



**LOGIC
MASTERS
Deutschland e.V.**

Deutsche Sudokumeisterschaft 2023

Anleitungen und Beispiele

Zeitplan:

11:30 – 12:10 Uhr	40 Minuten	Runde 1: Gemischt I
<i>Mittagessen</i>		
13:30 – 14:45 Uhr	75 Minuten	Runde 2: Gemischt II
15:00 – 15:30 Uhr	30 Minuten	Runde 3: Roundabout
<i>Kaffeepause</i>		
16:00 – 17:00 Uhr	60 Minuten	Runde 4: Chaos
17:20 – 18:00 Uhr	40 Minuten	Runde 5: Standard
<i>Abendessen</i>		
19:15 – 20:15 Uhr	60 Minuten	Finale

Willkommen zur Deutschen Sudokumeisterschaft 2023!

Wettbewerb

Der Wettbewerb besteht aus fünf Runden für alle Teilnehmer und einem Finale der besten Sechs. In jeder Runde gibt es Punkte für korrekt gelöste Sudokus. Die sechs Teilnehmer, die nach fünf Runden die meisten Punkte haben, qualifizieren sich für das Finale. Wer im Finale zuerst alle Rätsel gelöst hat, ist Deutscher Sudoku-Meister 2023. Genaueres zum Ablauf des Finales siehe Seite 4.

Rätsel und Beispiele

Von allen im Wettbewerb vorkommenden Sudokuvarianten enthält dieses Anleitungsheft ein Beispielrätsel mitsamt Lösung. Alle Wettbewerbsrätsel haben die Standardgröße von 9×9 , mit Ausnahme von Runde 3. Aus dem Schwierigkeitsgrad der Beispielrätsel lassen sich keinerlei Rückschlüsse auf den Schwierigkeitsgrad der Wettbewerbsrätsel ziehen.

Punktevergabe

Jedem Rätsel ist eine Punktzahl zugeordnet. Ist ein Rätsel vollständig und korrekt gelöst, dann erhält ein Teilnehmer die für dieses Rätsel angegebene Punktzahl. Mit Ausnahme von Runde 3 gibt es für unvollständige oder fehlerhafte Lösungen keine Punkte; für die Punktevergabe in Runde 3 siehe Seite 22.

Zeitbonus

Ein Teilnehmer, der alle Rätsel einer Runde gelöst hat, kann vorzeitig abgeben: dazu bitte die Hand heben und „fertig“ sagen. Sind alle Rätsel korrekt gelöst, erhält der Teilnehmer für jede halbe Minute Restzeit 5 Bonuspunkte. Ist mindestens eine der abgegebenen Lösungen fehlerhaft, so gibt es keine Bonuspunkte.

Zugelassene Hilfsmittel

Alle Teilnehmer müssen die Rätsel eigenständig lösen. Erlaubte Hilfsmittel sind Papier, Schreibgeräte und Zubehör (z.B. Radiergummi und Bleistiftspitzer) sowie handschriftliche Notizen. Elektronische Hilfsmittel wie z.B. Taschenrechner dürfen nicht verwendet werden. Mobiltelefone müssen während der Runden grundsätzlich ausgeschaltet sein.

Schiedsrichter

Die Wettbewerbsleitung liegt bei Gabriele Penn-Karras. Bei allen strittigen Fragen ist ihre Entscheidung endgültig.

WM-Team

Der Deutsche Meister und die drei weiteren punktbesten Teilnehmer nach Runde 5 qualifizieren sich für das A-Team zur World Sudoku Championship 2023, die im Oktober in Toronto (Kanada) stattfinden wird. Falls Nachrücker benötigt werden oder weitere Teams zugelassen sind, so ermittelt sich die weitere Qualifikation anhand der Rangliste nach Runde 5.

Rätselautoren und Testlöser

Alle Rätsel dieser Meisterschaft stammen von Ulrich Voigt. Testlöser waren Andrea Jetter, Florian Habermann, Gabriele Penn-Karras, Hartmut Seeber, Jörg Schneider, Luisa Gerlach, Prasanna Seshadri, Sam Cappleman-Lynes.

Viel Erfolg und viel Spaß!

Rätselübersicht

Runde 1: Gemischt I	450 Punkte	Runde 4: Chaos	600 Punkte
01 Standard Sudoku	30 Punkte	22 Irregular Sudoku	45 Punkte
02 Standard Sudoku	35 Punkte	23 Toroidal Sudoku	95 Punkte
03 Windoku	45 Punkte	24 Scattered Sudoku	115 Punkte
04 Even Sandwich Sudoku	55 Punkte	25 Irregular Nontouching Sudoku	60 Punkte
05 Renban Sudoku	60 Punkte	26 Irregular Anti Diagonal Sudoku	70 Punkte
06 Thermo Sudoku	70 Punkte	27 Irregular Fortress Sudoku	85 Punkte
07 Outside Sudoku	75 Punkte	28 Irregular Little Killer Sudoku	130 Punkte
08 Quadruple Sudoku	80 Punkte		
Runde 2: Gemischt II	850 Punkte	Runde 5: Standard	360 Punkte
09 Standard Sudoku	30 Punkte	29 Standard Sudoku	20 Punkte
10 Standard Sudoku	50 Punkte	30 Standard Sudoku	30 Punkte
11 Next to Nine Sudoku	40 Punkte	31 Standard Sudoku	35 Punkte
12 Nonconsecutive Sudoku	55 Punkte	32 Standard Sudoku	40 Punkte
13 Search Nine Sudoku	65 Punkte	33 Standard Sudoku	45 Punkte
14 Clone Sudoku	70 Punkte	34 Standard Sudoku	50 Punkte
15 Diagonal Sudoku	75 Punkte	35 Standard Sudoku	65 Punkte
16 Rossini Sudoku	80 Punkte	36 Standard Sudoku	75 Punkte
17 Parity Lines Sudoku	85 Punkte		
18 Battenburg Sudoku	90 Punkte		
19 Killer Sudoku	100 Punkte		
20 Circles Sudoku	110 Punkte		
Runde 3: Roundabout	200 Punkte	Finale	
21 Roundabout	200 Punkte	37 Standard Sudoku	
		38 Irregular Sudoku	
		39 Renban Sudoku	
		40 Killer Sudoku	
		41 Circles Sudoku	
		42 Even Sandwich Sudoku	

Ablauf des Finales

- Die besten sechs Teilnehmer nach Runde 5 qualifizieren sich fürs Finale.
- Im Falle einer Punktgleichheit nach Runde 5 gibt es ein Stechen mit einem einzelnen Standard-Sudoku. Details zum Ablauf des Stechens werden ggf. vor Ort bekanntgegeben.
- Der punktbeste Teilnehmer nach Runde 5 startet im Finale als Erster. Die anderen Finalisten starten zeitverzögert entsprechend ihrer Punktdifferenz: jeweils 4 Punkte Differenz entsprechen einer Sekunde Verzögerung, ein Teilnehmer mit N Punkten Rückstand auf Platz 1 startet also $N/4$ Sekunden später.
- Das Finale besteht aus sechs Rätseln, nämlich
 - Standard Sudoku
 - Irregular Sudoku (siehe Nr. 22)
 - Renban Sudoku (siehe Nr. 05)
 - Killer Sudoku (siehe Nr. 19)
 - Circles Sudoku (siehe Nr. 20)
 - Even Sandwich Sudoku (siehe Nr. 04)
- Die Teilnehmer dürfen die Rätsel in beliebiger Reihenfolge bearbeiten. Wer ein Rätsel gelöst hat, gibt dieses ab und beginnt sofort mit dem nächsten Rätsel. Ist die Lösung korrekt, so bekommt der Teilnehmer dies mitgeteilt. Ist die Lösung fehlerhaft, so bekommt der Teilnehmer das Rätsel ohne Hinweis darauf, was für ein Fehler vorliegt, zurück; es gibt keinerlei Strafe für eine fehlerhafte Abgabe. Der Teilnehmer darf nun auch weiterhin die Bearbeitungsreihenfolge frei wählen, also wahlweise zunächst ein anderes Rätsel lösen oder versuchen die fehlerhafte Lösung zu korrigieren.
- Hat ein Teilnehmer das letzte Rätsel abgegeben und ist die Lösung fehlerhaft, so bekommt der Teilnehmer das Rätsel exakt eine Minute nach Abgabe zurück, wiederum ohne Hinweis darauf, was für ein Fehler vorliegt.
- Das Finale endet nach 60 Minuten oder sobald drei Teilnehmer alle Rätsel gelöst haben.
- Wer zuerst alle Finalrätsel korrekt gelöst hat, ist Deutscher Sudoku-Meister 2023. Die weitere Finalrangliste ermittelt sich wie folgt:
 1. Anzahl der gelösten Rätsel im Finale
 2. Zeitpunkt der letzten korrekten Abgabe im Finale
- Wenn möglich, wird es für einen für alle Teilnehmer und Zuschauer einsehbaren Zwischenstand geben.

01 – Standard Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

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

03 – Windoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Auch in den vier grauen 3×3 -Gebieten muss jede Zahl genau einmal vorkommen.

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

04 – Even Sandwich Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Die Zahlen außerhalb des Gitters geben alle Zahlen an, die in der jeweiligen Zeile oder Spalte zwischen zwei geraden Zahlen stehen, nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge.

	36	19	-	-	-	9	79	19	7
17		2			8			3	
37	9							2	5
13					5				
39				8					
4	2		9				8		1
8						1			
9					1				
12	3	6							7
-		5			9			4	

05 – Renban Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Jedes der grauen Gebiete muss aufeinanderfolgende Zahlen in beliebiger Anordnung enthalten.

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

06 – Thermo Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Für jedes Thermometer gilt: Entlang des Thermometers sind die Zahlen beginnend im Kreis streng aufsteigend sortiert, jede Zahl muss größer sein als die vorherige.

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

07 – Outside Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

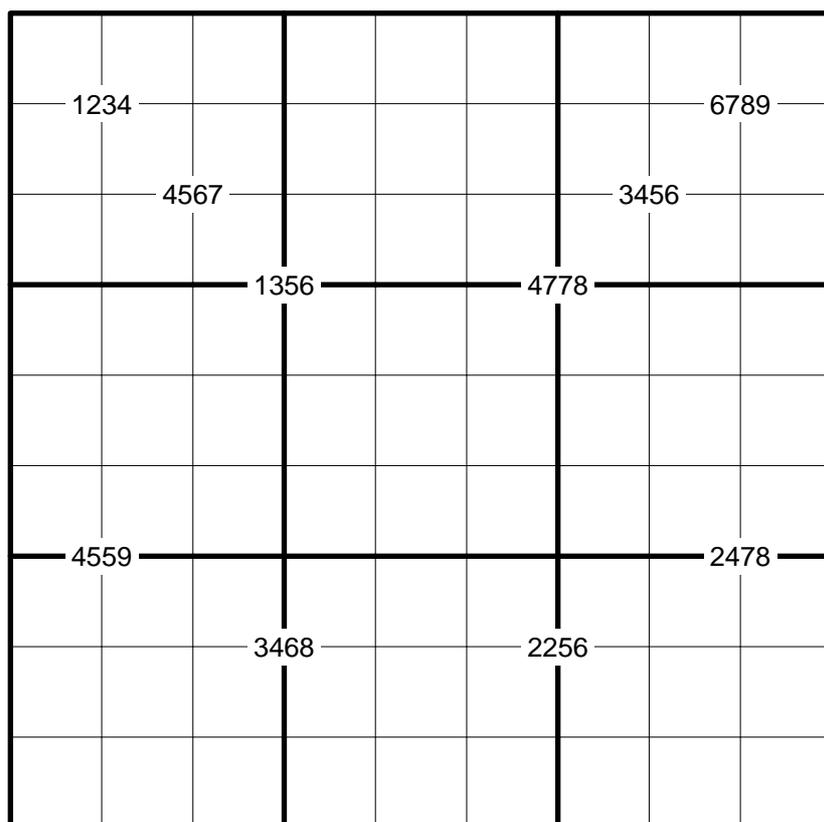
Die außerhalb des Gitters gegebenen Zahlen müssen in der jeweiligen Zeile oder Spalte in einem der ersten drei Felder stehen, aus der entsprechenden Richtung gesehen.

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

08 – Quadruple Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

An jedem Gitterpunkt, wo vier Zahlen gegeben sind, müssen diese vier Zahlen in die vier angrenzenden Felder eingetragen werden, in beliebiger Anordnung.



11 – Next to Nine Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Die Zahlen außerhalb des Gitters geben alle Zahlen an, die in der jeweiligen Zeile oder Spalte direkt neben der Zahl 9 stehen, nicht unbedingt in der richtigen Reihenfolge.

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

12 – Nonconsecutive Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Aufeinanderfolgende Zahlen dürfen nicht in waagrecht oder senkrecht benachbarten Feldern stehen.

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

13 – Search Nine Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Jeder Pfeil zeigt in Richtung der Zahl 9 in der jeweiligen Zeile oder Spalte, und die Zahl im Pfeil gibt die Entfernung vom Pfeilfeld zum Feld mit der 9 an.

2					↓			
	6			→		→		
			↑			7	↓	
		→			5			←
	→			8			↓	
↓			6			↑		
	↑	1			→			
		→		→			7	
			↑					6

14 – Clone Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

In grauen Gebieten mit der gleichen Form müssen an den jeweils gleichen Stellen gleiche Zahlen stehen.

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

15 – Diagonal Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

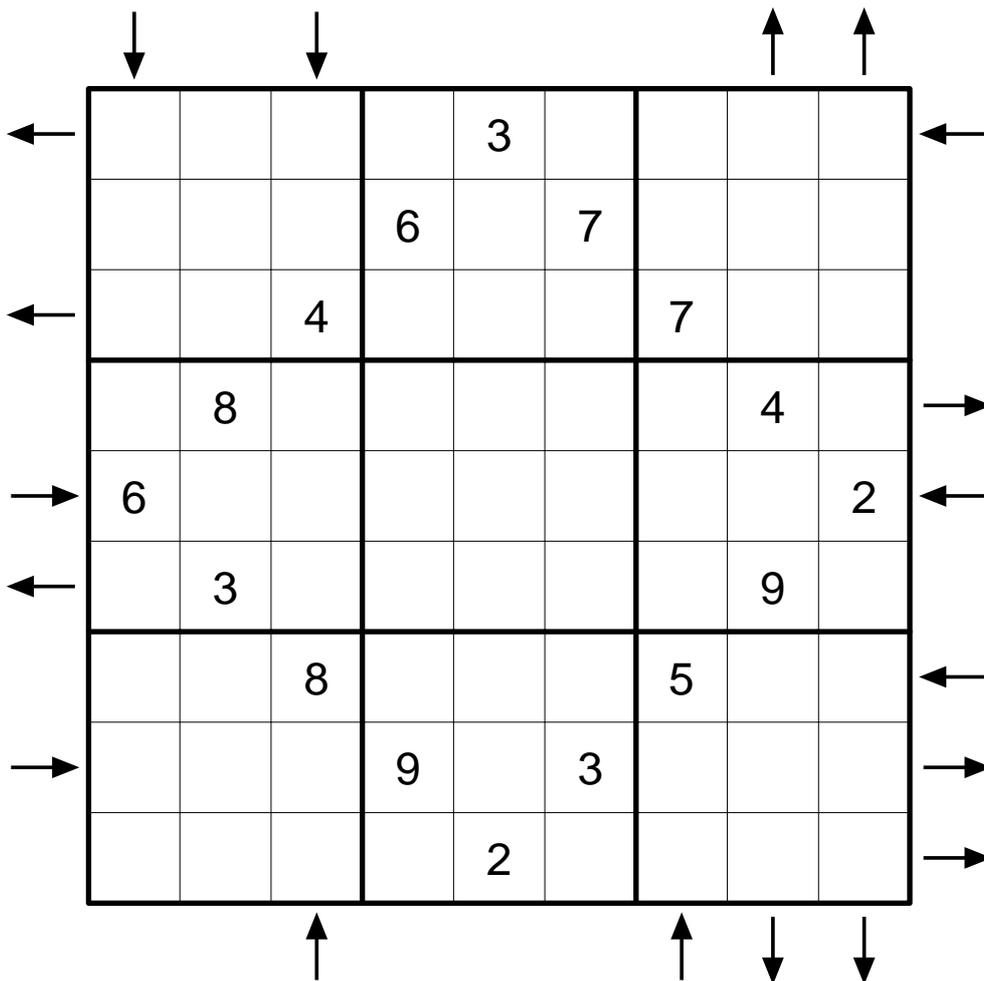
Auch auf den beiden markierten Diagonalen muss jede Zahl genau einmal vorkommen.

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

16 – Rossini Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

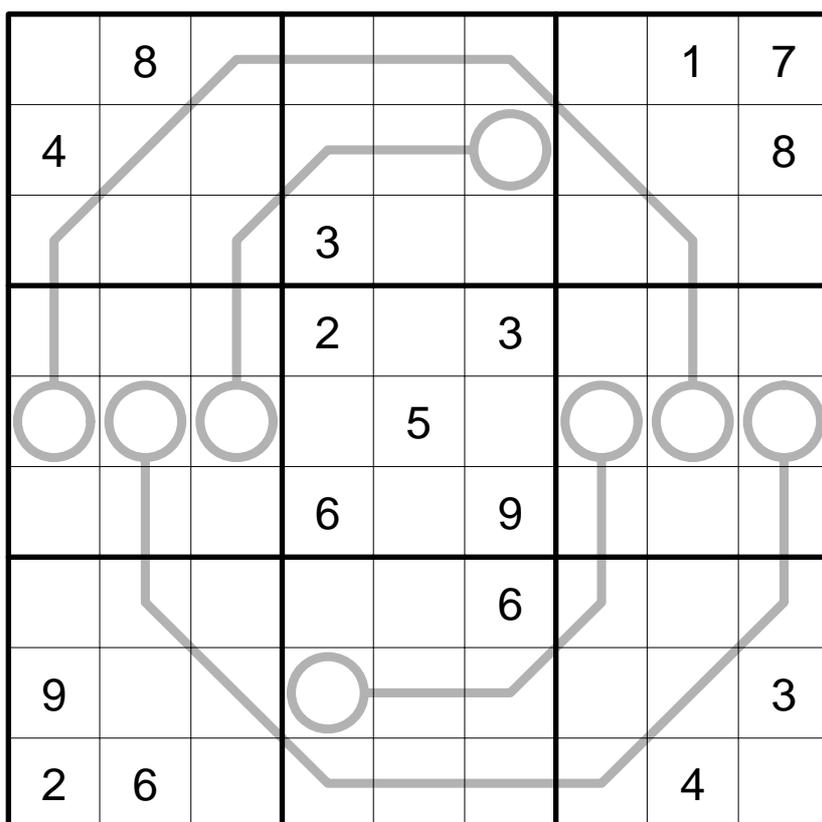
Ein Pfeil außerhalb des Gitters bedeutet, dass die ersten drei Zahlen der entsprechenden Zeile oder Spalte auf- oder absteigend sortiert sind; der Pfeil zeigt immer in Richtung der größten Zahl. Befindet sich an einer Stelle kein Pfeil, so sind die entsprechenden Zahlen weder auf- noch absteigend sortiert.



17 – Parity Lines Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Für jede graue Linie gilt: Eine der Zahlen in den beiden Kreisen gibt an, wieviele gerade Zahlen auf der Linie stehen, die andere gibt an, wieviele ungerade Zahlen auf der Linie stehen. Die beiden Zahlen in den Kreisen werden hierbei **nicht** mitgezählt.



18 – Battenburg Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3-Gebiet vorkommt.

Alle Punkte, an denen zwei gerade und zwei ungerade Zahlen in einem Schachbrett-Muster aufeinander-treffen, sind mit einem Battenburg-Symbol gekennzeichnet. Befindet sich an einer Stelle kein Battenburg-Symbol, so darf dieses Muster dort nicht auftreten.

9								2
	9						2	
		6				9		
	5						6	
		9		2		3		
3								5

19 – Killer Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

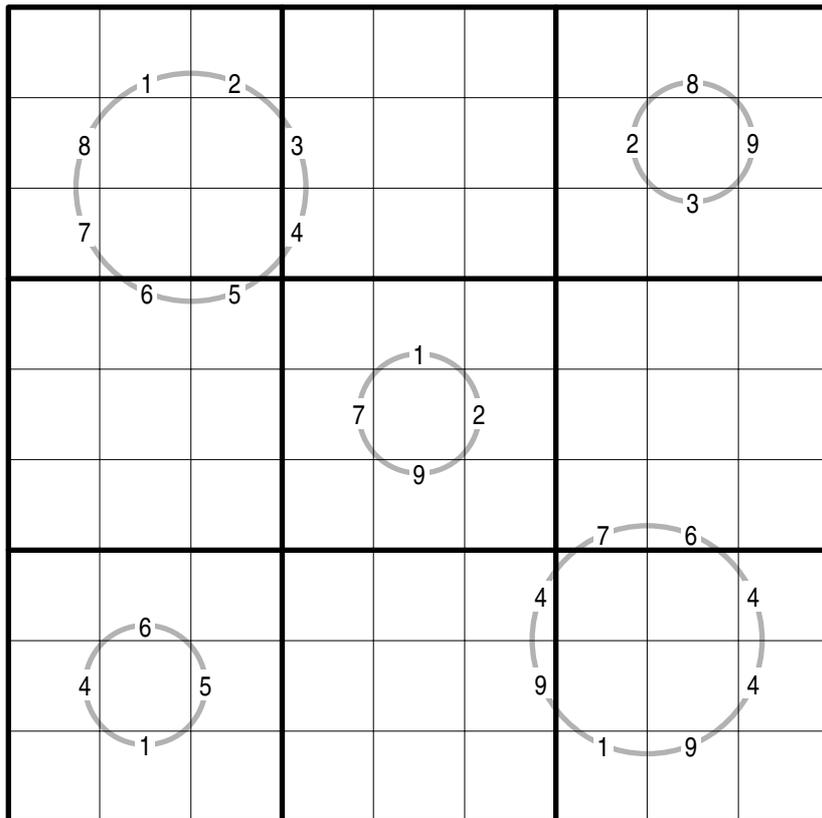
In jedem mit gestrichelten Linien gekennzeichneten Käfig ist die vorgegebene Zahl links oben gleich der Summe der Zahlen im Käfig. Innerhalb eines Käfigs darf keine Zahl mehrfach vorkommen.

12		15		9	8	14	3	
9		13					7	
10	7		12		8	13		12
	13	3	11	9		17		
10					5		8	13
	13	12	7	9	7			
6					18		11	
	16		6			7	14	6
8		8		16				

20 – Circles Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×3 -Gebiet vorkommt.

Die auf den Kreisen stehenden Zahlen müssen in die jeweiligen vier bzw. acht Felder eingetragen werden. Die kleinen Kreise dürfen hierbei um beliebige Vielfache von 90° , die großen Kreise um beliebige Vielfache von 45° gedreht werden.

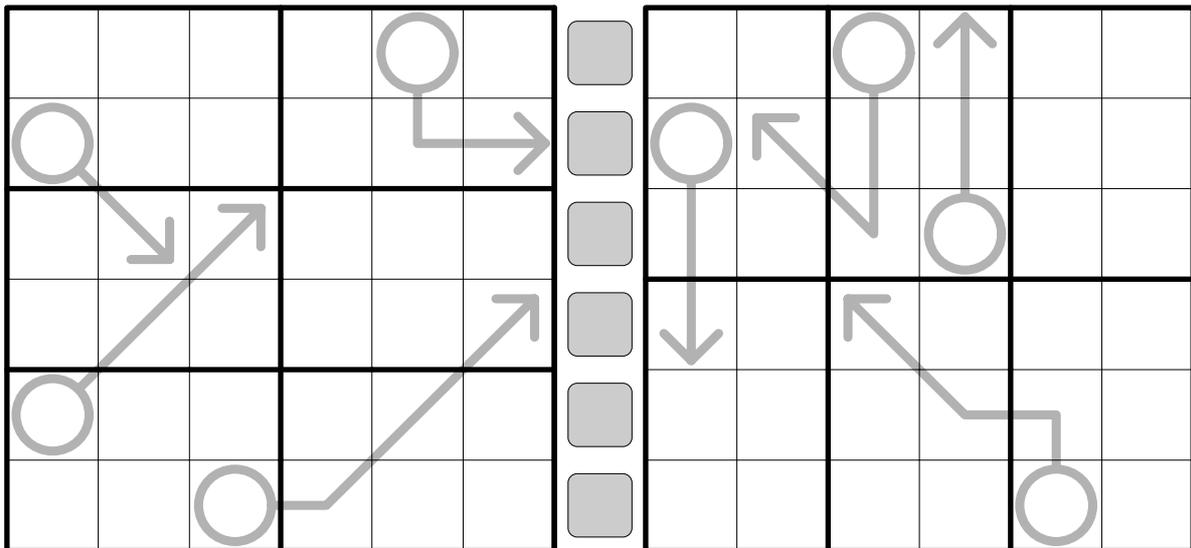


21 – Roundabout

Runde 3 enthält nur ein einzelnes Rätsel, bestehend aus sechs kleinen (6×6) miteinander interagierenden Rätselgittern mit folgenden Regeln:

- Trage Zahlen von 1 bis 6 in die Gitter ein, so dass innerhalb jedes Gitters jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten 3×2 - oder 2×3 -Rechteck vorkommt.
- Für jeden Pfeil gilt: Die Zahl im Kreis ist gleich der Summe aller anderen Zahlen entlang des Pfeils.
- Für die grauen Kästchen zwischen zwei Rätselgittern gilt: Trage hier die Differenz der ersten beiden Zahlen der jeweiligen Zeile oder Spalte ein (aus der entsprechenden Richtung gesehen). Diese Differenz muss für die beiden angrenzenden Rätselgitter dieselbe sein und darf nicht durch das gleiche Zahlenpaar erzeugt werden, ungeachtet der Reihenfolge. Wenn beispielsweise in einem Rätselgitter in einer Zeile die Zahlen 2 und 4 die Differenz 2 erzeugen, dann muss das andere angrenzende Rätselgitter in dieser Zeile ebenfalls die Differenz 2 haben, aber nicht als $4-2$; die Differenz $6-4$ hingegen wäre erlaubt.
- Diese Bedingung für die Differenzen gilt überall, wo zwei Rätselgitter aneinandergrenzen; die grauen Kästchen dienen nur dazu, diese Stellen optisch kenntlich zu machen.

Beispiel (mit nur zwei Rätselgittern):



Das Wettbewerbsrätsel besteht aus sechs Rätselgittern, angeordnet in einem 2×3 -Rechteck.

Punktevergabe:

Für ein vollständig gelöstes Rätsel (alle sechs Einzelgitter sind vollständig und korrekt ausgefüllt) gibt es 200 Punkte. Hierbei genügt es, die Einzelgitter auszufüllen, die grauen Kästchen können ignoriert werden.

Für eine unvollständige oder teilweise fehlerhafte Lösung werden Punkte wie folgt vergeben:

- Für jedes vollständig und korrekt ausgefüllte Einzelgitter gibt es 18 Punkte.
- Für jede korrekte Zahl in einem grauen Kästchen gibt es 2 Punkte.
- Es werden nur diejenigen Eintragungen als richtig gewertet, die Teil der Gesamtlösung sind.
- Es gibt keine Minuspunkte für fehlerhafte Einträge.
- Ist eines der sechs Einzelgitter vollständig und korrekt ausgefüllt, so werden alle angrenzenden grauen Kästchen automatisch als korrekt gewertet, unabhängig davon, ob und welche Zahlen in diesen Kästchen eingetragen sind.

22 – Irregular Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

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

23 – Toroidal Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

Das Gitter ist toroidal: der linke und rechte Rand sind miteinander verbunden, ebenso der obere und untere Rand. Einige Gebiete hängen auf diese Weise am linken und rechten Rand sowie am oberen und unteren Rand zusammen.

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

24 – Scattered Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

Auch in den neun grauen Feldern muss jede Zahl genau einmal vorkommen.

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

25 – Irregular Nontouching Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

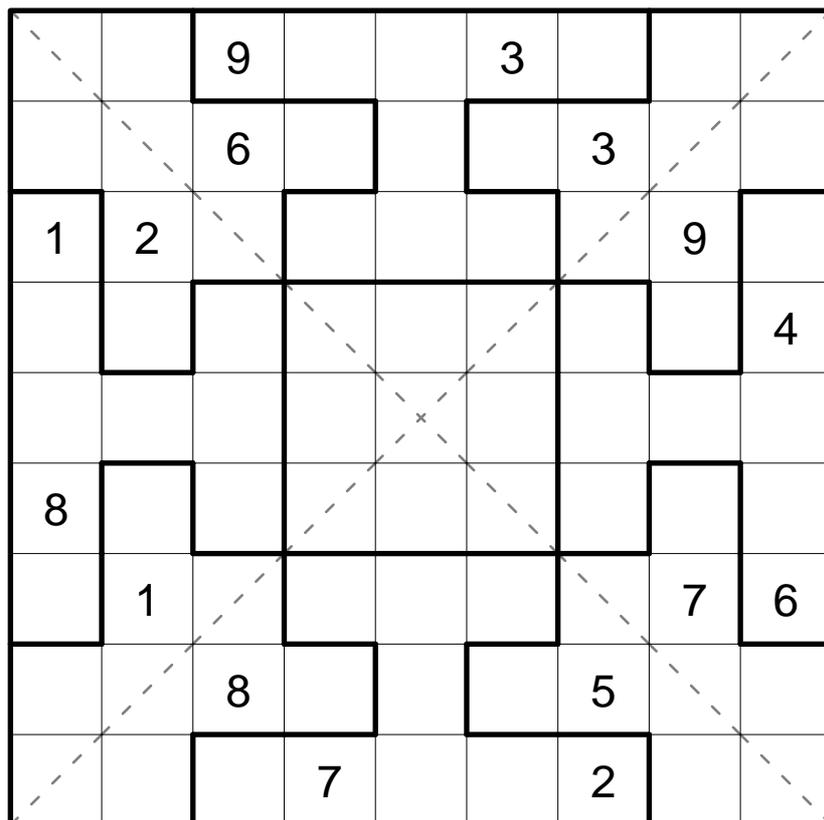
Gleiche Zahlen dürfen nicht in diagonal benachbarten Feldern stehen.

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

26 – Irregular Anti Diagonal Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

Auf den beiden markierten Diagonalen müssen jeweils drei verschiedene Zahlen je dreimal vorkommen.



27 – Irregular Fortress Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

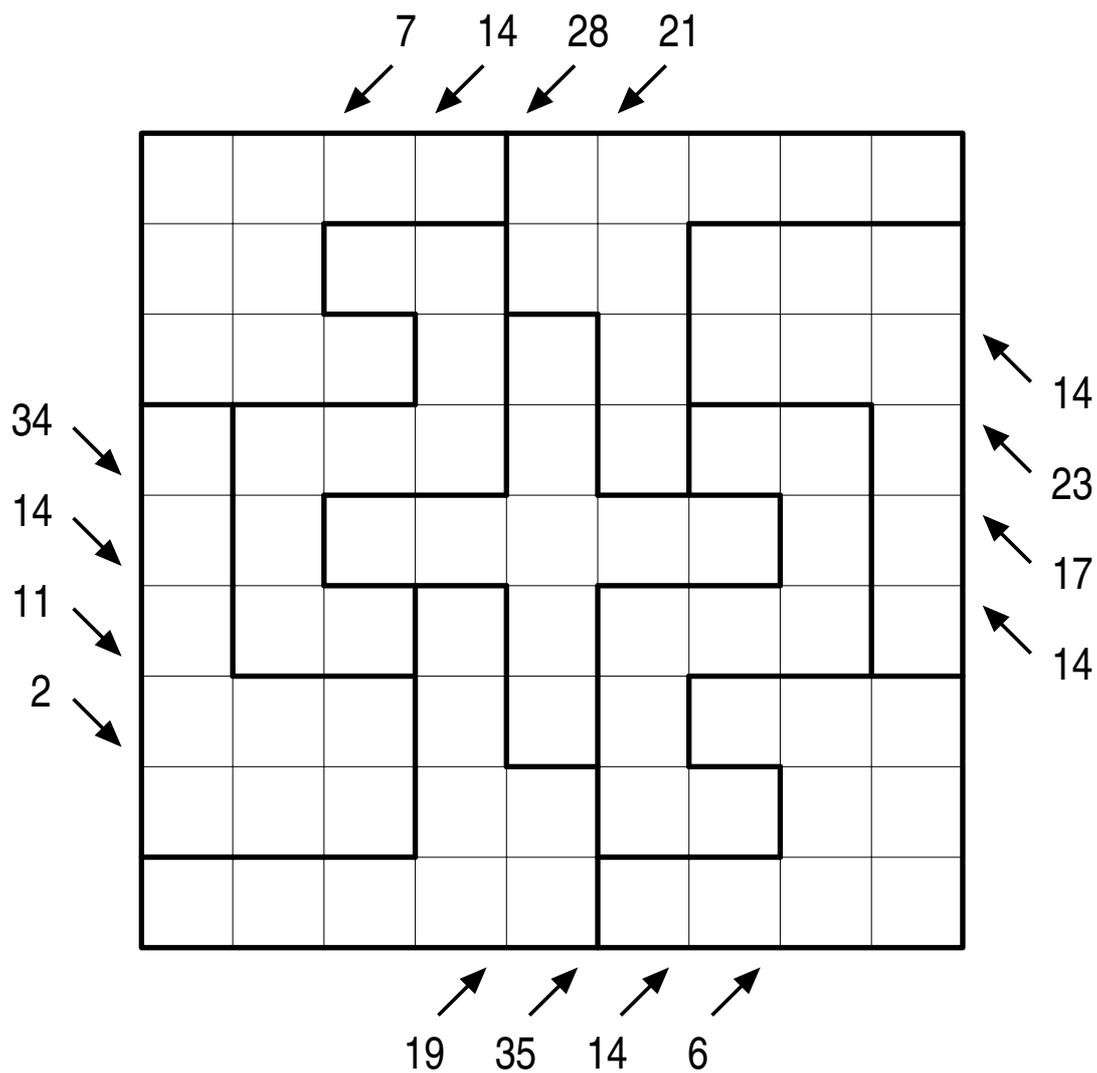
Überall, wo ein graues und ein weißes Feld waagrecht oder senkrecht aneinander grenzen, muss die Zahl im grauen Feld größer sein als die Zahl im weißen Feld.

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

28 – Irregular Little Killer Sudoku

Trage Zahlen von 1 bis 9 ins Gitter ein, so dass jede Zahl genau einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem fettumrandeten Gebiet vorkommt.

Die Zahlen außerhalb des Gitters geben jeweils die Summe der Zahlen in der jeweiligen Diagonale an.



01 Standard

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

03 Windoku

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

04 Even Sandwich

	36	19	-	-	-	9	79	19	7
17	5	2	6	1	8	7	4	3	9
37	9	1	8	3	4	6	7	2	5
13	7	4	3	2	5	9	6	1	8
39	1	7	5	8	3	2	9	6	4
4	2	3	9	5	6	4	8	7	1
8	6	8	4	9	7	1	2	5	3
9	4	9	2	7	1	5	3	8	6
12	3	6	1	4	2	8	5	9	7
-	8	5	7	6	9	3	1	4	2

05 Renban

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

06 Thermo

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

07 Outside

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

08 Quadruple

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

11 Next to Nine

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

12 Nonconsecutive

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

13 Search Nine

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

14 Clone

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

15 Diagonal

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

16 Rossini

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

17 ParityLines

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

18 Battenburg

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

19 Killer

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

20 Circles

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

21 Roundabout

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

22 Irregular

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

23 Toroidal

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

24 Scattered

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

25 Irregular Nontouching

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

26 Irregular Anti Diagonal

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

27 Irregular Fortress

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

28 Irregular Little Killer

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

7 14 28 21
34 14 11 2
19 35 14 6