziffern in diesen Gebieten 10 ergeben. Zur besseren Übersicht sind alle diese Gitterpunkte mit einem schwarzen Punkt markiert. Die Färbung einiger Gebiete dient rein optischen Zwecken.



## 5.11 Minikoralle

20 Punkte

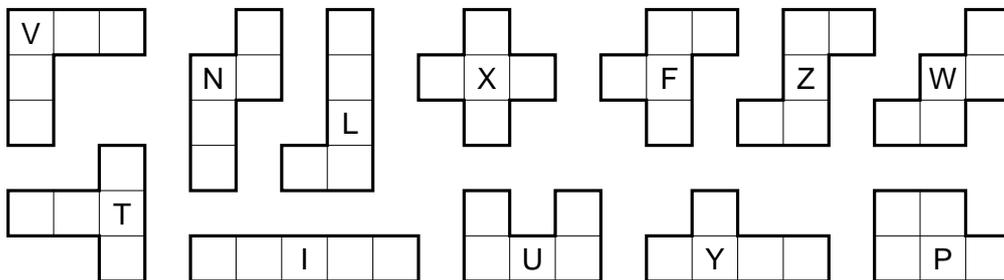
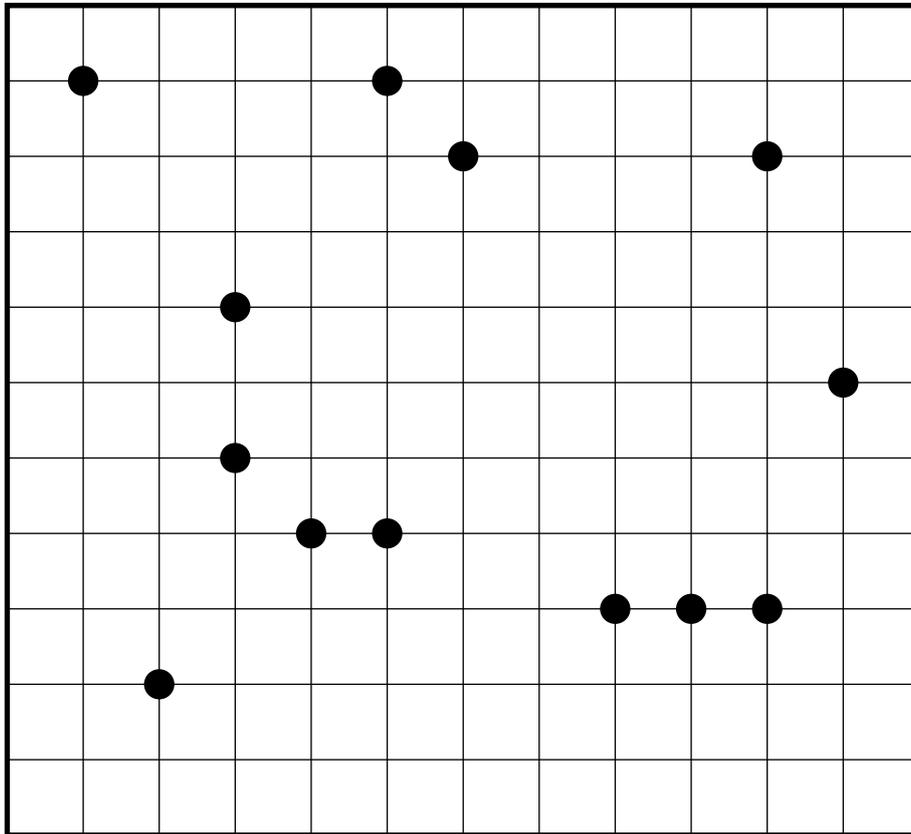
Von jedem Feld muss die linke, rechte, obere oder untere Hälfte so geschwärzt werden, dass eine Koralle entsteht: Die Schwarzfelder müssen orthogonal zusammenhängen und dürfen keinen 2x2-Block aus Viertelfeldern enthalten. Alle weißen Halbfelder müssen orthogonal mit dem Rand verbunden sein. Zahlen dürfen nicht geschwärzt werden und geben an, aus wie vielen Halbfeldern der orthogonal zusammenhängende weiße Bereich besteht, zu dem sie gehören. Ein weißer Bereich kann keine, eine oder mehrere Zahlen enthalten.



## 5.12 Touching Pentominos

20 Punkte

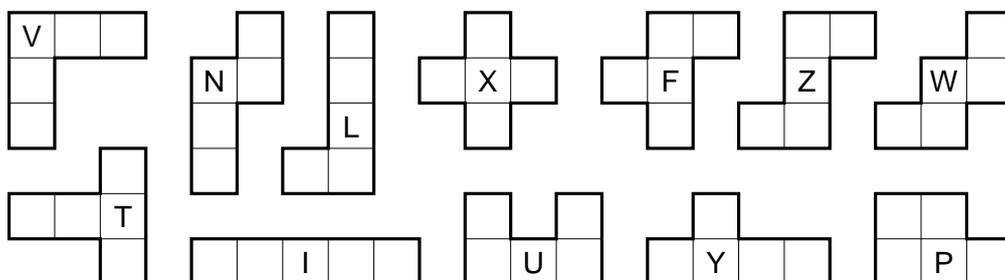
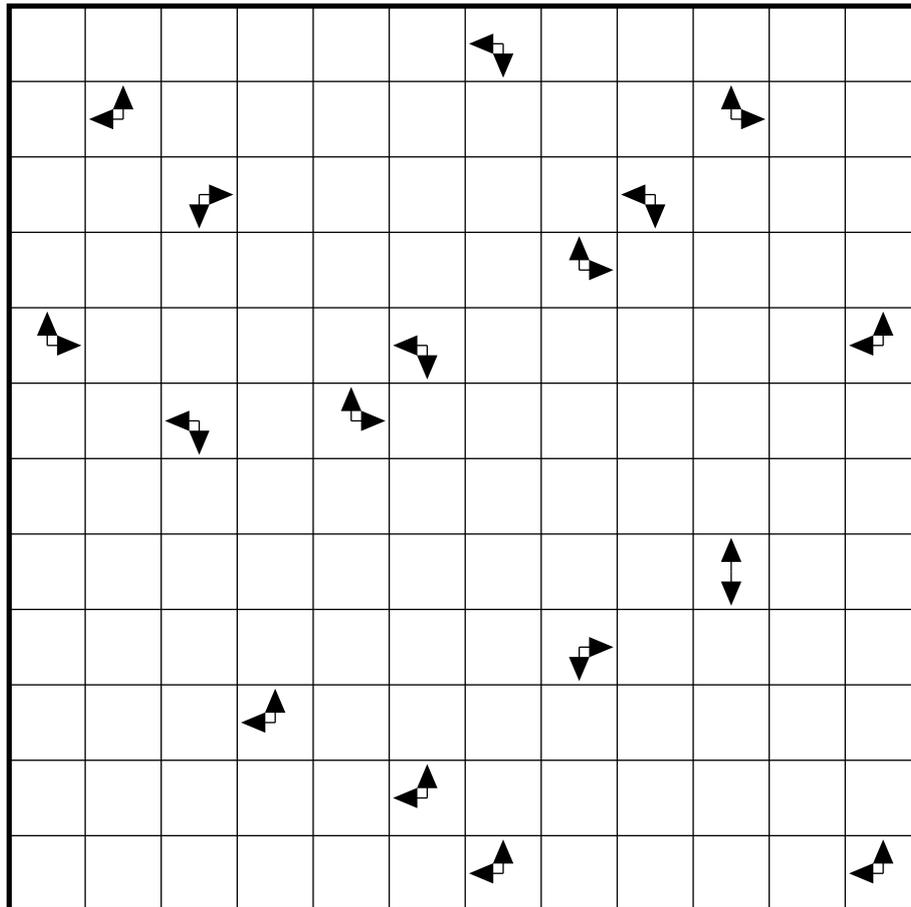
Im Gitter sind **alle angegebenen** Pentominos so zu platzieren, dass sie sich orthogonal nicht berühren. Alle Stellen, an denen sich zwei Pentominos diagonal berühren, sind mit einem Punkt markiert.



## 5.13 Pentopia

25 Punkte

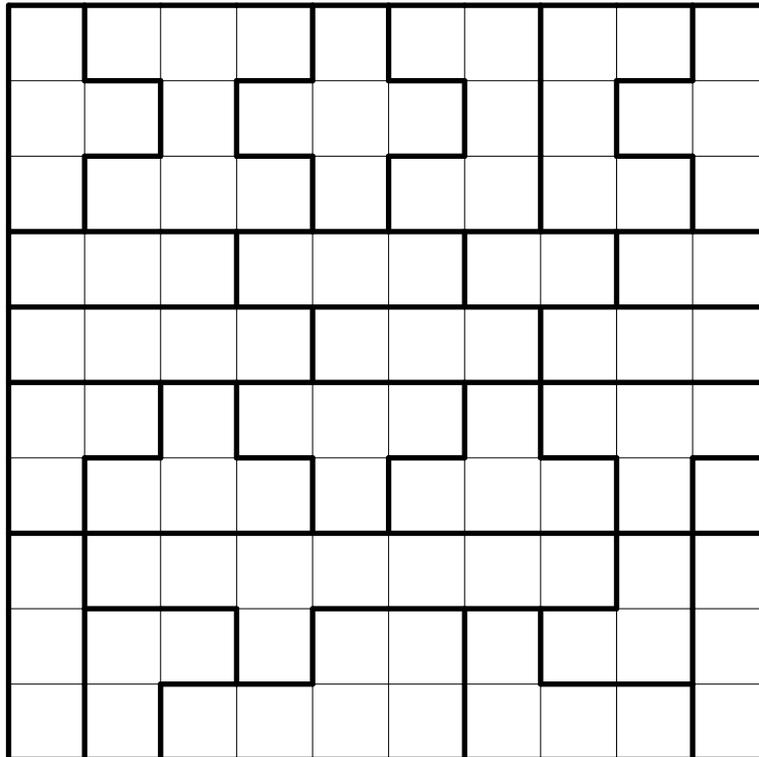
In das Diagramm sind **unterschiedliche** Pentominos (**aber nicht unbedingt alle**) so in die leeren Felder einzuzeichnen, dass sie sich nicht berühren, nicht einmal diagonal. Die Pentominos dürfen dabei beliebig gedreht und gespiegelt werden. Die Pfeile geben an, in welcher Richtung (waagrecht und senkrecht) das nächste Pentominofeld zu finden ist. Sind mehrere Pentominofelder gleich weit entfernt, enthält das Feld Pfeile in alle diese Richtungen.



## 5.14 Countryroad

25 Punkte

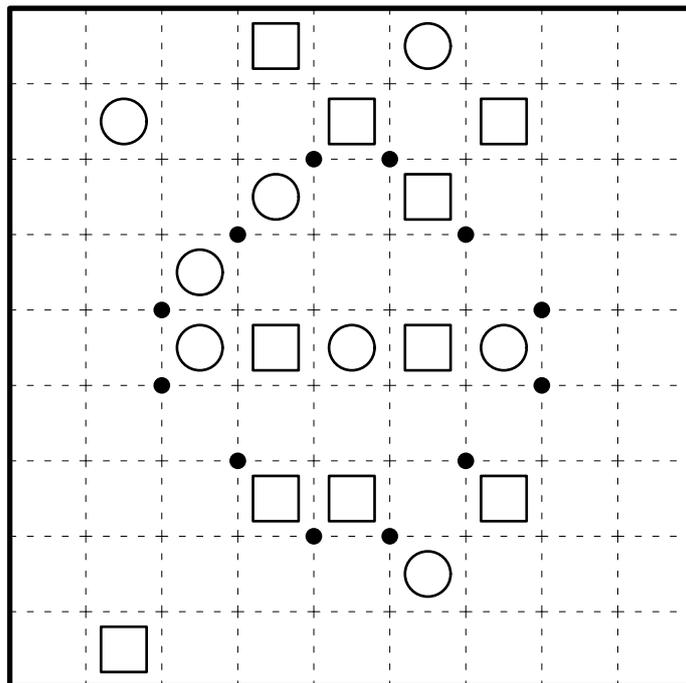
In das Rätsel soll ein Rundweg eingezeichnet werden, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und jedes Gebiet maximal einmal betritt. Es dürfen Felder leer bleiben, die sich aber nur dann waagrecht oder senkrecht berühren dürfen, wenn keine Gebietsgrenze dazwischen liegt. Die Zahlen in den Gebieten geben an, wie viele Felder des Gebiets vom Rundweg belegt sind.



## 5.15 Yagiti

25 Punkte

Das Diagramm ist entlang der Rasterlinien in Gebiete zu zerlegen. Ein Gebiet darf entweder nur Kreise oder nur Quadrate enthalten (nicht aber beides); leere Gebiete sind **nicht** erlaubt. Die Linien, die die Gebietsgrenzen bilden, beginnen und enden am Rand des Diagramms, dürfen in den schwarzen Punkten rechtwinklig abbiegen (aber nirgendwo sonst) und dürfen einander in allen Rasterpunkten mit Ausnahme der schwarzen Punkte kreuzen. Es müssen nicht alle schwarzen Punkte verwendet werden.



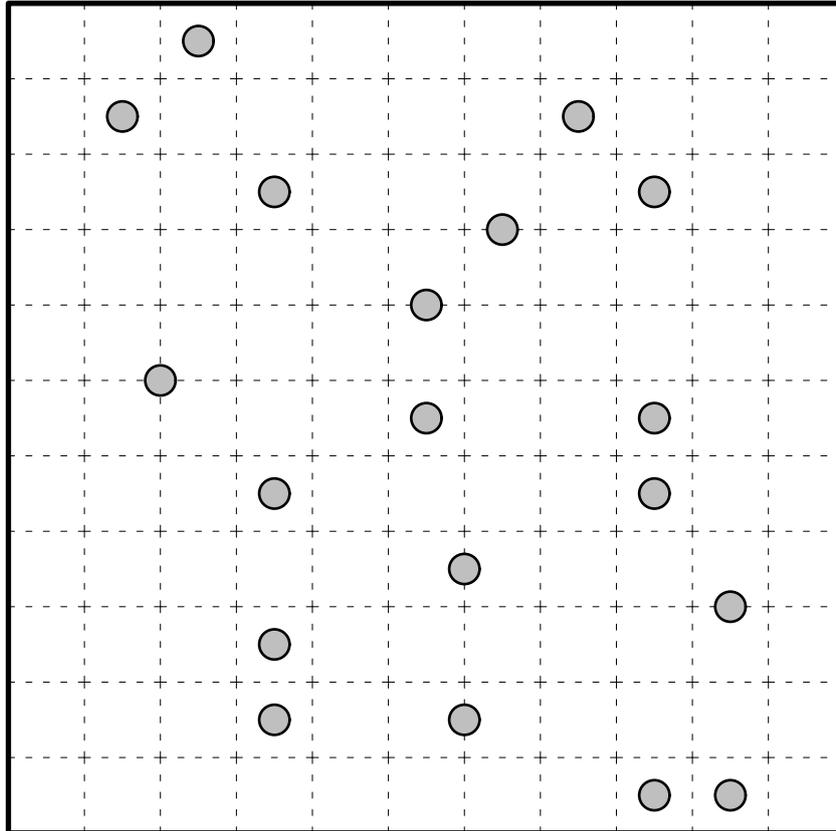




## 5.19 Galaxien

35 Punkte

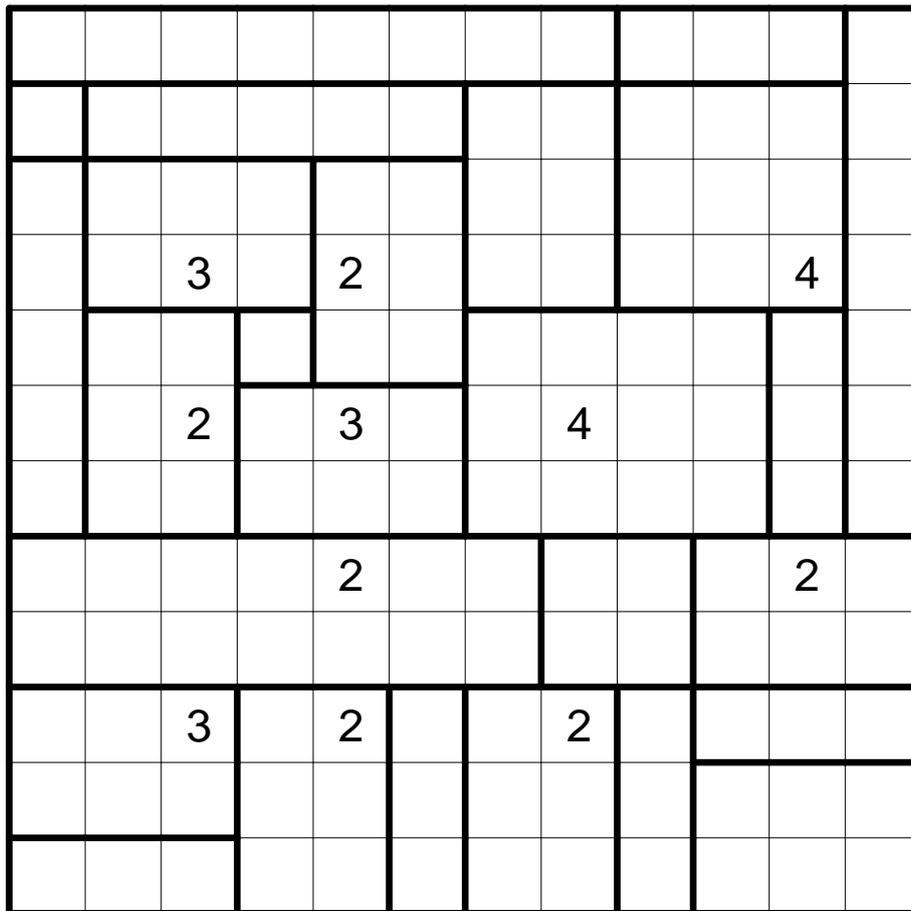
Das Diagramm soll entlang der Gitterlinien in Gebiete zerlegt werden. Jedes Gebiet muss genau einen Kreis enthalten und punktsymmetrisch bezüglich dieses Kreises sein.



## 5.20 Heyawake

40 Punkte

Es sollen einige Felder im Diagramm so geschwärzt werden, dass keine zwei schwarzen Felder orthogonal nebeneinander stehen und alle weißen Felder zusammenhängen (d.h. die schwarzen Felder dürfen das Rätsel nicht in zwei Teile teilen). Zudem darf keine waagerechte oder senkrechte Folge von weißen Feldern durch mehr als zwei Gebiete gehen. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele Schwarzfelder in diesem Gebiet zu finden sind. Felder mit Zahlen dürfen geschwärzt werden.



## 5.21 Kakuro mit Lücken

55 Punkte

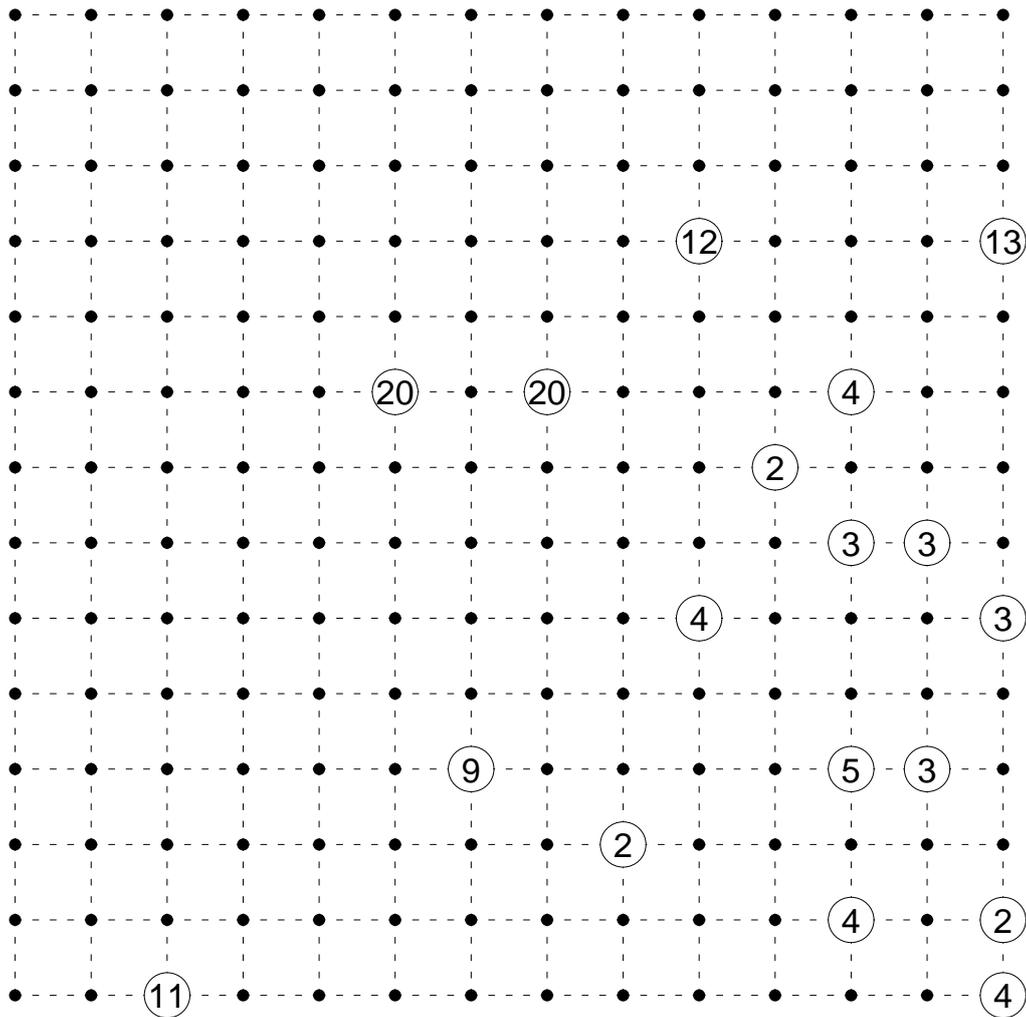
In einige leere Felder sollen Ziffern von 1 bis 9 so eingetragen werden, dass sich zwischen zwei Schwarzfeldern beziehungsweise zwischen Schwarzfeld und Rand keine Ziffer wiederholt. Die Vorgaben geben die Summe der Ziffern bis zum nächsten Schwarzfeld beziehungsweise Rand an. Dabei dürfen Felder leer bleiben. Leerfelder dürfen sich orthogonal nicht berühren, wohl aber diagonal.

|    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
|    |    | 14 | 12 | 12 |    | 5 | 7 | 17 | 4 |
|    | 10 |    |    |    | 18 |   |   |    |   |
| 10 | 9  |    |    |    | 6  |   |   |    |   |
| 5  |    |    | 8  |    |    |   | 6 |    |   |
|    |    | 6  |    |    | 9  |   |   |    |   |
| 17 |    |    |    | 10 |    |   |   |    |   |
|    |    |    | 11 |    |    |   |   |    |   |
|    | 4  | 4  |    |    | 7  |   |   |    |   |
|    | 4  | 10 |    |    | 8  |   |   | 15 | 6 |
| 7  |    |    |    |    |    | 5 |   |    |   |
|    |    |    |    |    | 4  |   |   |    |   |
| 5  |    |    | 12 |    |    |   | 5 |    |   |
|    |    | 9  |    |    |    |   | 9 |    |   |
| 11 |    |    |    |    | 7  |   |   |    |   |
| 8  |    |    |    |    | 19 |   |   |    |   |

## 5.22 Kongruenzrundweg

60 Punkte

Es soll ein Rundweg auf den Kästchenkanten eingezeichnet werden, der sich nicht selbst kreuzt oder berührt. Der Rundweg muss alle Ecken mit Zahl passieren. Die Zahl ist die maximale Länge der Rundwegabschnitte in beide Richtungen ausgehend von der Ecke, die kongruent zueinander sind. D.h. die Rundwegabschnitte können durch Spiegelung oder Drehung ineinander überführt werden, wobei die Zahl auf der Spiegelachse oder im Zentrum der Drehung liegt.

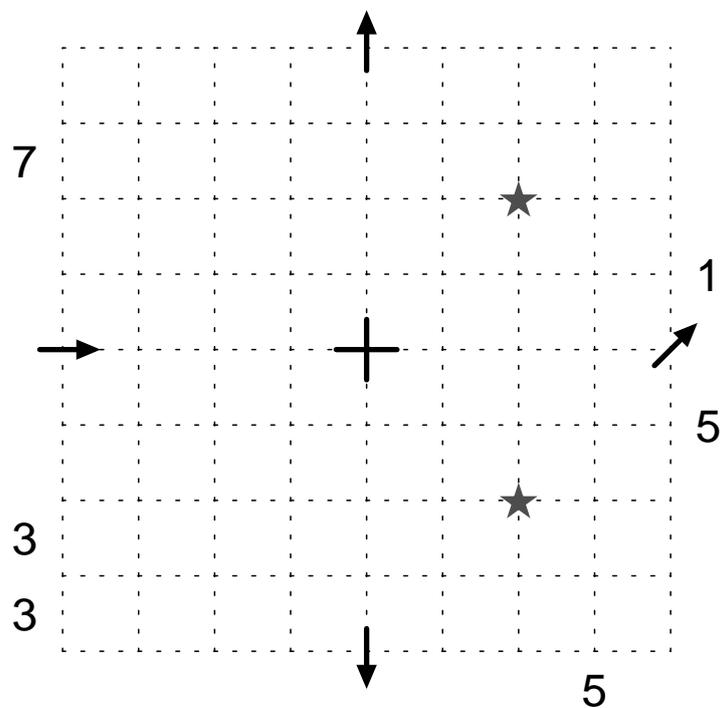




## 5.24 Teilchenzoo

70 Punkte

Zeichne einen kontinuierlichen Teilchenstrahl, der entlang der Kästchenränder oder diagonal durch die Kästchen läuft. An den Gitterpunkten verläuft der Strahl entweder geradeaus, oder er biegt rechtwinklig ab. An den mit einem Kreuz markierten Stellen kreuzt sich der Strahl und läuft jeweils geradeaus durch die Kreuzung. Ansonsten berührt sich der Strahl nicht selbst. An den mit einem Stern markierten Punkten teilt sich der Strahl; dies geschieht immer in Laufrichtung symmetrisch mit einem Öffnungswinkel von  $90^\circ$ . Der Eintrittspunkt und alle Austrittspunkte sowie alle Teilungs- und Kreuzungspunkte sind bereits vorgegeben. Die Zahlen links und oben geben an, wie viele Segmente des Strahls die entsprechende Zeile oder Spalte durchqueren; die Zahlen rechts und unten geben die Anzahl der entlang der entsprechenden Linie liegenden Knickpunkte an.



## 5.25 Killer-Pyramide

85 Punkte

In jedes Feld der Pyramide soll eine Ziffer von 1 bis 9 so eingetragen werden, dass jedes Feld die Summe oder die Differenz der beiden darunterliegenden Ziffern enthält. In grau gefärbten Zeilen darf keine Ziffer doppelt vorkommen, und in weiß gefärbten Zeilen muss mindestens eine Ziffer doppelt vorkommen. In den umrahmten Gebieten geben die eingetragenen Zahlen die Summe aller Ziffern in den entsprechenden Feldern an. Innerhalb eines Gebietes darf sich keine Ziffer wiederholen.

