

NAME

## Logic Masters 2016

### Runde 4: Gemischte Rätsel

**Bearbeitungszeit: 75 Minuten**

4.1 Araf .....	5 Punkte
4.2 totales Yajilin .....	10 Punkte
4.3 Masyu .....	10 Punkte
4.4 Hochhäuser .....	10 Punkte
4.5 Bahnhöfe .....	10 Punkte
4.6 abknickende Bahnhöfe .....	15 Punkte
4.7 Pentomino Einpunkt .....	15 Punkte
4.8 Doppelblock .....	15 Punkte
4.9 Regenschirme .....	20 Punkte
4.10 Ecken-und-Kanten-Rundweg .....	20 Punkte
4.11 kariertes Fillomino (knapp daneben) .....	20 Punkte
4.12 Kreuzworteinbau .....	20 Punkte
4.13 Hochhäuser knapp daneben .....	25 Punkte
4.14 kariertes Fillomino .....	25 Punkte
4.15 Pyramide .....	30 Punkte
4.16 Kakuro .....	40 Punkte
4.17 ABC-Box .....	45 Punkte
4.18 Rundweg-Fillomino .....	50 Punkte
4.19 Pentowords .....	50 Punkte
4.20 Summon .....	70 Punkte
<hr/>	
	505 Punkte

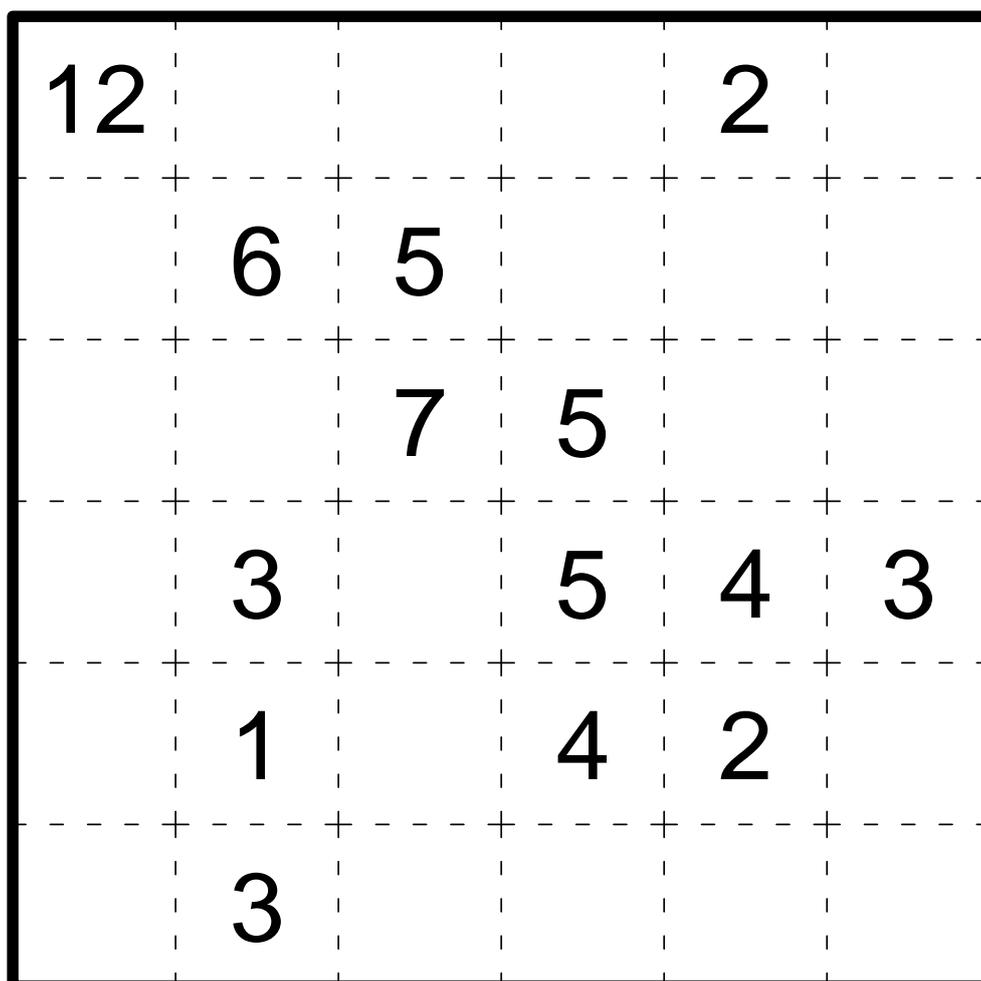
**Zeitbonus: 6 Punkte für jede volle Minute Restzeit**

PUNKTE

## 4.1 Araf

5 Punkte

Das Diagramm ist so entlang der Linien in Gebiete aufzuteilen, dass jedes Gebiet genau zwei Zahlen enthält und eine Zahl kleiner und eine Zahl größer ist als die Anzahl der Felder des Gebiets.



PUNKTE

# 4.2 totales Yajilin

10 Punkte

Im Diagramm sind einige Schwarzfelder so zu platzieren, dass die Zahlen waagrecht und senkrecht auf die entsprechende Anzahl an Schwarzfeldern zeigen. Die Schwarzfelder dürfen sich waagrecht und senkrecht nicht berühren. Durch alle verbleibenden leeren Felder ist danach ein Rundweg einzuzeichnen, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft. Es müssen nicht unbedingt auf alle Schwarzfelder Zahlen zeigen.

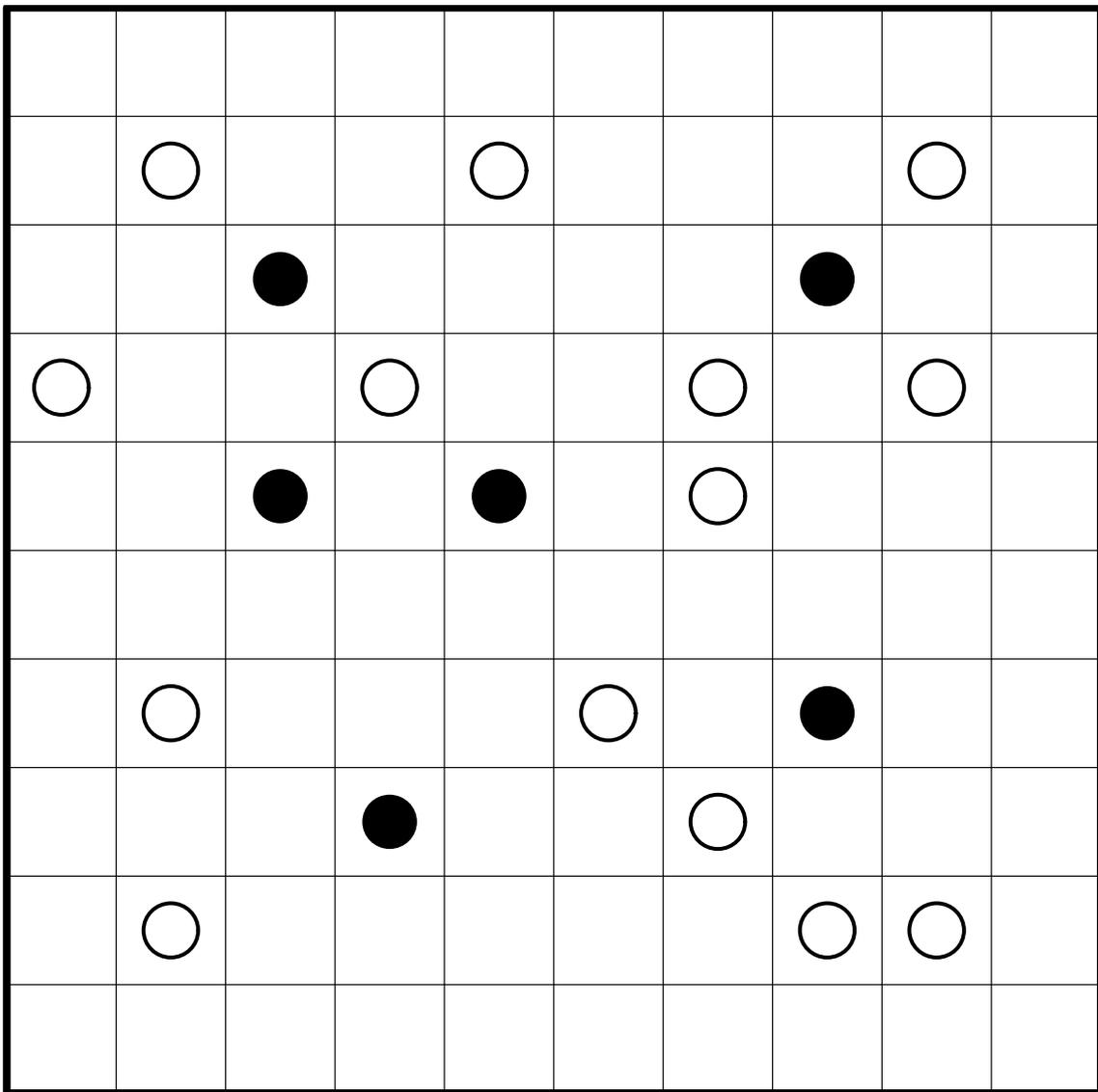
					3		
		2					
			0				
				1			
	4				6		

PUNKTE

### 4.3 Masyu

10 Punkte

In das Rätsel ist ein Rundweg einzuzeichnen, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt verläuft und alle Felder mit Kreisen durchläuft. In Feldern mit einem schwarzen Kreis muss der Weg im 90°-Winkel abbiegen und in beiden Richtungen durch das folgende Feld geradeaus hindurch gehen. Durch Felder mit einem weißen Kreis muss der Weg geradeaus hindurch gehen und in mindestens einer Richtung im folgenden Feld im 90°-Winkel abbiegen.

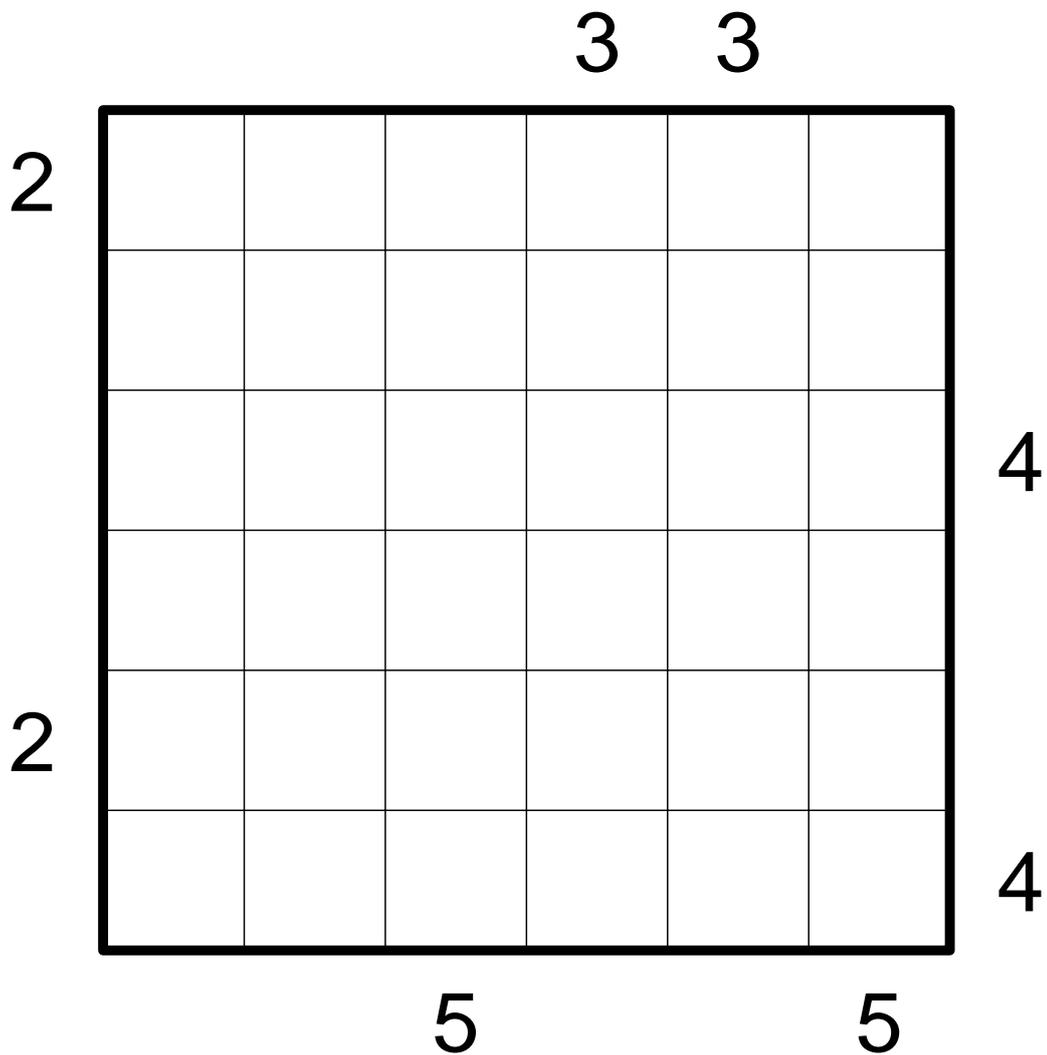


PUNKTE

## 4.4 Hochhäuser

10 Punkte

In jedes Feld ist ein Hochhaus der Höhe 1 bis 6 so einzutragen, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben jeweils an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können; niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.

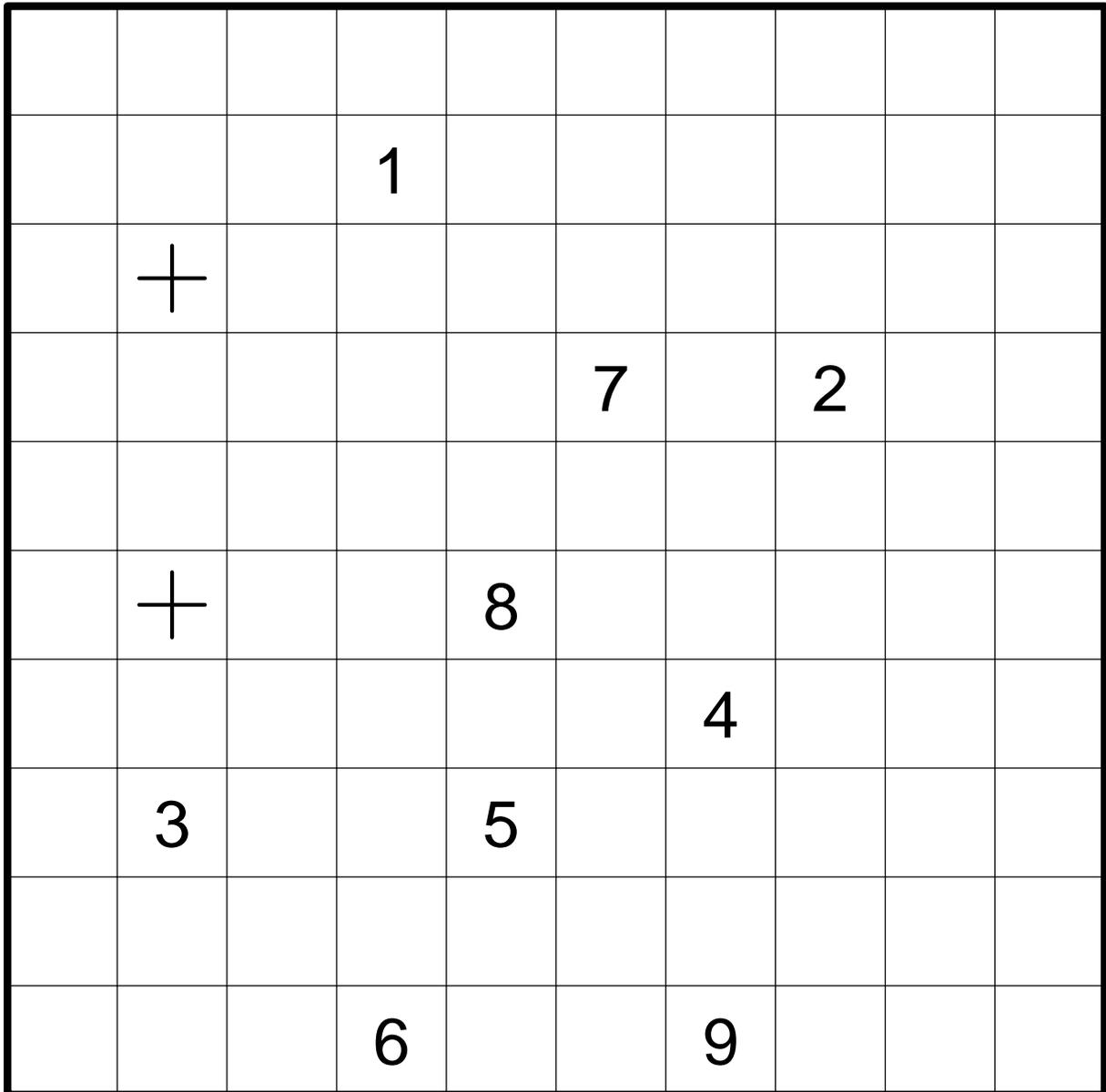


PUNKTE

## 4.5 Bahnhöfe

10 Punkte

In das Diagramm ist ein geschlossener Rundweg einzuzeichnen. Der Weg muss die Mittelpunkte benachbarter Felder verbinden und darf nur waagrecht und senkrecht verlaufen. Er muss sich genau an den markierten Stellen selbst kreuzen und jedes andere Feld genau einmal benutzen. Die „Bahnhöfe“ (dargestellt durch die Zahlen) sind in aufsteigender Reihenfolge zu durchlaufen; in den Bahnhöfen darf der Weg nicht abknicken.



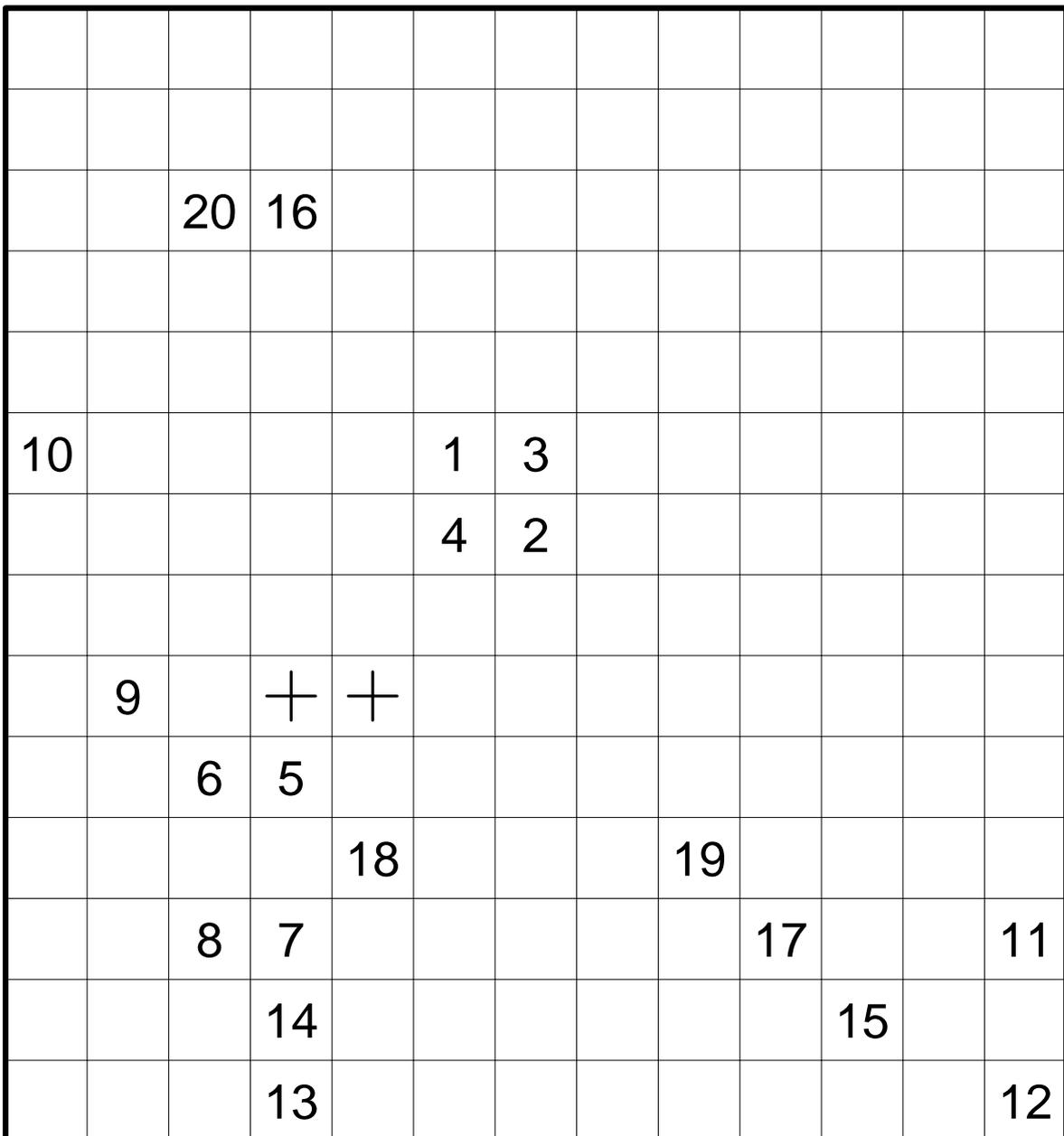
PUNKTE

## 4.6 abknickende Bahnhöfe

15 Punkte

In das Diagramm ist ein geschlossener Rundweg einzuzeichnen. Der Weg muss die Mittelpunkte benachbarter Felder verbinden und darf nur waagrecht und senkrecht verlaufen. Er muss sich genau an den markierten Stellen selbst kreuzen und jedes andere Feld genau einmal benutzen.

Die „Bahnhöfe“ (dargestellt durch die Zahlen) sind in aufsteigender Reihenfolge zu durchlaufen; **in den Bahnhöfen muss der Weg abknicken**.

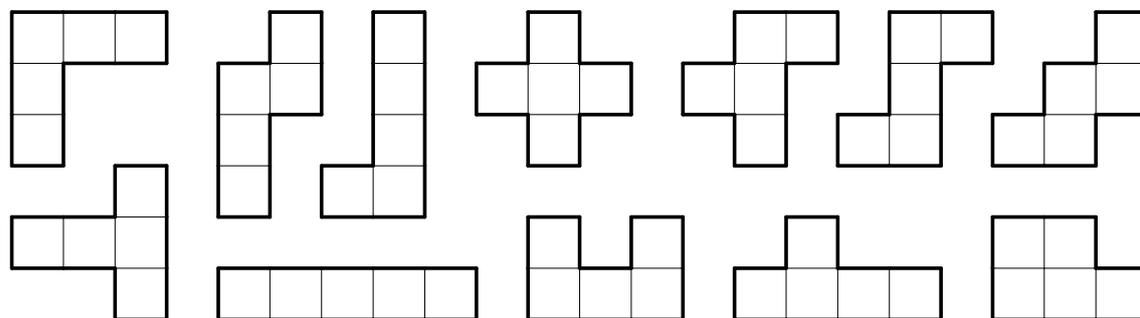
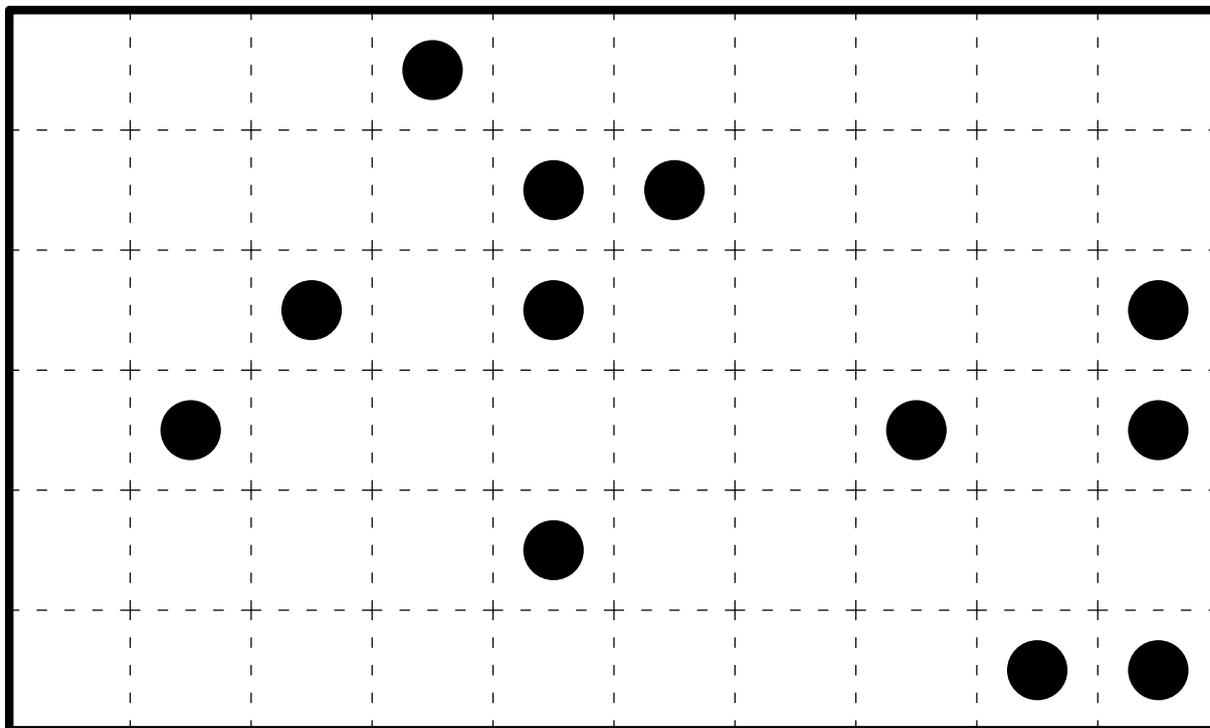


PUNKTE

# 4.7 Pentomino Einpunkt

15 Punkte

Das Diagramm ist so in die vorgegebenen Pentominos einzuteilen, dass in jedem Pentomino genau ein Feld mit einem Kreis liegt. Die Pentominos dürfen dabei gedreht und gespiegelt werden.



PUNKTE

## 4.8 Doppelblock

15 Punkte

Schwärze einige Felder und trage die Ziffern von 1 bis 4 in die verbleibenden Felder so ein, dass in jeder Zeile und jeder Spalte genau zwei Felder geschwärzt sind und jede Ziffer genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben dabei die Summe der Ziffern an, die sich zwischen den beiden Schwarzfeldern befinden.

						6	3	4
								5
								7
								8
								9

PUNKTE

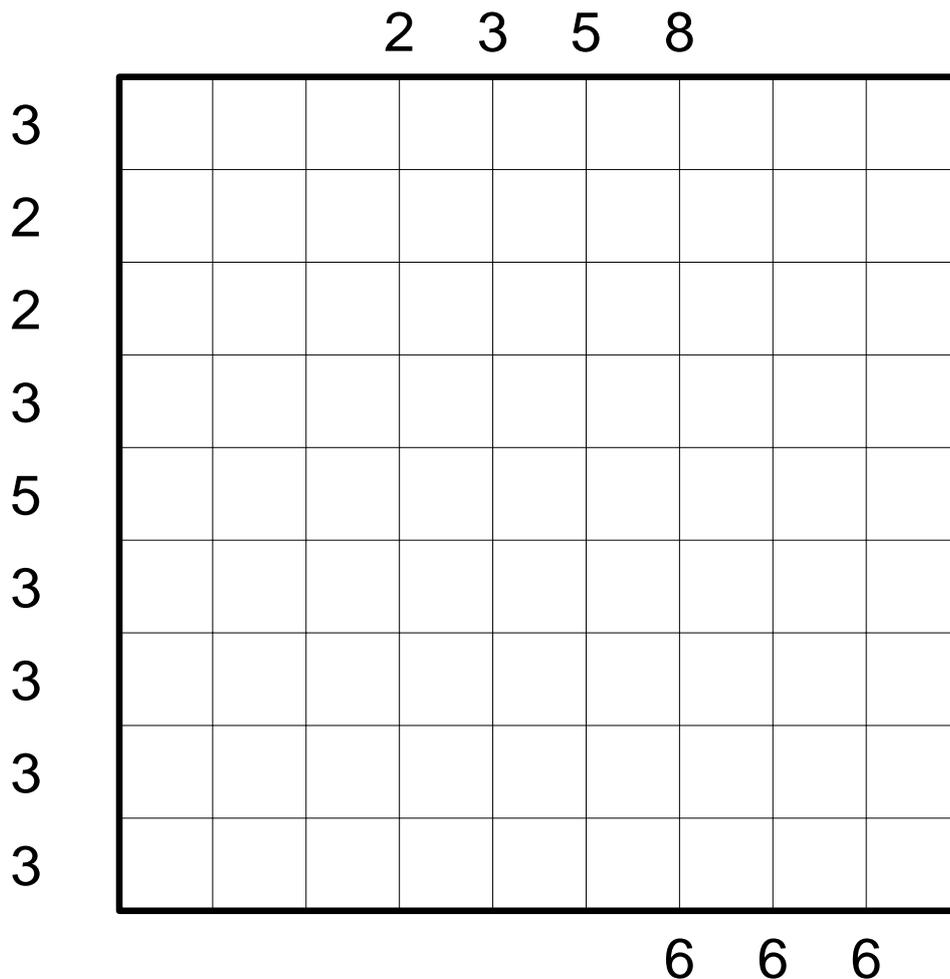
## 4.9 Regenschirme

20 Punkte

In das Diagramm sind eine Anzahl Regenschirme so einzuzichnen, dass für die von oben ins Diagramm fallenden Wassertropfen die folgenden Regeln erfüllt sind:

- Die Zahlen oberhalb des Diagramms geben an, wie viele Wassertropfen in der jeweiligen Spalte (entlang der Gitterlinien) ins Diagramm hineinfallen; die Zahlen unterhalb des Diagramms geben an, wie viele Wassertropfen unten (ebenfalls entlang der Gitterlinien) herausfallen. An Stellen ohne Angabe fallen keine Tropfen hinein oder heraus.
- Solange ein Tropfen nicht auf einen Schirm trifft, fällt er senkrecht.
- Trifft ein Tropfen links der Mitte auf einen Schirm, so läuft er zum linken Rand des Schirms; trifft er rechts der Mitte auf einen Schirm, so läuft er zum rechten Rand. In beiden Fällen tropft er danach senkrecht nach unten.
- Bei Schirmen mit einer geraden Breite dürfen exakt in der Mitte nur eine gerade Anzahl an Tropfen auftreten. Eine Hälfte der Tropfen läuft dann zum linken, die andere zum rechten Rand des Schirms.

Die Regenschirme sind jeweils ein Kästchen hoch und haben verschiedene Breiten; die Zahlen links des Diagramms geben an, welche Schirmbreiten in der entsprechenden Zeile vorkommen, bei mehreren Schirmen in einer Zeile auch in der entsprechenden Reihenfolge. Die Schirme dürfen einander beliebig berühren, jedoch nicht überschneiden, also kein Kästchen gemeinsam benutzen.

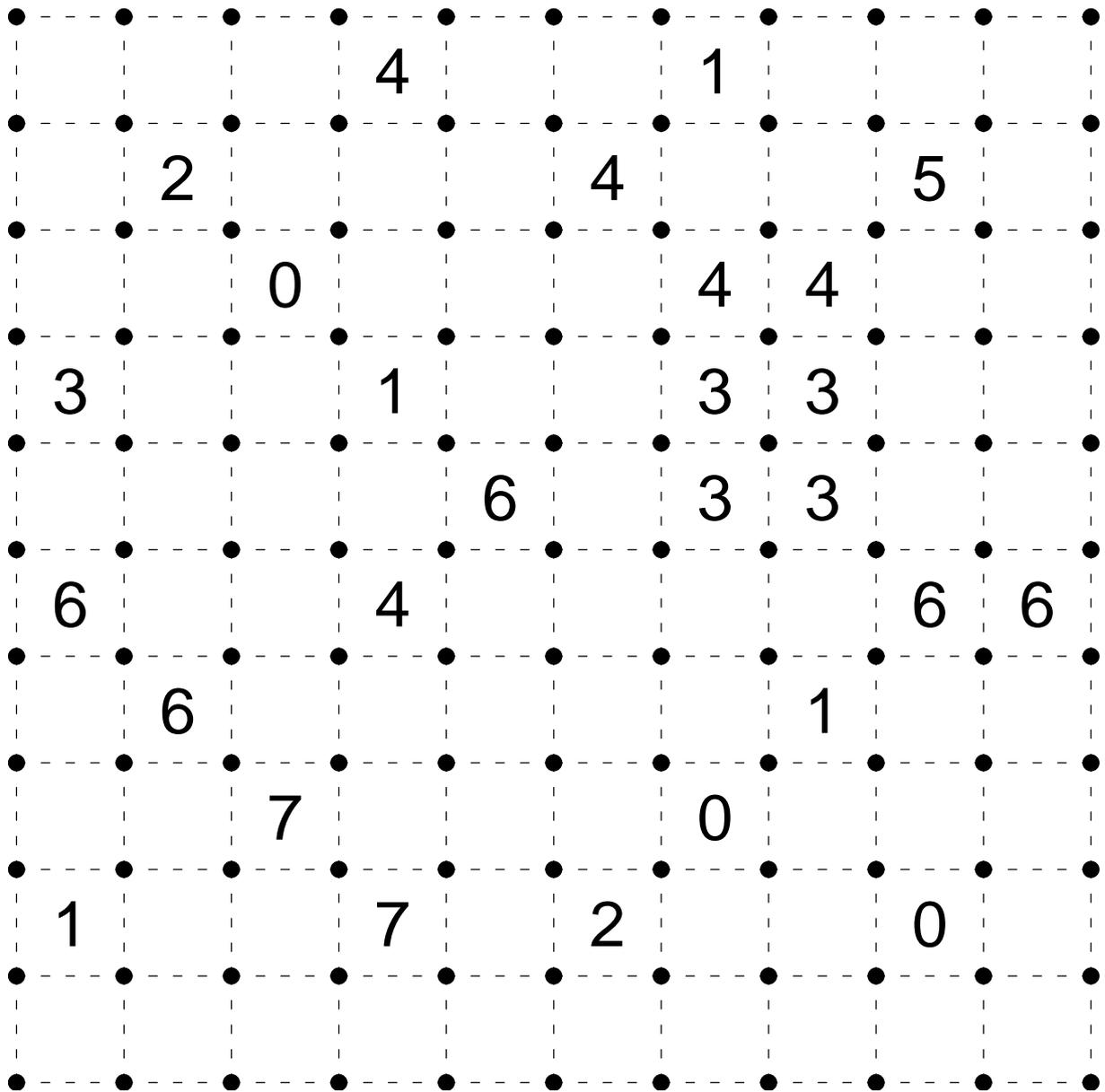


PUNKTE

# 4.10 Ecken-und-Kanten-Rundweg

20 Punkte

Entlang der gepunkteten Linien ist ein geschlossener Weg einzuzeichnen; dieser muss nicht alle Gitterpunkte durchlaufen. Die Zahlen in den Feldern geben an, wie viele der benachbarten Ecken und Kanten für den Weg verwendet werden. Der Weg darf sich nicht selbst kreuzen oder berühren.



PUNKTE

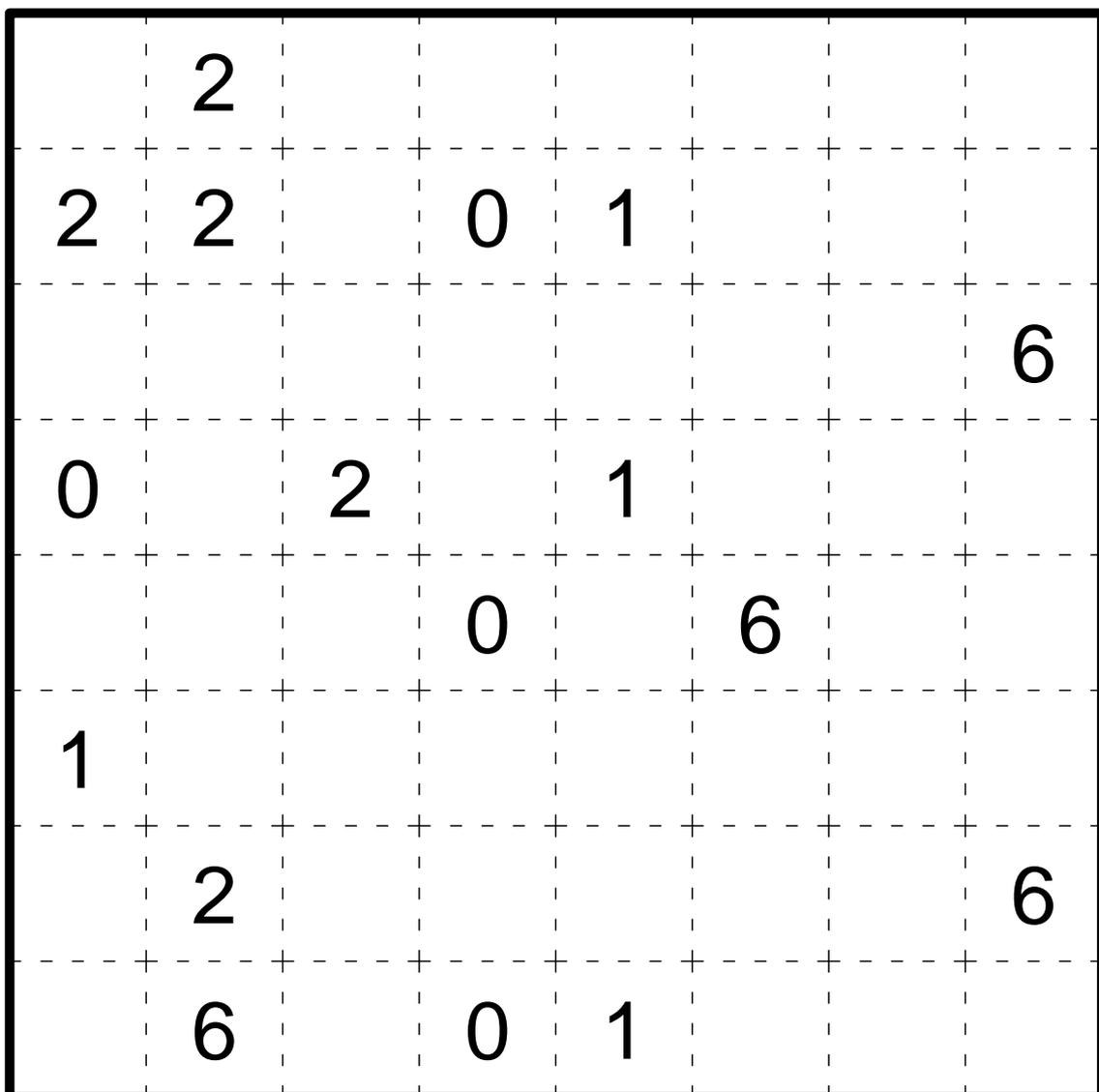
## 4.11 kariertes Fillomino (knapp daneben)

20 Punkte

Das Diagramm ist so in Gebiete aufzuteilen, und in jedes Feld ist so eine Zahl einzutragen, dass die Zahlen in einem Gebiet alle gleich sind und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagrecht oder senkrecht nicht berühren, wohl aber diagonal. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören, und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

Dabei muss es möglich sein, einige Gebiete vollständig zu schwärzen, so dass sich keine zwei geschwärzten und keine zwei ungeschwärzten Gebiete entlang einer Kante berühren.

Alle vorgegebenen Zahlen sind „knapp daneben“, das heisst, sie sind entweder eins größer oder eins kleiner als die Zahl, die tatsächlich dort stehen sollte.



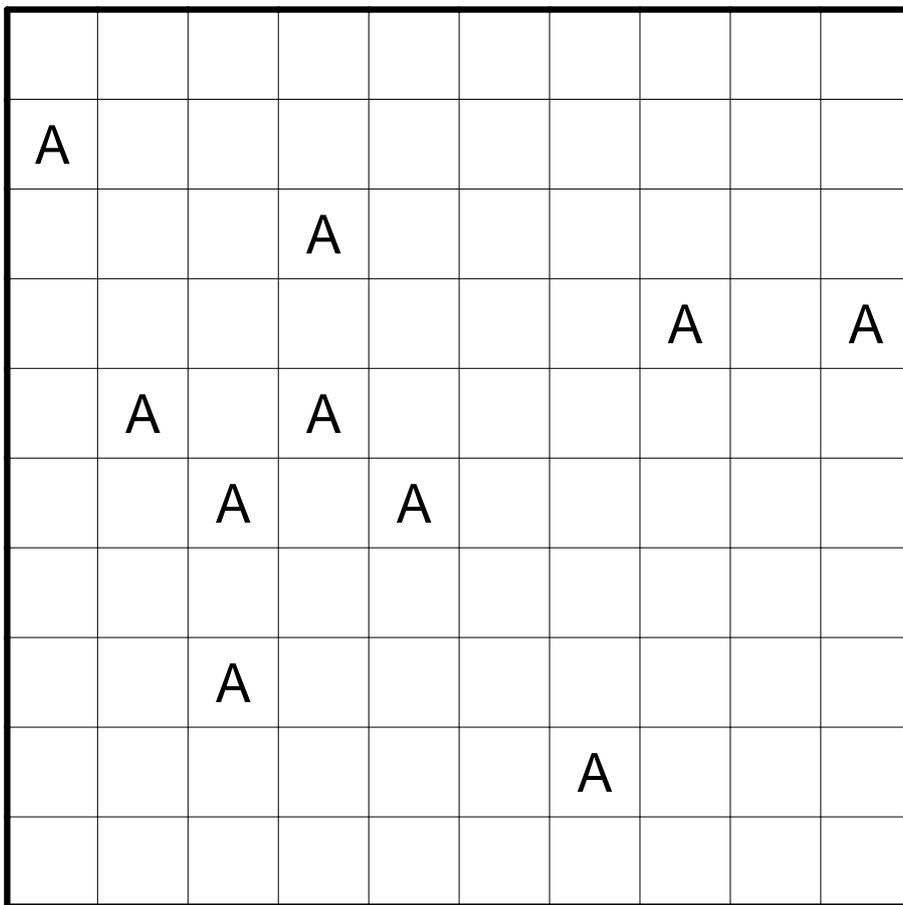
PUNKTE

## 4.12 Kreuzworteinbau

20 Punkte

Trage die Wörter aus der Wortliste so wie bei einem Kreuzworträtsel in das Diagramm ein. Dabei darf kein Wort entstehen, welches nicht in der Liste vorkommt.

Alle Felder, die den Buchstaben „A“ enthalten, sind angegeben.



ABCTJE  
ARAF  
BACA  
HASHI  
HOEHLE  
KROPKI  
LASER  
MOSAIK  
PATA  
PFEILE  
RADAR  
SIKAKU  
TAPA  
TREN

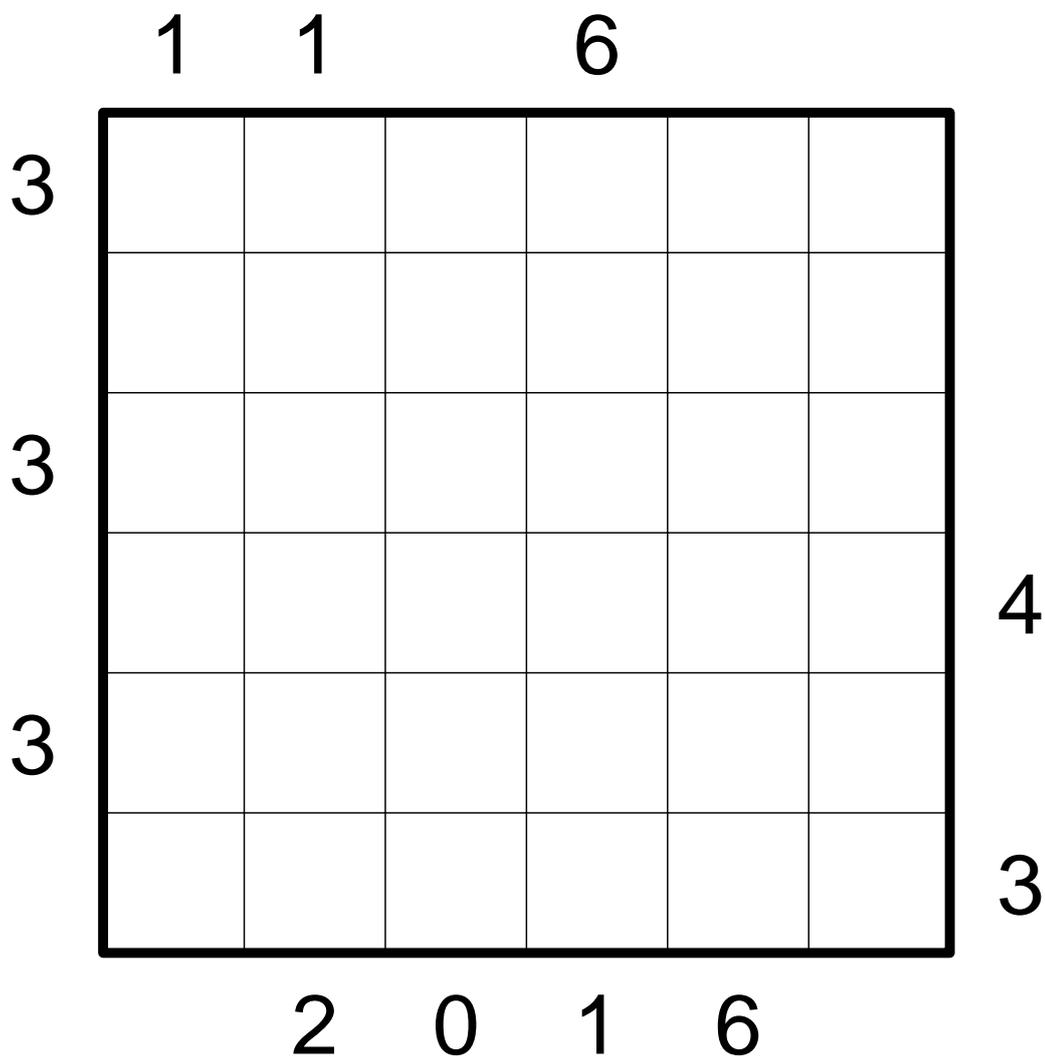
PUNKTE

### 4.13 Hochhäuser knapp daneben

25 Punkte

In jedes Feld ist ein Hochhaus der Höhe 1 bis 6 so einzutragen, dass in jeder Zeile und jeder Spalte jede mögliche Höhe genau einmal vorkommt. Die Zahlen am Rand geben jeweils an, wie viele Häuser in der entsprechenden Zeile oder Spalte aus der entsprechenden Richtung gesehen werden können; niedrigere Hochhäuser werden dabei von höheren verdeckt.

Alle vorgegebenen Zahlen sind „knapp daneben“, das heisst, sie sind entweder eins größer oder eins kleiner als die Zahl, die tatsächlich dort stehen sollte.



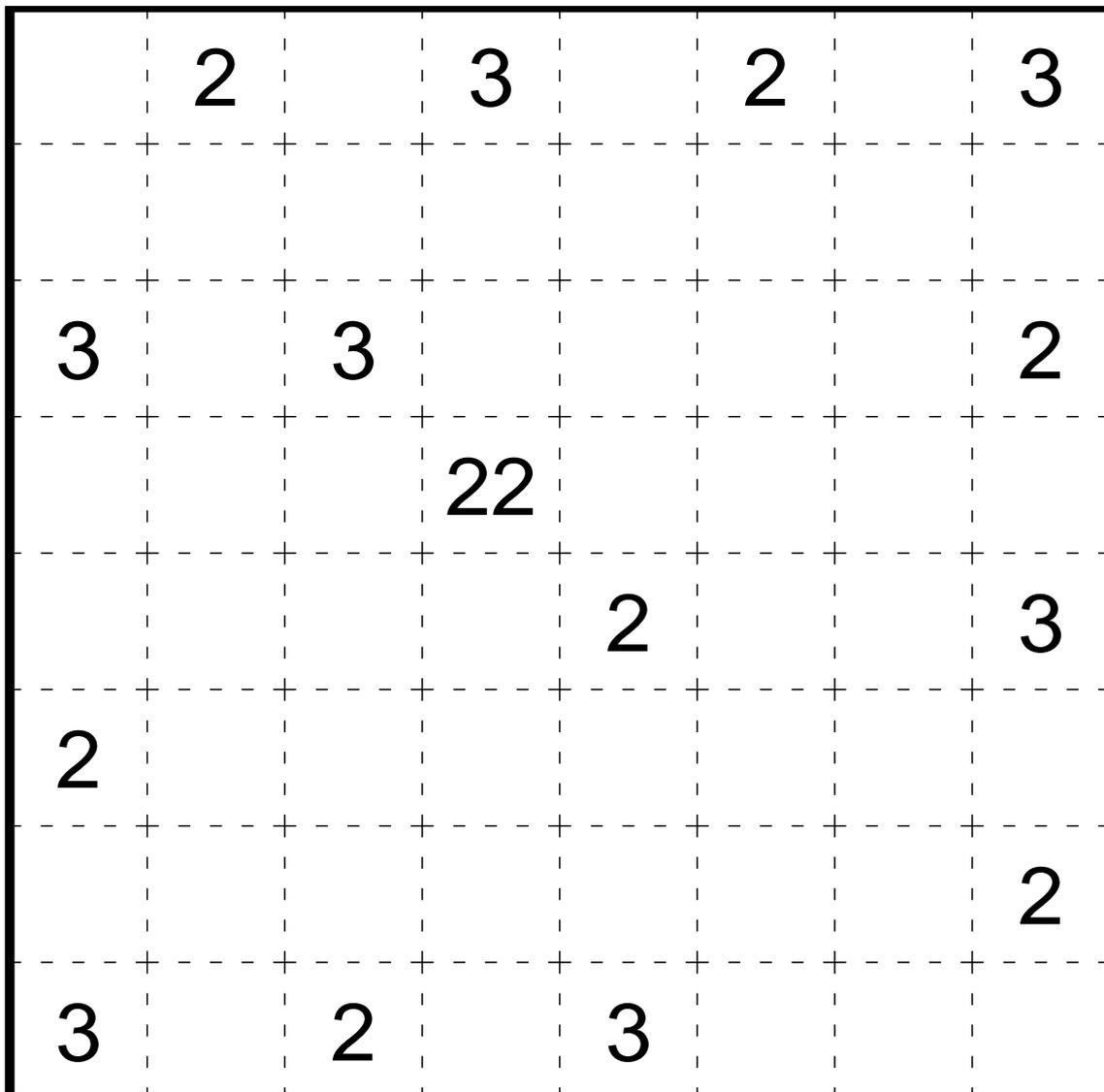
PUNKTE

#### 4.14 kariertes Fillomino

25 Punkte

Das Diagramm ist so in Gebiete aufzuteilen, und in jedes Feld ist so eine Zahl einzutragen, dass die Zahlen in einem Gebiet alle gleich sind und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagrecht oder senkrecht nicht berühren, wohl aber diagonal. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören, und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

Dabei muss es möglich sein, einige Gebiete vollständig zu schwärzen, so dass sich keine zwei geschwärzten und keine zwei ungeschwärzten Gebiete entlang einer Kante berühren.

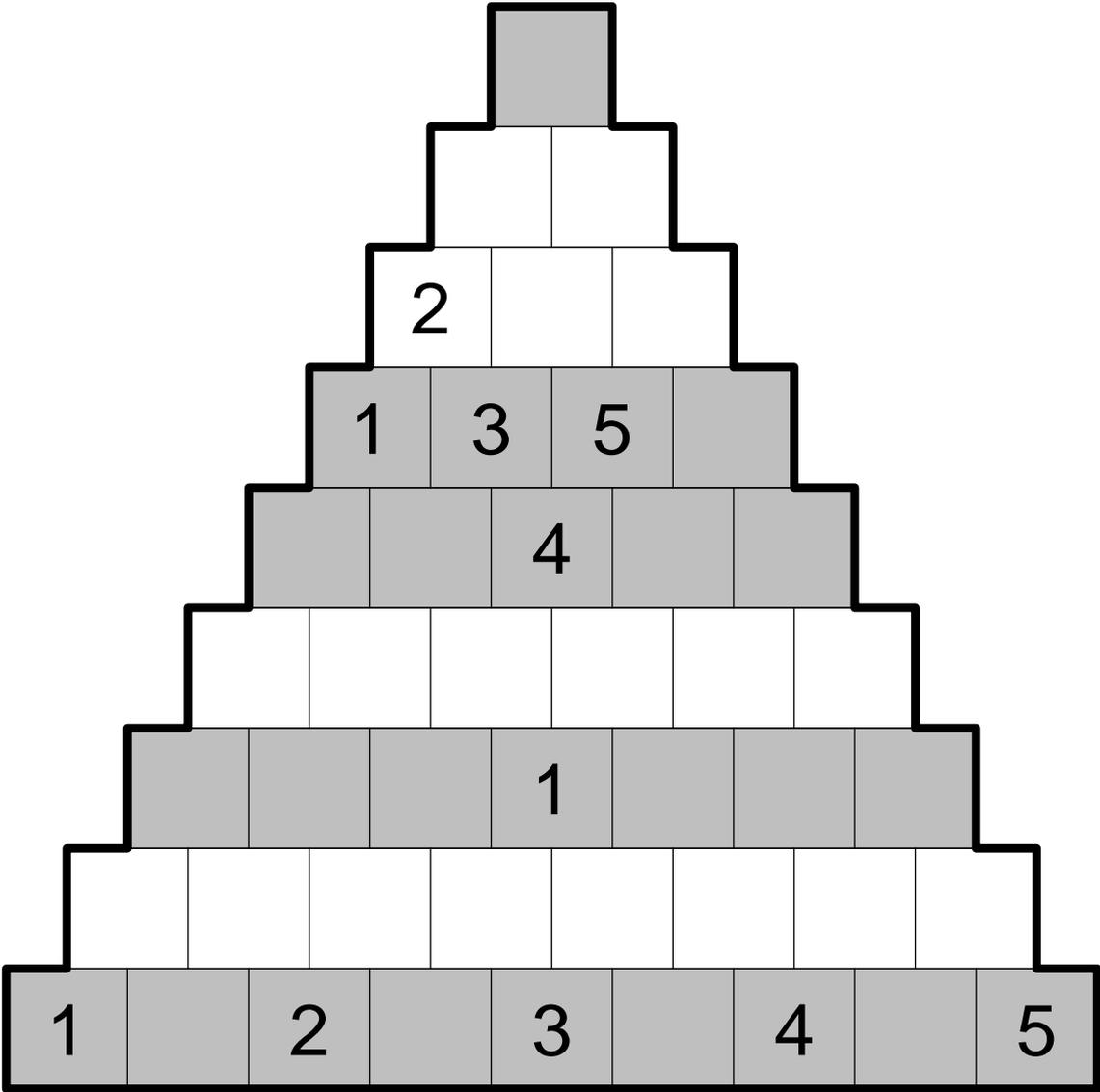


PUNKTE

# 4.15 Pyramide

30 Punkte

Trage Ziffern von 1 bis 9 so in die Felder der Pyramide ein, dass jedes Feld die Summe oder die Differenz der beiden darunter liegenden Felder enthält. In grau gefärbten Zeilen kommt keine Ziffer doppelt vor, und in weiß gefärbten Zeilen muss mindestens eine Ziffer mindestens doppelt vorkommen.



PUNKTE

# 4.16 Kakuro

40 Punkte

Das Rätsel ist wie ein Kreuzworträtsel auszufüllen. Dabei sind an Stelle von Buchstaben die Ziffern von 1 bis 9 zu verwenden. Die Beschreibung eines „Wortes“ gibt die Summe der Ziffern in diesem „Wort“ an. Innerhalb eines „Wortes“ darf keine Ziffer doppelt vorkommen.

		20	16		16	18	12		20	16	
	5			20				12			
	6										6
20				16				21			
				22				17			
16					23						
				22							
	20	16				9					
	20					8				20	16
23							21				
							11				
14				14					13		
			20	16				20	16		
28					22						
				11							
	8	8				22					
	8	21				21				20	16
38							15				
							13				
8				20				19			
	8			16				13			

PUNKTE

# 4.17 ABC-Box

45 Punkte

In jedes Feld des Diagramms ist einer der Buchstaben A, B und C einzutragen. 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.

?	?	?	?	?	?	?
2	3	1	2	3	1	2
A	B	C	B	A	B	C
?	?	?	?	?	?	?

?	?	?	?	?	?	?
?	A	?	B	?	?	?
			1	6	?	?
?	?	?	?	?	?	?
		?	?	?	?	?
?	B	?	A	?	?	?

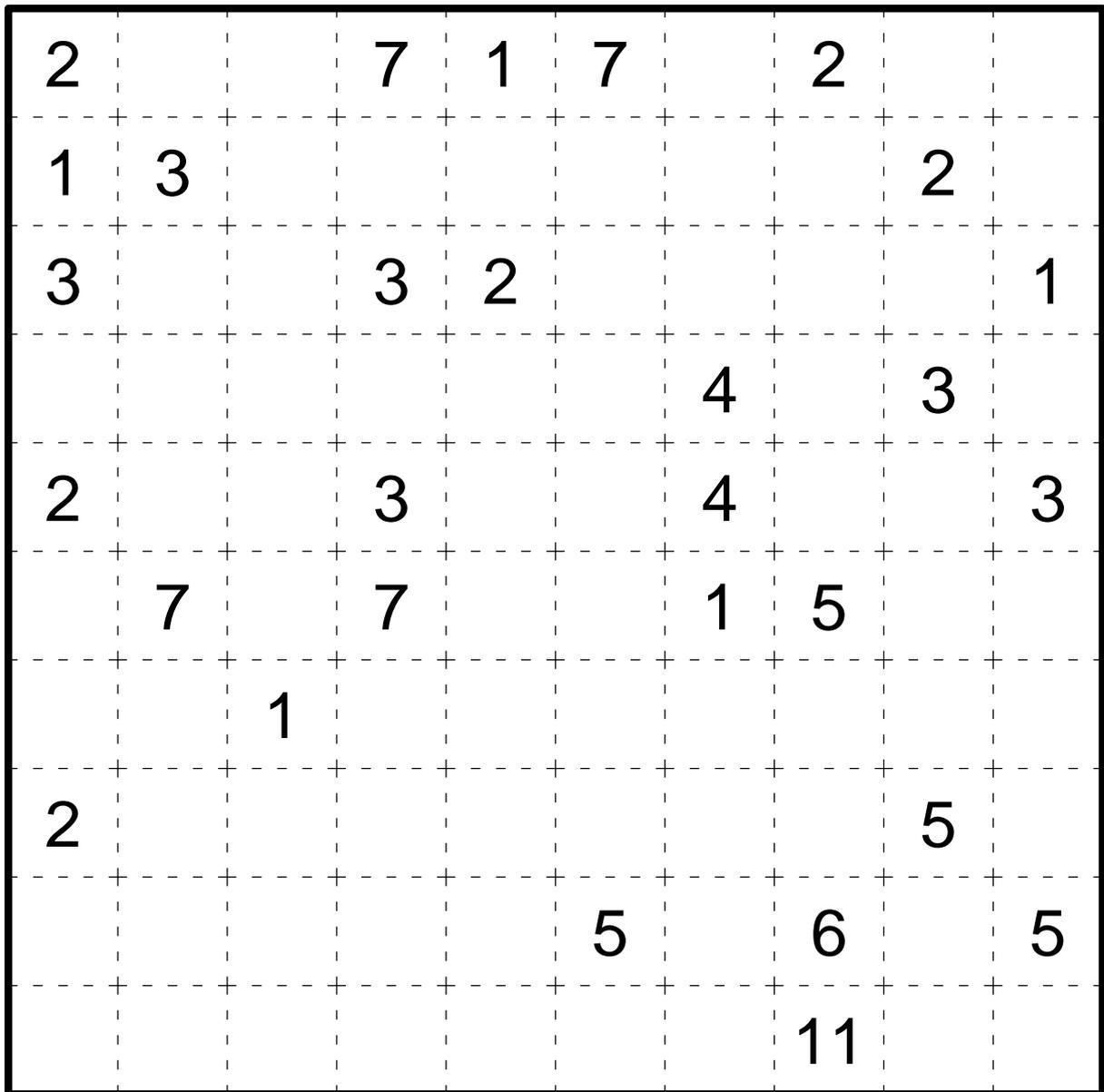
PUNKTE

# 4.18 Rundweg-Fillomino

50 Punkte

Das Diagramm ist so in Gebiete aufzuteilen, und in jedes Feld ist so eine Zahl einzutragen, dass die Zahlen in einem Gebiet alle gleich sind und die Anzahl der Felder dieses Gebiets angeben. Gebiete gleicher Größe dürfen sich dabei waagrecht oder senkrecht nicht berühren, wohl aber diagonal. Vorgegebene Zahlen können zum gleichen Gebiet gehören, und es kann Gebiete geben, von denen noch keine Zahl bekannt ist, auch mit größeren als den vorgegebenen Zahlen.

Danach ist ein Rundweg in das Diagramm einzuzeichnen, der waagrecht und senkrecht von Feldmittelpunkt zu Feldmittelpunkt geht, jedes Feld besucht und dabei jedes Gebiet genau einmal durchquert.



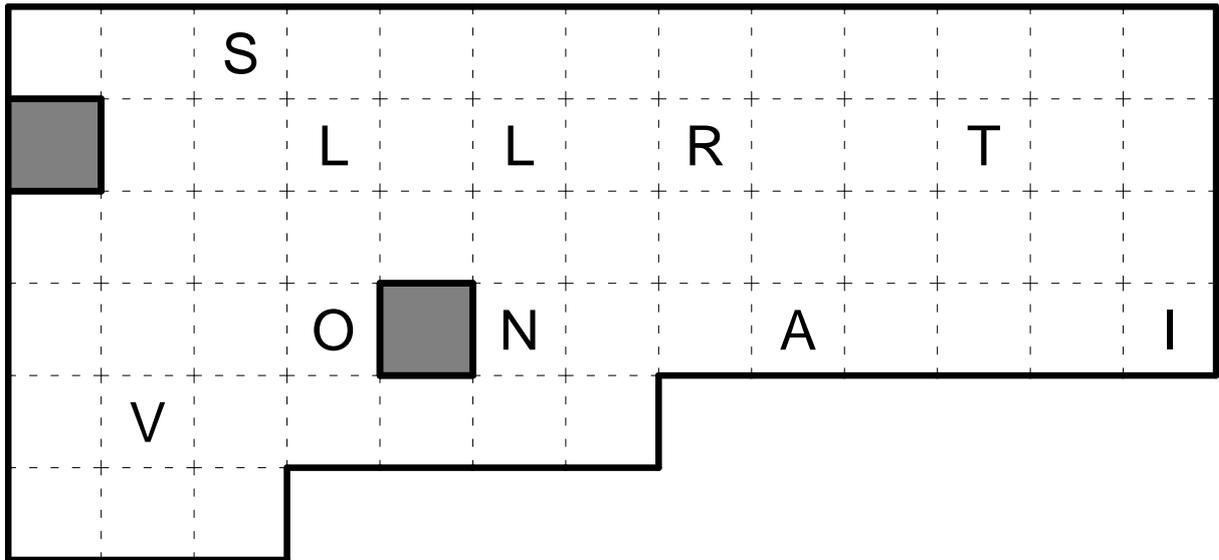
PUNKTE

# 4.19 Pentowords

50 Punkte

Platziere alle zwölf Pentominos in das Gitter. Drehen und Spiegeln ist dabei ohne Einschränkung erlaubt. Schreibe dann in jedes Pentomino eines der Wörter aus der Wortliste. Die Wörter müssen in Leserichtung eingetragen werden (also beginnend mit der obersten Zeile von links nach rechts, danach die zweitoberste Zeile (sofern vorhanden) von links nach rechts, und so weiter).

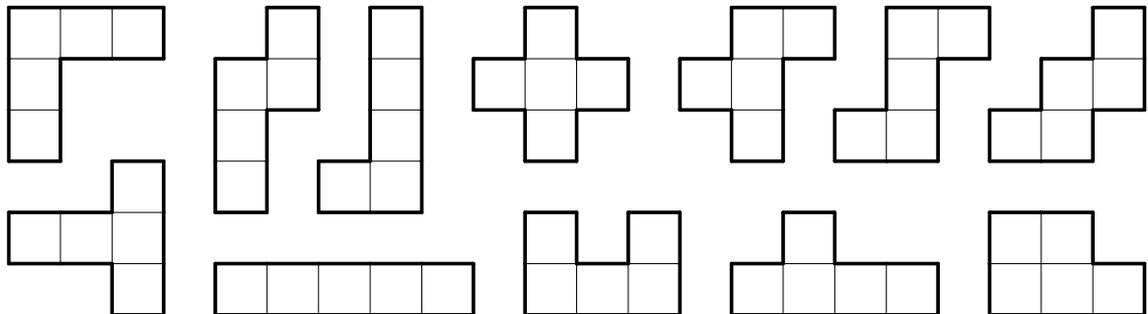
Orthogonal benachbarte Zellen dürfen dabei keine gleichen Buchstaben beinhalten.



ADELE  
ANBEI  
ANODE  
BESEN

DELLE  
ELEVE  
ESTEN  
LEINE

LESEN  
REISE  
SEELE  
SELEN

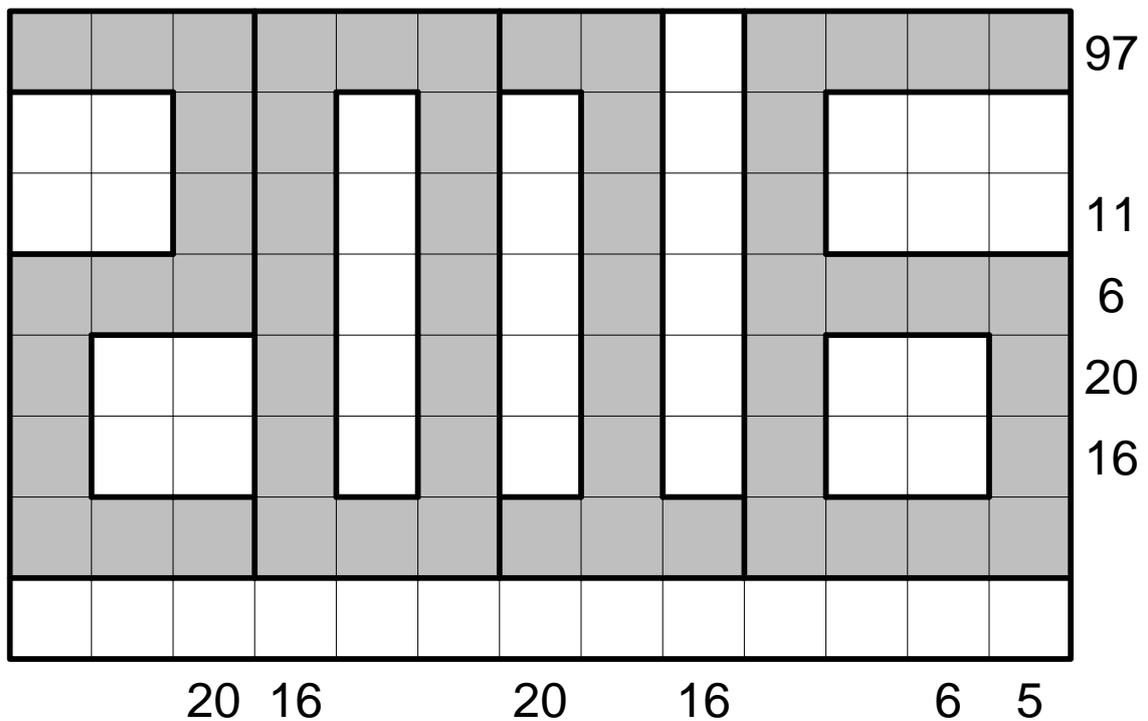


PUNKTE

# 4.20 Summon

70 Punkte

In einige Felder sind Ziffern von 1 bis 3 so einzutragen, dass sich gleiche Ziffern nicht berühren, auch nicht diagonal und in jedem fettumrandeten Gebiet jede Ziffer genau einmal vorkommt. Die Hinweise geben die Summe der Zahlen, die aus zusammenhängenden Ziffernblöcken innerhalb der Zeile oder Spalte entstehen, an. (Die grauen Markierungen dienen dabei nur optischen Zwecken.)



PUNKTE