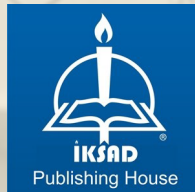


MATEMATİKSEL AKIL YÜRÜTME OYUNLARI: SUDOKU VE KAKURO

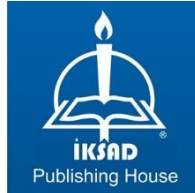
Dr. Öğr. Üyesi Furkan ÖZDEMİR



MATEMATİKSEL AKIL YÜRÜTME OYUNLARI: SUDOKU VE KAKURO

Dr. Öğr. Üyesi Furkan ÖZDEMİR

DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10269056>



Copyright © 2023 by iksad publishing house

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.

Institution of Economic Development and Social Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules. The first degree responsibility of the works in the book belongs to the authors.

Iksad Publications – 2023©

ISBN: 978-625-367-449-6

Cover Design: İbrahim KAYA

December / 2023

Ankara / Türkiye

Size: 16x24cm

ÖNSÖZ

Zekâ oyunları gerçek problemleri de kapsayan, her türlü problemin oyunlaştırılmış halidir. Bu yüzden problem çözmeyi öğretmek için kullanılacak iyi bir araçtır. Zekâ oyunları dersi öğrencilerin problemleri algılama ve değerlendirme kapasitelerinin geliştirilmesini, farklı bakış açıları oluşturabilmelerini, problemle karşılaştıklarında hızlı ve doğru karar verebilmelerini, bir konuya ve çözüme odaklanma alışkanlığı geliştirmelerini, akıl yürütme ve mantığı etkili bir şekilde kullanma kapasitelerini geliştirmelerini sağlayacaktır (MEB).

Akıl yürütme oyunları, verilen ipuçlarını değerlendirerek ve yalnızca mantıksal çıkarımlar yaparak sonuca ulaşılan, çoğunlukla tek kişilik bulmaca tarzındaki oyunlardır (MEB). Sudoku ve Kakuro oyunları MEB Zekâ Oyunları Dersi müfredatında yer almaktadır. Bu kitapta belirtilen iki oyunu tanıyarak kolaydan zora ilerleyen oyunları çözebilirsiniz. Bu kitap açık erişim ile yayınlanarak herkesin kitaba ve bu önemli iki oyuna rahatça erişebilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Faydalı olması dileğiyle...

Aralık 2023

Dr. Öğr. Üyesi Furkan Özdemir

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
GİRİŞ	1
SUDOKU	2
Sudoku - Çok Kolay	9
KAKURO	69
Kolaydan Zora Doğru Kakuro Etkinlikleri	75

GİRİŞ



Akıl yürütme, en az iki önermeden hareketle bir sonuca ulaşma işlemidir. Akıl yürütmenin anlamlarından bir diğeri de, eldeki verilerden bir sonuç çıkarmaktır. Daha geniş anlamda akıl yürütme, eldeki verilerden yola çıkarak çıkarımlarda ve mantıklı genellemelerde bulunma süreci olduğu söylenebilir.

Akıl yürüten bir kişi yaşantıları, gözlemleri, okudukları, duydukları, inceledikleri sonucunda mantığa dayalı çıkarımlarda bulunur. Örneğin bir kişinin izlediği filmin ilerlemesine göre filmin nasıl sonlanacağına ilişkin fikir ve görüş geliştirmesi, bir dedektifin elde ettiği gözlem ve verilere göre suçu işleyen kişinin kim olabileceğine ilişkin çıkarımda bulunması, birer akıl yürütme örneğidir.



2013-2014 öğretim yılından itibaren MEB zekâ oyunları dersi ile çocuklarda akıl yürütme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Çizgiyle gösterilen satırlarda 9 rakamı kullanılmış. O halde ortadaki bloğa baktığımızda 9 rakamının gelebileceği tek yer gri hücredir.

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

Aynı mantıkla çizgilerin olduğu sütunlarda 9 rakamı kullanılmıştır. O halde alt orta bloktaki 9 rakamı gri hücreye gelmelidir.

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

En alt satırda 9 rakamını kullanmış olduk. Sol alt köşedeki 9 rakamı gri hücrelerden birinde olmalıdır.

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

Şimdi sol üst köşedeki blokta 9 rakamının yerini arayalım. Çizgiyle belirtilen sütunlarda ve satırda 9 rakamı kullanılmış. O halde söz konusu blokta 9 rakamı gri hücrede olmalıdır.

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

Orta sütunda yalnızca üç boş hücre kaldı. Bu sütunda 1 rakamının olabileceği tek yer vardır. Üst orta bloktaki alt siyah hücreden başa bir yerde olamaz. 1 rakamını yerleştirdik geriye kaldı iki boş hücre. Eksik olan rakamlarımız 5 ve 7. 7 rakamına baktığımızda sol ortadaki blokta yer almaktadır. O halde 7 rakamının yer aldığı satırda başka 7 rakamı olamaz. 7 rakamının yerini de bulmuş

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

olduk: Orta sütunun en üst hücresi. Geriye kaldı bir hücre. O hücreye de 5 rakamı gelecektir.

Aynı şekilde bu yöntemleri izleyerek çözüme kolaylıkla ulaşabiliriz. Sudoku çözümünde temel ve en hızlı yöntem bu yöntemdir diyebiliriz. Zorluk seviyesi yüksek olan karmaşık sudokularda farklı yöntemler ile çözmemiz gerekebilir. Sudoku çözenin birçok yöntemi vardır. Ama söz konusu yöntemler anlattığımız bu

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

yöntemlerin bir veya birkaçının karmaşıklaşmış halidir.

Artık sudoku çözme zamanı geldi. Sudoku etkinlikleri çok kolay seviyeden çözülmesi oldukça zor olan efsane zorluk düzeyine doğru ilerlemektedir. İyi eğlenceler 😊

Sudoku - Çok Kolay

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

1 - 2

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

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

3-4

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

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

5-6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

Sudoku - Çok Kolay Çözümler

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

1 - 2

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

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

3 - 4

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

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

5 - 6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

Sudoku - Kolay

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

1 - 2

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

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

3 - 4

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

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

5 - 6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

Sudoku - Kolay Çözümler

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

1 - 2

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

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

3 - 4

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

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

5 - 6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

Sudoku - Orta

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

1 - 2

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

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

3 - 4

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

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

5 - 6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

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

Sudoku - Orta Çözümler

1 - 2

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

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

3-4

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

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

5-6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

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

Sudoku - Zor

1 - 2

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

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

3 - 4

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

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

5 - 6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

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

Sudoku - Zor Çözümler

1 - 2

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

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

3-4

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

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

5-6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

Sudoku - Çok Zor

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

1 - 2

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

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

3 - 4

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

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

5 - 6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

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

Sudoku - Çok Zor Çözümler

1-2

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

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

3-4

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

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

5-6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

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

Sudoku - Efsane

1-2

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

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

3 - 4

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

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

5-6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

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

Sudoku - Efsane Çözümler

1 - 2

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

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

3-4

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

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

5-6

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

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

7-8

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

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

9 - 10

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

KAKURO

Japonca ka kurosu ifadesinin kısaltmasından oluşan Kakuro bir sayı bulmacasıdır.

Çengel bulmacaya benzerliğiyle dikkat çeken Kakuro, diyagramdaki kutuların 1'den 9'a kadar rakamlarla doldurulması esasına dayanıyor. Oyunda hücrelerdeki köşegenlerin sağında verilen sayı, sağındaki rakamların toplamını, altında verilen sayı ise altındaki rakamların toplamını verir. Yazarken karelerin toplamının, bağlı hücredeki sayıya eşit olmasını sağlayıp bir rakamı sadece bir kere kullanılır. Ancak herhangi bir toplamı oluşturan gruptaki rakamların da birbirinden farklı olması şarttır. Sayılar altındaki karelere yazılan sayıların toplamıdır. Çizginin üstündeki sayılar sağındaki karelere yazılacak rakamların toplamıdır. Hücrede verilen iki sayıdan köşegenin sağında kalan sayı hücrenin sağındaki hücrelerin toplamını, solunda kalan sayı ise hücrenin altında kalan hücrelerin toplamını verir. Oyunda dikkat etmemiz gereken kurallar:

- Bir toplamı oluşturan rakamlar birbirinden farklı olmalıdır.

- Kakuro oyununda bize en büyük avantaj sağlayacak ipucu ise eğer 2 sayının toplamı yalnızca tek bir ihtimalle elde edilebiliyor olmasıdır. Örneğin 2 sayının toplamı eğer 17 ediyorsa bu sayılar kesinlikle 8 ve 9'tür. Aynı şekilde bu sayıların toplamı 16 ediyorsa bu sayılar 7 ve 9 olmalıdır. Çünkü 8 ve 8 olamaz oyunun kuralına aykırı.

- Sadece bir tek kombinasyonla oluşturulabilen sayılar ve kombinasyonları aşağıdaki gibidir. Bu size kakuro çözerken yardımcı olacaktır.

Toplam	Blok	Kombinasyon	Toplam	Blok	Kombinasyon
3	2	1+2	22	6	1+2+3+4+5+7
4	2	1+3	38	6	3+5+6+7+8+9
16	2	7+9	39	6	4+5+6+7+8+9
17	2	8+9	28	7	1+2+3+4+5+6+7
6	3	1+2+3	29	7	1+2+3+4+5+6+8
7	3	1+2+4	41	7	2+4+5+6+7+8+9
23	3	6+8+9	42	7	3+4+5+6+7+8+9
24	3	7+8+9	36	8	1+2+3+4+5+6+7+8
10	4	1+2+3+4	37	8	1+2+3+4+5+6+7+9
11	4	1+2+3+5	38	8	1+2+3+4+5+6+8+9
29	4	5+7+8+9	39	8	1+2+3+4+5+7+8+9
30	4	6+7+8+9	40	8	1+2+3+4+6+7+8+9
15	5	1+2+3+4+5	41	8	1+2+3+5+6+7+8+9
16	5	1+2+3+4+6	42	8	1+2+4+5+6+7+8+9
34	5	4+6+7+8+9	43	8	1+3+4+5+6+7+8+9
35	5	5+6+7+8+9	44	8	2+3+4+5+6+7+8+9
21	6	1+2+3+4+5+6	45	9	1+2+3+4+5+6+7+8+9

- Her bulmacanın sadece bir çözümü vardır.

Örnek Çözüm:

Boşluklara 1'den 9'a kadar olan rakamlar yerleştirilerek verilen toplamları elde edin. Diyağonalin altında verilen sayı altındaki sayıların toplamını, üstünde verilen sayı ise sağındaki rakamların toplamını göstermektedir. Herhangi bir toplamı oluşturan gruptaki tüm rakamlar birbirinden farklı olmalıdır.

11	12	13	20	18		23	16	7
29						19	19	
15	11	23	32				9	19
17			4	24			3	
8			23			13		
11	16	28				20		
19						12		
11	16						3	13
19						26		
11						10		

Kakuro oyununda avantaj sağlayan yöntemlerden biri; kapalı bir alanın çıkışındaki hücrede hangi rakam bulunacağını bulmaktır. Yandaki gri hücrelerde yazan sayıların toplamını satır başlarındaki sayıları toplayarak bulabiliriz. $15+17+8=40$. 2×3 'lük alanı oluşturan altı hücrenin toplamını ise sütun başlarında yazan sayıları toplayarak bulabiliriz. $11+23=34$. O halde dışarıda kalan hücrede yazan rakamı bulmuş olduk: $40-34=6$.

11	12	13	20	18		23	16	7
29						19	19	
15	11	23	32				9	19
17			6	24			3	
8			23			13		
11	16	28				20		
19						12		
11	16						3	13
19						26		
11						10		

Bu yöntemi yanda görülen alanlar için de uygularsak gri hücrelerle belirtilen alanların her birinin çıkışındaki hücrelerde yazan rakamları da belirleriz.

11	12	13	20	18		23	16	7
29						19	19	
15	11	23	32			6	9	19
17			6	24			3	
8			23			13		
11	16	28				20	8	
19						12		
11	16		8				3	13
19						26		
11						10		

Kakuro oyununda en çok kullanılan yöntem belirli toplamları oluşturabilecek belirli rakam gruplarının belirlenmesidir. Kakuro oyununu tanıtırken bu tabloyu vermiştik. Yandaki şekilde sol kenardaki 17 toplamını oluşturan rakamlar 8 ve 9 olmalıdır. Eğer 9 rakamını soldaki hücreye koyarsak 11 rakamını elde edebilmek için 9, 1 ve 1 rakamlarını kullanmak zorunda kalırız ki bu durum oyunun kurallarına aykırı. O halde soldaki hücreye 8 değerine 9 gelmelidir. Sağ alt köşeye bakarsak 10 toplamını sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarından elde edebiliriz. Bunların arasından sadece 4 rakamı, 13 yazan sütunda yer alabilir. Aksi halde o sütunda 9'dan büyük rakam kullanmak gerekirdi.

	12	13	20	16		23	16	7	
11						17			
29					19	19			
	11	32					6	9	19
15			6	4			3		
17	8	9	23				26	13	
8			16			20	8		
	11	28	8					3	13
19					26				9
11					10				4

Sağ kenarda 19 yazan sütunun ilk hücresinde ya 1 ya da 2 bulunabilir. Çünkü o satırın toplamı 3 olacak. 1 yazarsak geriye kalan 18 rakamını iki farklı sayıyla elde edemeyiz. O halde ilk hücreye 2 gelecektir. 1 ve 2 rakamını yerine yazdıktan sonra o alandaki sayılar kolaylıkla bulunur.

	12	13	20	16		23	16	7	
11						17			
29					19	19			
	11	32					6	9	19
15			6	4			3	1	2
17	8	9	23				26	5	8
8			16			20	8	3	9
	11	28	8					3	13
19					26				9
11					10				4

Gri hücrelerdeki rakamların toplamı 23 olmalıdır. O halde bu sayılar 9, 8 ve 6 olmalıdır. Bu rakamlardan 6 rakamı 7 yazan sütunda olabilir. Gri hücrelere gelmesi gereken rakamlar yerleştirildiğinde o alandaki diğer sayılar da kolaylıkla bulunur. İlk adımlarda anlattığımız kapalı bölgelerdeki rakamlarda bu yolla bulunur. Örneğin sol orta alandaki 11 yazan sütunun altında 8, 2 ve 1 olmalıdır. 8 zaten yerleştirilmiş. 23 sayısı 8, 9 ve 6 sayıları ile oluşturulabileceğinden diğer kalan hücreler kolaylıkla doldurulur.

	12	13	20	18		23	16	7	
11					17	9	7	1	
29					19	23	8	9	6
	11	23	32			6	9	19	
15			6	4		3	1	2	
17	8	9		23		13	5	8	
8			16			20	8	3	9
	11	28	8			12		3	13
19					26				9
11					10				4

Devam edersek gri hücrelerle belirtilen bölgeye baktığımızda 19 toplamını üç farklı rakamla bulmamız gerekmektedir. Ortadaki 4 toplamını veren satırda ki rakamlar 1 ve 3 olmalıdır. 1 rakamı sağ hücreye gelemeyeceğinden ($1+9+9=19$ olması gerekir bu durumda) 3 rakamı yerleştirilir. Gri hücrelerle belirtilen alanın en alt satırına bakarsak 23 toplamı istenmektedir. 23 toplamını veren tek üçlü 9,8 ve 6'dır. O halde 7 rakamı en üst hücreye gelmelidir. Geriye kalan 9 rakamı ise alttaki hücreye yazılır.

	12	13	20	18		23	16	7	
11					17	9	7	1	
29					19	23	8	9	6
	11	23	32			7	6	9	19
15	1	8	6	4	1	3	3	1	2
17	8	9		23		9	13	5	8
8	2	6	16			20	8	3	9
	11	28	8					3	13
19	8	9	2		26				9
11	3	7	1		10				4

Sağ altta gri hücrelerle belirtilen alana bakalım. 26 toplamını oluşturan 4 sayı bulmalıyız. Bu satırda 3 toplamını verecek olan sütun da mevcuttur. Bu sütun da 1 ve 2 sayılar olmalıdır. Eğer o hücrede yazan rakam 1 olursa geriye geriye kalan 16 toplamını verecek iki farklı rakam bulamayız. O halde bahsedilen hücreye 2 rakamı gelecektir. Geriye kalan rakamlar yerleştirilir.

	12	13	20	18			23	16	7
11						17	9	7	1
29					19	19	8	9	6
	11	23	32				7	6	9
15	1	8	6	4	1	3	3	1	2
17	8	9	23			9	13	5	8
8	2	6	16			20	26	8	3
		11				12		8	3
	11	16	28				1	9	3
19	8	9	2			26	8	7	2
11	3	7	1			10	3	2	1
									4

Ortadaki alanda 24 yazan sütuna ve 28 yazan satıra bakalım. 24 sayısını oluşturan tek rakam kombinasyonu 9,8 ve 7 dir. O halde sütunun en altındaki hücreye 7 gelmelidir. Çünkü 9 ve 8 rakamları kullanılmış. Geriye kalan rakamlar doldurulur. Son olarak sol üst alan kaldı. Bu alanda iki satır var. Bu satırlar 4 hücreden oluşmaktadır. 11 ve 29 rakamlarını oluşturan tek dört rakamlı kombinasyon vardır. (11=1+2+3+5 ve 29=9+8+7+5). Bu ipucundan sonra boş hücreler doldurulur.

	12	13	20	18			23	16	7
11						17	9	7	1
29						19	8	9	6
	11	23	32				7	6	9
15	1	8	6	4	1	3	3	1	2
17	8	9	23	8		9	13	5	8
8	2	6	16	9		20	26	8	3
		11				12		8	3
	11	16	28	8	7	3	1	9	3
19	8	9	2			26	8	7	2
11	3	7	1			10	3	2	1
									4

Ve çözümü elde ettik. Bu çözümü elde ederken kakuro oyununun temel yöntemlerini kullandık. Deneme-Yanılma yöntemini kullanmaya gerek kalmadı. Zorluk seviyesi yüksek kakurolarda kullanmamız gerekebilir.

	12	13	20	18			23	16	7
11	3	5	1	2		17	9	7	1
29	9	8	5	7	19	19	8	9	6
	11	23	32	8	9	2	7	6	9
15	1	8	6	4	1	3	3	1	2
17	8	9	23	8	6	9	13	5	8
8	2	6	16	9	7	20	26	8	3
		11				12		8	3
	11	16	28	8	7	3	1	9	3
19	8	9	2			26	8	7	2
11	3	7	1			10	3	2	1
									4

Şimdi artık etkinlik zamanı. Seviyeleri kolaydan zora doğru ilerleyen Kakuro oyunlarını çözmeye başlayın. Kolay gelsin :)

Kolaydan Zora Doğru Kakuro Etkinlikleri

	9	11				12	23		
13					11				
3					16			10	13
	12				15		14		
	10				7		9	16	
	13	7	21			9			
10				12					
15				5					

#1

				11	14			14	3
			17			18	4		
			8				8		
			16			14	10		
	4	11	9						
13					16			22	
3						7			
			5	14				8	
		21							
			6					12	

#2

				9	13				
		11			4			11	12
		8				8		17	
		18							
	4	15			6			5	
3					12			20	
			6						
11				9	13			4	
			22				14		6
			5					4	

#3

	12	11		19	6		16	24	
12				14			11		3
4				3			19		
			18						
		22					27	8	
		3				13			
				4					
			11			15			
						7			
				16					
				4					

#4

	17	20			11	10			
12				3					
16			21	8	16		4		
	24				3			14	16
		10			14				
	11				6	20			
	17			12		9	9		
11	12					9			
4					7				

#5

		11	10		10	15			
	13				13				
14					9			23	9
6			14				17		
		3							
	11				19		7	13	
		9				8			
					9				
				14					
				17					

#6

	7	24			8	19			
8				3					
15			11	15	16		10		
	24				14			24	8
		9			10		20		
	7				9				
	7			10			8		
6					15	15			
4					15				

#7

	6	14			16	25			
14				17			14		
5				14				7	
	3			26					
				9	18			23	9
		24					23		
	3	8				8	15	7	
15		15				15			
11						16			

#8

			11	10			16	4	
		11			18		6		
	9						11		
4	10					4	7		
3			16			12			
20			10						
		8		14	11			23	
				18					
			16					9	
			10				8		
							15		

#9

		27	6			11	23		
	4				3	16			
13					14			16	4
12				7			9		
		26							
	24					13		8	
		21					12		
	3				16		15		
	10					16			

#10

			20	5					
		13			6			19	4
		14				20	11		
	4			8			10		
9							17		
3			14		7				
24				14	4	16		6	12
		12				22			
			11				5		

#11

	14	18			11	7			
6					11			17	
15			13		11			10	
	4				9	20			16
	14				4		11		
	16	9				11			
24					19	16			
						12			
8									

#12

		25	17	14					
	20				30	13		29	12
22							7		
24				23					
3		8		12		23			
	18					11			11
	23						3		
		6					11		

#13

	17	7				11	24	24	
11					13	8			11
3			30						
34			35				17		
		7				23	10	13	
	7				13				
	4								
20					19				
16					16				

#14

		17	6		15	15	8		
	10			23				19	10
15				24					
10				3			4		
9					11		21		
	10		13	19	11		10		
					4				
		33							
			20						

#15

	16	30	8				7	23	
22					31	8	3		12
18					34				
	3				6			8	
16	12			22					
			13					4	
16			10					13	
							5		
		29					4		
						19			

#16

	17	21		8	4	34			
9			7					11	11
34			23					3	
	8				30			12	
	17			21	11				
		16						16	11
	20					11			
	22						17		

#23

	15	6		18	22		16	24	
14			14				9		
16			13				19		3
							13		
		30					10		
6		20	19		19		9		
16			15						
29			6						
	7								

#24

				31	16	26		29	12
			23					8	
		8						7	
	16	23						16	
13					21				
16			31		17				
42			20					3	4
		14				6			
		6					4		

#25

	4	35	24			19	30		
19						9			
8					30	20			6
	8	35							6
34							10		
6				38			9		
30			11						
	3				6				

#26

		30	10	12		11	17	10	13
10					14				
28					21				
16					7	26	25	11	
8			34						
	24		9						
	6				17				
	15			4					

#27

	10	27	16	29					
28					14	23	10		
41									
12			11					27	19
16			28			25			
	7					20			
	28					16		4	
		18						9	

#28

	29	42		29	13	41	10		
11			12						
33			4						
26					28			8	15
15			25		14				
			5						
	13			16			5		
30	4			16					
6				20					

#29

				21	15		10	15	16
	13	38		10			21		
6				23					
30				16					
24						15			
						14	23	8	
8				21					
				7					
	39								
	4					11			

#30

				25	14	5	31		
	28	22		12				23	10
14				38					
27				16					
30						10			
						20			
12						26			
				8	16				
	33								
	27								

#31

	9	26	42			3	37		
23					6	11			
28								23	
								7	10
13							29		
						7			
	14					20			
						22			
	4	16						11	9
26								14	
16								24	

#32

		30	35	8	16				
	16					29			
23									
23					13				
					19			11	29
		28						12	
								23	
	17	11							
14						29			
17								17	

#33

	7	17	35	8				35	29
27								9	
							24	8	
15							20		
							12		
10							32		
							24		
	17							7	7
								7	
								11	
								7	
								39	
								4	
								11	

#34

		33	16	31	13		13	16	
	14					14			
24	11					7			7
12			16				3		
15			16			18	16		
29				12					
	16			15					
		21							

#35

	6	15		29	16	15	6		
14			15	18					
31								23	14
	11	30				20			
34							4		
14			11	4	16				
13						7			
22						4			

#36

	19	19		39	13		11	22	
3			16			3			13
18			32			12			
29					4		16		
	22				17				
	13	4	18		6	7			
30									
20				4					

#37

	17	28	14	4	22			15	10
29						26	4		
21							16		
7				26	16				
	40								
6	7			13				4	16
3						13			
4						26			

#38

	28	34		4	17	3	12	39	
16			28						28
17			24	17					
11				28	21	11	15		
30							17		
4			25			11			
	34								
	19					17			

#39

	21	32			19	11	4	37	
3			19	10					21
10				25	21				
26							3		
28					10	15			
	24				19				
			27		3				
				26					

#40

		30	4		20	4	14	28	34
	3			30					
6	10			19					
4			3	32		7			
26			15		13				
22				19		9			
	28			4					
		33							

#41

	17	22	20	4	23		17	5	17
33						20			
19						11			
6				21		8			
4			7	15				11	7
11			11				7	4	
					3	17			
	23								
		30							

#42

		29	15	17	3	37		42	16
	28						13		
34	10						17		
11					12				14
7					15				
3			16	17	33				
	28						4		
	22						17		

#43

	14	26		32	32	8	16	28	
17			26						20
4			23						
26			18					4	
17							7	20	
			39						
		16							
	8				34				
	17				6				

#44

	6	32	4		16	29	16	30	19
13				26					
7				24					
4			15	23				16	
	28		19				17		
	33						19		
15	17				4				
11					17				

#45

	22	22	17	37	14		13	29	13
32						9			
24						20			
16			17			7			
28			24			21		16	
16					12		21		
		35			16				
		17							

#46

				4	39	13	36		
	15	22	16					11	
3			27						4
12			33	16					
31				16					
28					19				
	4			18			17	4	
	16			33					

#47

	23	41	27	16		39	20		
23					4				
32					20			25	20
22				20					
				10					
	26						4		
11								16	
32							4		
17			31						
3					26				

#48

	13	8			16	3		14	11		
6				8			17			12	11
14				17			11				
	9				9	9			12		
		29					12	8			
	12			12				3			
	17				14					14	
6				7	10		10	20			6
29					18				4		
		3			9				9		

#49

	8	19		20	4			15	11		
16			11				3			23	
9			3			26					16
	9					16			13		
		17			4			10			
	5			6				11			
8							13				
23				10			4			7	
11			17				10				14
	15					16			12		
		14				11			8		

#50

	16	17		11	11		3	4			
17			12			4			5	29	
9			3			13					7
	21				10	8			12		
		22					13		14		
	8			11				6			
10							18				
16			12		11					19	
20				4	7		23				5
	12					17			3		
			8			4			13		

#51

			17	9					14	19	
	11	8	17				6	12	16		
20					18	14	13				4
3			17	11					3	17	
	14			28	17		15	26			
	7	26				12	17				22
28					13			11			14
11			11		7			16	7	11	
	24							29			
	3						11				

#52

	13	10		14	14				8	5	4
16			33	17		6		16	7		
24							15	14			
	9				20				23	16	
		8			25						
	4			15	4	16		20	8		
	33						17			23	
	16	3	17				10				3
21					30		14				
19						16			9		

#53

	5	9	29		16	17				14	13
19				9				16	14		
11				17			23				
	8			11	16	14				3	4
	16	8	15					13			
8			15			17			3		
19				18						12	
	10	13	26				14	16			12
10					13			14			
17					6			7			

#54

	21	28	7					8	10	11	
23					8	14		6			19
11				14			29				
14			17					13	11		
	26					22					
	16	30	4		17		5			28	
34						10					9
16			10	8	14				8		
12					17			20			
	23							11			

#55

		22	21	8			24	20	6		
	16					20					
30					22						
10				8	22	6			16	23	
5			10					11			
	16					13					16
	4			30					11		
			6					6			
		27					29				
		22					7				

#56

	11	31		28	4		24	26	35	3	
12			11			22					
10			29								
13			34		13					34	
28							24				
	14			14				14			14
	6				21	7	26				
		29					11				
		16					13				
	37								3		
	14					16			16		

#57

		34	23	10		6	9	23	31		
	9				29						
	16				11					37	7
24					20	13	7	30			
13			15	31							
	7			21				3			8
34								24	11	16	
10					11	3		15			
		21					24				
		13					10				

#58

	14	21	17	7		27	28	7	14		
30					29					20	
18					28						9
6				11	38	4			17		
	34							11	16	4	
	15	11	6			9				28	
7				32							23
11			3	17	6			23	4		
	31						17				
		17					23				

#59

	10	30	8	12			8	31			
12					27	10			7	17	
27						29					14
15				13			11				
8				30					16		
	13	12	17							14	28
5			17						17		
23			16						19		
	29					11		19			
						16		17			
			14				20				
							27				

#60

	23	17	18		21	16	20		16	11	17
23				11				20			
41				36					14		
22						21					
17			4			11					
		17			23		3			11	18
	15					3			4		
10									19		
27						31					
						17					
18				42							
24				11				7			

#61

	16	16	34	17	36			31	16	21		
35						20		22				19
33								29				
23				4				14				
	29			32				33				
									4			
	23	17				18				16		
16			34			10						10
14			10			16			7			
26						24			3			
	24						32					

#62

			14	31	17	20	37		27	25	8	
	17	19	28					18				
41								6				
30					36			37				
	15				28							
			4			27						
	17	20				17			15	7		
	30					18						4
	20					21						
33								19				
						17						
13				42								
6				18								

#63

	6	28		11	24	19	5	13				
6			28						8			
3			23							36	24	
9				3			29					
	32								16			
19								17	12			
28						22						
					23							
3			16	31								
			14									11
21					4			19				
					17			16				
		37							3			
			35							17		

#64

	17	11		28	8		15	16					11	27		10	12			
9			8			17			16			9	17			16				
11			15			18				7	17				8	4			13	16
	24				11			30					9	19			14			
		10					30		8			20				21				
				17						12					11					
		19	7				5							23		6				
		9			17										14					
	27					21							9							
3					10				18				23		6					
														9						
8				14					16					29						
			19				17			12			24						14	
11			9				25						5	9						
			4				13								3	14				3
		11				13									11				3	
									16											
		6				13									4				11	

#65

	9	15			23	4				3	23		27	6		20	4			
6			8		6				9			4				12			28	
23				11			29	7	8			12			8	9				16
	19					8			16	6		19			4				17	
			7			27					17	14			24	8			12	
		9			16			22						17			15			
		11			11				21							4				
		22			16				17											
	12			13			14					17			3					
12			5			9			17						13				3	16
9			13			24			7		4				13					16
		12				11			4					4				19		
			10			14			6					11					9	

#66

		24	3			29	7			13	4						16	15		
	10			12	13				6	7					17	8	8			9
26					6			7					9				14			
				15			24				14	18						16		
7			12				10	18			20						18	16		
	9			27						16				13						
		20				13					14			17						
				14						9				11						
			19			13					7	11					16			
		17			16			27						10						
		15			12		13							10					19	
	11				5					23	11						14			7
	12				16					23	12					10			14	3
4				27					19					6					3	
			16		17				5					10				29		
20									10					3						
		17							13					13				10		

#67

	4	20		10	11			26	3		8	19		13	14		3	18	
6			12				4	15		16			7			4			16
12			3			18			4			11	16			17			
	8		24						11	5	17				20			14	
		28					17				28	10	11			17	3		
		8			10		21							23					
			11		12		9			3	15			8	9			23	
		9				29	11					4			10				
	12			22				20	16				16		24				
	11												17					21	
17			14		7	17			14		7	29				3	16		7
8				13			14		14		23				11			15	
	14			6			16			7					3			6	

#68

	12	29	12				11	34	12		33	11	20			12	11		
9					6	17				17					4			16	
18				26						3				24	16				
17			6	29			9	26				24				5			24
	21					8				33						11			
	19	18	6			17				11				4			14		
20							26	10	16			17	16		23				
13			16			6				11	16				7			24	
10				35			11				9			29					23
	17			6				16					16		9			7	
	16			4				16					9				5		
						19				20							15		
		11				23				21							21		

#69

	13	16	12			25	8					8	6	25		7	25	
24				16	3			7	32		10					12		20
10					30				27						24	13		
	18						14					13				6		
			8	26				3			25		17	10			16	
		11			28							29						
	14			16	20	27				9				18		3		
	30							37							4			
4			11					8			16				5			
9			23				10		15		4					12	23	
23				24				13	23				7	26				3
					20					26					22			
	14				19							3				10		

#70

						11	29	7							23	16	17		
		23	21	12		18				21	10	9			23			34	8
	24				8				24				11	17					
12					21	16			21							10			
19				22				17				21				6			8
	12	30					10				10				19	12	17	7	
27		28				16				13				30					
	4		10		17				11	7				26				22	16
	13			6				10				8				24			
19				39				6				8			14				
22				16							11			11	21				
						7					6				21				
		20									22								

#71

	16	16	12			19	7	13		14	27	7		17	17	29			
24				12		14			16				24				11		
13					7				20				22						
	37							18	14	16	21				14				20
	10	26		16			19	27				10	24						11
4				23								20					7		
10			21		9	35				11	13			32	8			4	
24				19					37										16
	33							10						3			8	6	19
		4			11					12			28						10
		23			4			7				13				27			
			14				19					24							7

#72

	11	35	8	21					5	9	16	14		13	14		6	18	12
29					29				28				16			20			
22						14	23									6			
12			17			9				24	9	39			5		6		16
15				11					21								7	24	8
	37			7					30					21					
		12				13		21					8	10	20			15	
32						30	28					31							29
4				22								29					8		
			22													19			
	11				16				11	9	16	5			4			8	
	3				5												6		
8				38											29				
17				12			13									20			

#73

		26	17		14	20	13	19		13	20	10	33		11	20	16	15	
	13			11					25					13					29
11				24					10					27					
24					29				26	34				23				13	
17				7				22				22				22	18		
		23						4			11	16			29				
	19	34	16			23	33		9					13			15		
14					16				12				20					26	21
17				10				7				7					7		
17				18				9				20							
17			33							29					13		17		
25			5				26					21					22		
	28					19						10					12		

#74

					11	9					12	31	4	38		19	35	7	9
				3						27					27				
			9	11			39	7	21						10				
	27	18	31							36						4	10		
13					33									17					
16			16		12							38			35				
			37		27						17							34	
15				8					14	18						9	7		10
20				6					23				23				18		
								16							6	20	6		
	13			23	16	24											7		
		37							27						4		6	9	
		21							21					17			17		
	25							41									21		
	12							8								12			
30					30						37								
10					11									4					

#75

		34	6	12				17	8			5	11		35	12	8	12	
	8				14	7	16			23	13			11	15				
39							18				38								
7			21	6				17			12	22						6	13
12			9	7			16				15	24		7			14		
23					12	8				29	24				14	13			
	12	10	17		31	22			13					26	16			32	20
6				30					3	23	16			7	16				
17			11			31	6					10					20		
		10					12	6	7			19				6	8	16	
	32								17					39					
	27					4				16					8				

#76

	9	22	11	16	27		14	20	36	4	17		16	16	15	15	17		
35						20						33						19	14
26						28						40							
7				19						17			6				16		
	27							38			24			11			12		
3			11					3			30		3			4		25	11
21					24	5		20						30	16				
	12	7	4			3			4	16				15				3	
6				28									38						
4			13				3			24			9				13		21
35			3				17			3						30			
		32						32							18				

#77

	3	17	20	28	16		33	16	30	9	10		16	16	17		11	35	
30						30						10				17			
32						18						36							29
	7				16			21						32					
		38			16			24		20				17		14	4	16	17
	30	32	16	4	31					39	8	30							
23						16	25	28				34	10	31					
36								16	28	28						28	26		
15			15	5	11	30				11	34							9	
23						3	28					16			18				3
	22							18				4			18				
	17			19				33						32					

#78

			17	27	10	4	36		26	18	15	17	14			20	27	23	4
	15	34	18					24						17		15			
37								38							27				
4			16			21					3	38							
21			17			13						3	21						
						36								32	12	11			29
40								31								23			
3			20	28	30			19		17	20	28	14		4		35	3	25
	17					3	39						40						
		19						35								12			
		18				16	11								11				
	35									17	4	14			17			16	
20	16													16				17	
					25								31						
13						32							32						

#79

		24	6	18		13	26	17	10	16		22	13	22	4	28		26	11
	16				32						33						3		
16					18						22						17		
36					26						20					26			
								25								26			
3				17			29								13	10			
	35									6				24					
	4				11								28					24	
				19				33	23	35			3	6			22	4	
		13						22				35							19
	22						28									4		3	
19					32									8	4			19	
	19				4							37							
	4			22						16						22			
17			33							32						6			

CEVAPLAR

	9	11				12	23			
13	8	5			11	5	6			
3	1	2	25		16	7	9	10	13	
	12	3	9	15		14	8	2	4	
	10	1	3	6	7		9	16	7	9
	13	7	21	8	9	4	13	9	8	1
10	4	1	5	12	2	9	1			
15	9	6		5	1	4				

#1

				11	14			14	3		
			17	8	9	18	4	3	1		
			16	8	1	5	2	10	8	6	2
	4	11	9	7	2	14	7	2	5		
13	3	1	9			16	9	7	22		
3	1	2	5	14			7	1	6	4	
		21	8	4	9			8	7	1	
		6	1	5				12	9	3	

#2

			9	13						
		11	2	9	4			11	12	
		8	1	4	3	8		17	8	9
	15	9	6	6	1	5	20	5	2	3
3	1	2	6		12	2	9	1		
11	3	7	1	9	13	4	1	3	6	4
		22	5	8	9	14	8	5	1	
			5	1	4		4	1	3	

#3

	12	11		19	6		16	24		
12	9	3	14	9	5	11	7	4	3	
4	3	1	18	3	2	1	19	9	8	2
		22	5	9	8		27	8	7	1
	3	2	1	4		13	7	1	5	
			11	8	3	15	8	7		
				16	1	6	9			
				4	1	3				

#4

	17	20			11	10				
12	8	4		3	2	1				
16	9	7	21	8	16	9	7			
	24	9	8	7	14	3	2	1	14	16
		10	4	1	5	20	3	8	9	
	17	8	9	12	9	3	9	2	7	
11	9	2			9	2	3	4		
4	3	1			7	1	6			

#5

		11	10		10	15				
	13	5	8	13	4	9	6			
14	9	3	2	9	1	6	2	23	9	
6	4	2	3	14	9	5	17	4	8	5
	11	1	2	8	19		7	13	9	4
		9	1	6	2	9	8	2	6	
				14	8	1	5			
				17	9	8				

#6

	7	24			8	19				
8	1	7		3	1	2				
15	6	9	11	15	16	7	9	10		
	24	8	7	9	10	14	8	6	24	8
		9	1	6	2	9	4	9	7	
	7	4	3	10	8	2	8	7	1	
6	4	2			15	1	6	8		
4	3	1			15	6	9			

#7

	6	14		16	25						
14	5	9		17	9	8	14				
5	1	4	26	14	7	1	6	7			
		3	1	2	9	18	9	8	1	23	9
		24	9	8	7	23	6	9	8		
	3	8	7	1		8	7	6	1		
15	1	6	8		15	1	6	8			
11	2	9			16	7	9				

#8

			11	10			16	4	
		11	9	2	18		6	5	1
	4	9	2	1	6		11	8	3
3	1	2	10	16	7	9	4	1	3
20	3	8	9	14	11	3	6	2	23
		8	1	7	18	5	4	9	9
			10	2	7	1	8	6	2
			14	5	9		15	8	7

#9

			27	6			11	23			
	4	4	3	1		3	16	7	9		
13	1	7	5		23	14	2	4	8	16	4
12	3	9	26	7	6	1	9	6	2	1	
	24	8	7	9	13		11	8	5	3	
		3	21	9	8	4	12	3	9		
	3	1	2		16	9	6	1			
	10	2	8			16	9	7			

#10

			20	5						
		13	9	4	6			19	4	
		14	8	1	5		11	8	3	
	9	4	1	3	8	1	7	10	9	1
3	1	2	14		7	4	1	2		
24	8	7	9	14	4	16	9	7	6	12
		12	5	6	1	22	9	5	8	
			11	8	3		5	1	4	

#11

	14	18			11	7				
6	5	1		11	9	2	17			
15	9	6	13		11	2	1	8		
	4	3	1	9	20	4	9	7	16	
	14	8	2	4			11	2	9	
	16	9	3	5	1	16	3	1	7	
24	9	8	7		19	3	9	7		
8	7	1			12	7	5			

#12

		25	17	14						
	20	4	7	9	30	13		29	12	
22	1	3	2	5	7	4	9	7	6	1
24	9	7	8	23	8	9	1	3	2	
3	2	1	18	8	2	6	23	6	8	9
	18	2	4	3	9	11	2	9	11	
	23	8	9	6			3	1	2	
		6	5	1			11	2	9	

#13

	17	7				11	24	24			
11	9	2		13	8	10	2	7	1	11	
3	2	1	35	30	4	1	9	8	5	3	
34	6	4	9	8	7		17	9	7	1	
		19	7	6	1	23	10	13	16	9	7
	4	7	2	5	13	6	1	4	2		
20	3	9	8		19	8	2	9			
16	1	8	7		16	9	7				

#14

		17	6		15	15	8			
	10	7	3	23	9	8	6	19	10	
15	9	4	2	24	5	4	2	7	6	
10	7	2	1	3	1	2	21	4	3	1
9	8	1	13	19	11	1	5	2	3	
	10	3	4	2	1	4	10	9	1	
		33	9	8	2	1	7	6		
			20	9	8	3				

#15

	16	30	8				7	23		
22	9	8	5		31	8	3	1	2	12
18	7	9	2	34	8	4	6	7	9	
	3	2	1	22	6	5	1	8	6	2
16	9	7	13	9	1	3	4	3	1	
16	3	4	1	6	2	4	5	4	1	
		29	9	7	6	1	2	4		
			19	9	3	7				

#16

	14	7		20	11	3		28	4	
6	5	1	39	19	9	8	2	11	8	3
28	9	6	7	3	2	1	18	3	2	1
	6	7	7	4	2	1	3	6	1	5
24	5	4	9	6	19	2	8	9		
11	1	2	8	11	20	6	1	9	4	
	18	1	6	9	2					
		8	5	2	1					

#16

	16	17	23		15	7	12				
24	9	7	8	21	8	4	9	30			
20	7	4	9	12	2	1	3	6	9		
	8	2	6	29	6	4	2	10	8	7	1
12	9	3	3	8	7	1	7	23	6	9	8
17	6	1	2	8	10	13	4	1	8		
		15	1	5	4	2	3				
			16	9	6	1					

#17

		34	8	21		12	7		
	22	9	7	6	15	9	6	16	10
	7	14	8	1	5	17	16	2	1
5	1	4	8	11	2	8	1	27	6
26	6	7	1	3	9	6	7	4	2
	9	6	2	1	3	11	2	8	1
		24	5	4	2	1	9	3	
				10	1	3	6		

#19

	9	9	20			16	14		
23	8	6	9	15	8	7	1		
12	1	2	3	6	8	14	9	5	28
	20	1	8	9	2	11	2	9	17
		20	10	16	35	5	8	6	7
	22	9	3	7	1	2	13	5	8
	23	8	6	9		5	4	1	
	4	3	1			15	9	6	

#20

		27	12		22	19			
	8	4	1	3	35	3	1	2	
29	1	2	9	5	4	8	6	10	12
11	2	9	12	39	7	8	9	5	4
35	5	7	6	8	9	7	1	2	4
	18	8	1	9	11	8	12	3	1
		21	5	6	2	1	4	3	
				24	9	7	8		

#21

	9	27	21		8	4	22		
21	8	4	9	6	3	1	2	8	16
7	1	2	4	15	32	5	3	8	7
	12	24	7	8	9	18	17	9	1
13	8	5	8	12	6	2	1	3	
7	4	1	2	13	12	9	3	8	
	34	8	5	9	7	4	1		
		5	1	4	16	9	7		

#22

	17	21		8	4	34			
9	8	1	23	7	2	1	4	11	11
34	9	7	2	5	3	8	12	3	1
	8	4	3	1	11	30	7	6	8
	17	9	8	21	7	9	3	2	
		16	1	3	4	6	2	16	11
	20	7	4	9		11	1	7	3
	22	9	5	8			17	9	8

#23

	15	6		18	22		16	24	
14	9	5	13	14	9	5	9	7	2
16	6	1	4	3	2	13	19	9	8
	20	30	8	6	7	9	10	9	1
6	3	2	1	19	4	3	7	5	
16	9	7	6	15	9	3	1	2	
29	8	9	4	7	1				
	7	1	2	4					

#24

				31	16	26		29	12
			23	6	9	8	8	7	1
			8						
	16	23	30	6	8	7	9	16	7
13	4	6	2	1	21	3	1	8	9
					17				
16	7	9	20	31	7	8	2	5	9
42	5	8	9	3	6	4	7	3	4
		14	8	4	2	6	3	2	1
		6	3	2	1	4	1	3	

#25

	4	35	24			19	30		
19	3	9	7			9	7	2	
8	1	4	3	30	20	4	3	1	6
	35	6	5	8	2	9	4	1	6
	8								
34	4	8	9	7	6	10	7	2	1
6	1	5	38	9	7	6	8	3	5
			11						
30	3	2	9	6	4	1	5		
	3	1	2	6	1	2	3		

#26

	28	30	10	12		11	17	10	13
10	4	2	1	3	14	3	8	2	1
28	8	6	5	9	21	8	9	1	3
16	9	3	4	7	26	25	11	3	9
8	7	1	9	34	6	8	9	7	4
			9						
	24	4	2	1	6	8	3		
6	5	1	17	9	7	1			
15	9	6	4	3	1				

#27

	10	27	16	29					
28	4	7	9	8	14	23	10		
41	2	5	7	6	9	8	4		
12	3	9	11	3	5	1	2	27	19
16	1	2	9	4	25	5	3	8	9
	7	1	4	2	20	3	1	9	7
					16				
	28	3	7	5	9	4	4	3	1
		18	8	1	7	2	9	7	2

#28

	29	42		29	13	41	10		
11	7	4	12	5	4	2	1		
			4						
33	5	3	1	7	9	6	2	8	15
26	9	6	3	8	14	28	8	4	7
15	8	7	5	25	9	2	4	3	1
	13	9	4	16	7	9	5		
30	3	8	1	7	4	5	2		
6	1	5	20	9	1	7	3		

#29

				21	15		10	15	16
	13	38	10	1	9	21	7	5	9
6	1	5	23	2	6	4	1	3	7
30	7	8	9	6	15	9	2	4	14
24	3	9	7	5	14	23	8	11	2
8	2	6	7	21	3	4	6	2	1
	39	7	6	4	8	9	5		
	4	3	1	11	2	8	1		

#30

				25	14	5	31				
			12	4	1	2	5				
	28	22						23	10		
14	9	5	16	38	7	5	3	9	8	6	
27	5	1	7	6	8		10	2	7	1	
30	6	7	9	8		23	26	9	8	6	3
12	8	4	8	16	12	6	3	1	2		
		33	2	1	7	9	8	6			
		27	3	7	9	8					

#31

	9	26	42		3	37						
23	6	8	9		11	2	9					
28	2	3	7	4	1	5	6	7	10			
13	1	6	4	2		29	8	9	5	7		
		14	9	5		22	20	1	6	8	2	3
	4	16	30	8	9	6	7		11	9	16	
26	3	9	6	8		14	2	4	1	7		
16	1	7	3	5			24	7	8	9		

#32

		30	35	8	16						
		16	9	8	7	6	29				
23	7	6	4	1	3	2					
23	9	8	6		13	4	9				
		28	7	9	8	1	3		12	3	9
		17	11	38	7	9	2	8	6	1	5
14	8	3	1	2		29	7	9	5	8	
17	9	8				17	8	2	7		

#33

	7	17	35	8				35	29		
27	4	8	9	6		24	8	9	1	8	
15	1	5	7	2		12	20	9	1	3	7
10	2	3	5		32	3	8	7	5	9	
		17	1	3	4	2	7		7	2	5
			11	2	8	1		11	2	9	
			39	8	9	6	5	4	7		
			4	1	3		11	2	1	8	

#34

		33	16	31	13		13	16			
		14	1	7	4	2	14	8	6		
24	2	7	9	5	1		7	5	2		
12	3	9		16	9	7		16	3	1	2
15	1	5	4	2	3		18	9	4	5	
29	5	8	9	7		12	14	2	7	3	
		16	3	2	1	6	4				
			21	1	3	9	8				

#35

	6	15		29	16	15	6					
14	5	9		15	5	2	7	1				
31	1	6	3	7	4	8	2		23	14		
	11	30	23	8	9	6		12	20	3	8	9
34	1	6	7	8	3	9		4	1	3		
14	5	9		11	4	16	1	3	4	6	2	
13	3	7	2	1			7	2	5			
22	2	8	9	3			4	1	3			

#36

	19	19		39	13		11	22		
3	2	1	16	7	9	3	2	1	13	
18	8	2	1	4	3	12	9	2	1	
29	9	7	4	5	1	3	16	9	7	
	22	9	7	6	17	1	7	6	3	
	13	4	18	9	8	1	7	1	4	2
30	4	1	3	9	2	5	6			
20	9	3	8	4	3	1				

#37

	17	28	14	4	22			15	10	
29	9	7	8	1	4	26		4	3	1
21	6	5	2	3	1	4	29	16	9	7
7	2	4	1	16	26	6	8	9	1	2
	40	6	3	9	8	5	7	2		
6	4	2	13	7	3	1	2	4	16	
3	2	1			13	2	3	1	7	
4	1	3			26	6	8	3	9	

#38

	28	34		4	17	3	12	39	
16	7	9	28	3	9	1	8	7	28
17	9	8	24	1	8	2	3	4	6
11	1	2	8	28	21	11	1	6	8
30	8	3	9	5	4	1	17	8	9
4	3	1	25	6	8	3	1	2	5
	34	4	1	8	9	7	2	3	
	19	7	3	9		17	8	9	

#39

	21	32		19	11	4	37			
3	1	2	19	10	4	2	3	1	21	
10	3	6	1	25	9	8	1	4	3	
26	8	7	3	2	5	1	3	2	1	
28	9	8	7	3	1	15	1	6	8	
	24	9	8	7	19	10	1	2	7	9
			27	9	1	2	7	8		
				26	2	7	8	9		

#40

		30	4		20	4	14	28	34	
	3	2	1	30	8	3	9	4	6	
6	2	1	3	19	6	1	3	2	7	
4	1	3	15	3	2	1	7	2	1	4
26	3	8	2	7	5	1	17	9	8	
22	4	9	1	8	19	2	1	7	9	
	28	7	4	6	1	3	2	5		
		33	8	9	3	7	6			

#41

	17	22	20	4	23		17	5	17	
33	6	7	8	3	9	20	7	4	9	
19	2	4	9	1	3	11	2	1	8	
6	1	2	3	15	21	7	6	8	11	7
4	3	1	11	7	1	4	2	4	3	1
11	5	3	1	2	3	17	15	1	8	6
	23	5	3	4	1	8	2			
		30	7	8	2	9	4			

#42

		29	15	17	3	37		42	16
	28	6	7	9	2	4	13	6	7
34	4	8	5	7	1	9	17	8	9
11	3	5	2	1	12	6	2	4	14
7	2	4	1		15	7	1	5	2
3	1	2	16	17	33	9	8	6	7
	28	3	9	8	7	1	4	3	1
	22	1	7	9	3	2	17	9	8

#43

	14	26		32	32	8	16	28	
17	8	9	26	8	3	4	9	2	20
4	1	3	18	23	4	6	3	7	1
26	2	8	4	6	5	1	4	3	1
17	3	6	2	5	1	7	20	16	9
		39	3	9	7	2	8	6	4
	8	7	1	34	8	4	9	7	6
	17	9	8	6	2	1	3		

#44

	6	32	4		16	29	16	30	19
13	1	9	3	26	4	5	9	7	1
7	2	4	1	23	24	6	4	7	5
4	3	1	15	19	7	2	6	16	9
	28	8	7	9	1	3	17	8	9
	33	5	9	6	3	2	7	1	
15	9	3	2	1	4	1	3		
11	8	2	1		17	8	9		

#45

	22	22	17	37	14		13	29	13
32	7	5	9	8	3	9	3	5	1
24	3	4	8	7	2	20	9	8	3
16	9	7	17	9	8	7	1	4	2
28	2	3	8	5	1	9	16	9	7
16	1	2	9	4	12	2	9	1	
	35	1	5	3	9	7	8	2	
		17	2	1	7	3	4		

#46

				4	39	13	36		
	15	22	16	1	7	3	5	11	
3	1	2	27	3	9	8	6	1	4
12	2	3	16	6	2	4	3	1	
31	7	5	8	9	2	19	9	7	3
28	5	4	6	7	3	1	2	17	4
	4	1	3	18	4	2	3	8	1
	16	7	9	33	8	6	7	9	3

#47

	23	41	27	16		39	20		
23	8	5	1	9	4	1	3		
32	6	4	2	7	1	3	9	25	20
22	9	6	7	10	20	2	5	8	1
	26	7	8	2	3	6	4	3	1
32	2	8	9	1	5	7	4	16	9
17	8	9	31	7	9	8	1	4	2
3	1	2			26	9	3	8	6

#48

	13	8			16	3		14	11			
6	4	2		15	8	7	1	17	9	8	12	11
14	9	5	28	17	6	9	2	11	5	3	1	2
	9	1	6	2	9	9			12	3	9	
		29	9	7	8	5		12	8	2	6	
	12	7	5	12	1	3	8	7	3	1	2	
	8	17	9	8		14	1	4	2	7	14	
8	1	5	7	10		10	16	20	4	9	7	6
29	7	8	5	9	18	8	9	1	4	3	1	
		3	2	1	9	2	7		9	4	5	

#49

	8	19		20	4			15	11				
16	7	9	11	8	3		14	3	1	2	23		
9	1	8	25	3	2	1	26	4	5	9	8	16	
	9	2	6	1			13	16	7	9	13	4	9
		25	17	8	9	4	3	1	10	1	2	7	
	8	5	3	2	6	3	1	2	11	2	9		
23	6	8	9	10	1	9		4	1	3	7		
11	2	9	16	17	9	8		17	10	2	7	1	14
	15	5	7	1	2	16	9	7	12	4	8		
		14	9	5		11	8	3	8	2	6		

#50

	16	17		11	11		3	4					
17	9	8	12	3	9	4	1	3	5	29			
9	7	2	16	3	1	2	13	2	1	3	7	7	
	21	7	9	5	10	8			12	2	9	1	
		30	6	2	9	5	13	13	14	8	6		
	10	8	7	1	11	1	2	8	6	1	5		
16	7	9	12		11	1	5	2	3	19			
20	3	8	9	4	7		11	23	6	9	8	5	
	12	6	3	1	2	17	8	9	3	2	1		
		8	3	5	4	3	1	13	9	4			

#51

			17	9				14	19				
	11	8	17	9	8		6	12	16	9	7		
20	9	2	8	1	18	14	13	4	3	5	1	4	
3	2	1	17	11	3	5	2	1	3	2	1		
	14	5	9	17	8	9	26	6	8	9	3		
	7	26	14	1	6	7	12	17	9	2	6	22	
28	4	9	7	8	7	13	9	4	11	3	8	14	
11	3	8	3	11	5	1	3	2	16	7	1	5	6
	24	7	2	9	6			29	7	5	9	8	
	3	2	1					11	9	2			

#52

	13	10		14	14			8	5	4			
16	9	7	33	17	8	9	6	16	7	2	4	1	
24	4	2	9	3	5	1	15	14	4	6	1	3	
	9	1	6	2	20	3	8	9	23	16			
	7	8	7	1	25	2	7	3	4	9			
	4	1	3	15	4	16		20	8	1	7		
	35	6	8	9	3	7	17	9	8	23			
	16	3	17	8	2	1	5	14	10	1	3	6	3
21	7	1	9	4	30	4	5	3	7	9	2		
19	9	2	8		16	9	7	9	8	1			

#53

	5	9	29		16	17			14	13			
19	4	6	9	9	7	2		16	14	16	9	7	
11	1	2	8	17	9	8	23	9	3	5	6		
	8	1	7	11	16	14	4	1	7	2	3	4	
	16	8	15	5	2	1	3	4	16	13	9	1	3
8	7	1	15	9	6	17	8	9	14	3	2	1	
19	9	7	3	18	2	3	5	7	1	12			
	10	13	26	8	6	7	5	14	16	7	9	12	
10	2	4	1	3	13	4	9	14	4	2	8		
17	8	9			8	1	5	7	2	1	4		

#54

	21	28	7				6	10	11				
23	8	9	6		8	14	6	1	2	3	19		
11	4	6	1	15	14	5	9	12	28	7	8	5	9
14	9	5	17	3	1	5	8	13	11	10	2	8	
	26	8	9	7	2	22	4	7	8	1	2		
	16	30	4	3	1	17	14	5	3	2	28		
34	6	7	8	4	9	11	16	3	2	1	4	9	
16	7	9	10	8	14	8	3	2	1	6	8	7	1
12	3	6	1	2	17	8	9	20	5	9	6		
	23	8	9	6			11	1	8	2			

#55

		22	21	8			24	20	6				
	17	16	5	9	2		12	20	6	9	5		
30	9	7	8	6	22	9	4	8	1				
10	5	1	4	8	22	6	2	1	3	16	23		
5	3	2	6	10	2	4	1	3	11	9	2		
	16	4	5	6	1	13	2	3	7	1	16		
	4	3	1	30	7	6	8	9	11	6	5		
		16	6	3	2	1		6	6	1	3	2	
		27	7	9	3	8	29	5	8	7	9		
		22	9	8	5		7	1	2	4			

#56

	11	31		28	4		24	26	35	3			
12	3	9	1	8	3	22	9	8	4	1			
10	2	8	34	4	1	3	8	6	5	2			
13	1	2	3	7	13	1	7	3	2	34			
28	5	6	8	9			24	9	8	7			
	14	5	9	14			29	14	6	8	14		
	6	1	2	3	21	7		26	8	9	5	4	
		16	23	7	8	9	5	13	11	5	1	3	2
	37	9	4	1	8	2	6	7	3	2	1		
	14	7	1	2	4	16	7	9	16	9	7		

			34	23	10		6	9	23	31		
		9	2	6	1	29	5	7	9	8		
	5	16	5	8	3	11	1	2	3	5	37	7
24	1	8	9	6	20	13	7	30	7	9	8	6
13	4	9	15	31	8	3	2	4	7	6	1	
	12	7	3	4	24	9	8	4	3	2	1	8
34	9	6	5	8	3	2	1	24	11	16	9	7
10	3	1	2	4	11	3	15	8	12	4	1	
			21	3	9	8	1	24	9	8	7	
			13	1	7	3	2	10	7	1	2	

#57

	14	21	17	7		27	28	7	14			
30	8	9	7	6	29	8	7	5	9	20		
18	5	8	4	1	28	9	4	2	5	8	9	
6	1	3	2	11	38	4	3	1		17	9	8
	34	1	3	9	8	7	6	11	16	4	3	1
	15	11	6	1	2	3	9	2	4	3	28	
7	6	1		32	9	3	8	7	1	4	23	
11	9	2	3	17	6	5	1	4	23	6	9	8
	31	8	2	9	7	5	17	1	2	8	6	
		17	1	8	6	2	23	3	4	7	9	

#58

	10	30	8	12		8	31					
12	2	6	1	3	27	10	1	9	7	17		
27	3	8	5	9	2	25	7	8	5	9	14	
15	4	9	2	13	9	4	11	3	2	1	5	
8	1	7		20	8	6	9	7	16	7	9	
	13	12		17	2	3	1	7	4		14	28
5	4	1	16	17	4	5	2	6		17	8	9
23	9	6	7	1	11	3	8	17	15	9	2	8
	28	5	9	8	7	20	5	8	2	1	4	
			14	5	9		27	9	8	3	7	

#59

	23	17	18		21	16	20		16	11	17	
23	8	6	9	36	11	3	7	1	20	6	5	9
41	4	2	6	5	8	9	7	14	4	3	7	
22	2	1	3	7	9	21	9	6	3	2	1	
17	9	8	4	3	1	11	3	5	2	1		
		17	8	9	23	19	3	2	1	11	18	
	15	1	2	4	8	3	2	1	19	4	1	3
27	1	3	6	8	9	31	9	4	7	3	8	
18	2	9	7	42	4	9	7	3	8	5	6	
24	7	8	9	11	2	8	1	7	4	2	1	

#60

	16	16	34	17	36		31	16	21			
35	5	7	6	9	8	20	22	7	6	9	19	
33	2	1	7	8	6	9	29	5	8	7	9	
23	9	6	8	4	1	3	34	1	2	4	7	
	28	2	4	3	5	8	1	6	34	1	3	
		23	17	9	1	7	18	7	8	3	16	
16	9	7	10	34	8	9	1	2	4	7	3	10
14	6	3	1	4	15	7	9	7	4	2	1	
28	8	9	2	7	24	2	6	1	8	4	3	
	24	8	7	9		32	8	2	9	7	6	

#61

		14	31	17	20	37	27	25	8			
	17	19	4	8	9	5	2	18	7	9	2	
41	9	7	2	4	8	6	5	37	6	3	2	1
30	8	9	7	6	36	9	7	1	8	6	5	
	15	3	1	2	9	27	6	4	9	8		
		17	20	4	3	1	17	9	8	15	7	
	30	8	9	7	6	18	8	7	2	1	4	
	33	8	6	7	1	2	9	19	9	7	2	1
13	9	1	3	42	7	8	9	6	5	4	3	
6	3	2	1	18	3	4	8	2	1			

#62

	6	28		11	24	19	5	13				
6	2	4	28	7	8	9	3	1	8			
3	1	2	5	23	4	6	7	2	3	1	36	24
9	3	5	1	3	1	2	29	9	7	5	8	
	19	32	7	3	9	4	1	8	17	16	7	9
28	9	6	2	8	3	22	3	9	2	1	7	
3	2	1	16	14	31	2	9	7	8	1	4	11
21	8	3	9	1	4	3	1	16	9	8	2	
		37	7	5	8	6	2	9	3	2	1	
			35	8	9	5	6	7	17	9	8	

		24	3			29	7			13	4					16	15					
	10	9	1	12		13	7	6		7	4	3				8	7	1	9			
26	7	8	2	9	15	6	5	1	24	7	4	2	1	14	18	9	8	1	14	9	3	2
7	1	6	17	12	3	1	8	10	18	9	2	7	20	5	2	9	4	18	16	9	7	
	9	1	8	28	27	3	9	7	8	11	10		16	9	7	6	13	3	1	7	2	
		20	9	6	5	14	13	3	7	2	1	9		14	9	5	11	17	8	9		
			19	8	6	5	16	13	9	3	1	7		11	11	1	3	7	16			
		17	8	9	12	16	9	7	13		27	6	8	4	9	10	1	2	7	19		
	11	2	3	5	1	16	5	1	4		23	12	11	1	2	3	5	10	14	9	5	7
4	3	1	16	27	3	7	8	9	5	19	8	9	2	10	6	1	2	3	14	3	1	2
20	9	4	7	17	8	9			10	1	6	3	3	1	2	29	7	8	9	5		
	17	8	9						13	4	9			13	9	4		10	6	4		

#67

	4	20		10	11			26	3		8	19		13	14		3	18				
6	1	5	12	9	3		15	4	3	1	16	7	9	7	2	5	4	1	3	16		
12	3	9	18	3	1	2	16	18	7	9	2	4	1	3	16	7	9	17	2	8	7	
	8	6	2	18	24	1	9	8	6	11	5		17	7	9	1	20		7	14	5	9
		28	9	8	5	6	15	17	8	5	4	28	10	11	2	3	6	17	3	1	2	
		8	7	1	12	1	9	5	21	3	1	8	9	11		23	9	8	6			
			11	7	4	9	6	2	1	3	15	6	1	8	8	9	5	4	23			
		9	6	2	1	29	11	3	2	1	5	27	4	3	1	24	10	2	8			
	12	3	9	22	7	9	6	20		16	2	9	5	17	16	2	5	3	6	21		
17	9	8	14		7	8	5	4	14			29	7	9	5	8	3	16	9	7	7	
8	2	1	5	13	6	7	14	9	5	23	6	9	8	11	9	2	15	9	6			
	14	5	9	6	1	5	16	7	9	7	1	6		3	2	1	6	5	1			

#68

	12	29	12				11	34	12		33	11	20			12	11				
9	1	5	3		6	17	2	4	1	17	5	9	3		17	4	3	1	16		
18	2	7	9	26	1	8	9	6	2	3	7	4	2	1	16	24	3	9	8	4	
17	9	8	6	29	3	9	9	26	8	9	2	7	9	24	8	9	7	5	2	3	24
	21	9	3	7	2	8	1	7	33	1	9	8	6	7	2	11	11	2	9		
	19	18	6	1	5	33	17	8	9	11	8	1	2	4	1	3	23	14	6	8	
20	3	1	2	8	6		26	10	16		17	16		23	4	2	9	1	7		
13	9	4	16	9	7	11	6	2	3	1	11	16	7	9		7	1	6	24		
10	7	3	21	35	8	9	6	7	2	3	18	9	2	7	9	29	7	5	8	9	23
	17	8	9	6	3	2	1	16	16	4	8	3	1	9	16	7	9		7	1	6
	16	2	4	1	9	19	9	7	3	20	6	3	1	2	8	15	1	6	8		
		11	8	3		23	8	9	6	21	9	4	8			21	4	8	9		

#69

	13	16	12			25	8					8	6	25			7	25			
24	9	8	7	16	3	2	1	7	32		10	7	1	2	4		12	4	8	20	
10	4	3	2	1	16	30	9	7	6	8	19	27	8	7	3	9	24	13	2	3	8
	18	5	3	2	7	1	19	14	1	3	8	2	13	1	3	9	3	6	1	2	3
			26	4	9	7	6	3	1	2	25		10	2	7	1	16	7	9		
		11	2	9	28	6	3	1	5	9	4	15	29	5	7	8	2	3	4		
	14	9	5	16	20	27	8	5	9	24	9	2	6	1	18		3	2	1		
	30	7	1	9	8	3	2	37	6	8	3	9	7	4	5	4	3	1			
4	1	3	11	7	3	1	10		15	8	7	1	4	16	4	1	3	8	12	23	
9	2	1	6	24	9	8	7	13	23	7	9	6	1	7	26	3	2	9	4	8	3
23	6	8	9		20	6	1	5	8	26	9	3	6	8	22	6	5	9	2		
	14	6	8		19	9	2	8					3	1	2		10	3	6	1	

#70

						11	29	7								23	16	17						
					18	9	7	2								23	8	9	6	34	8			
		23	21	12						21	10	9												
	10	24	8	7	9	8	2	5	1	24	9	7	8	11	17	32	2	7	8	9	6			
12	2	6	1	3		21	16	12	8	4	21	4	2	1	3	5	6	10	1	7	2			
19	8	9	2		7	22	6	7	9	14	17	9	7	1	10	21	5	9	7	6	2	4	8	
			30	8	6	7	9		10	3	6	1	10	5	2	3			7	6	1			
	12	28						25									19	12	17					
27	9	6	3	1	8		11	16	6	2	8	10	13	9	3	1	14	30	9	5	1	8	7	
4	3	1				17	1	7	9		7	1	4	2		26	9	8	7	2		22	16	
					6	1	2	3		6	10	1	3	6	8	8	1	5	2		24	7	8	9
	13	9	4																					
17																								
19	9	8	2		39	7	8	9	5	6	4		11	2	9			21	6	3	5	7		
					16																			
22	8	4	1	7	2			7	1	4	2		6	1	3	2		21	8	4	9			
			20	3	9	8								22	5	8	9							

#71

	16	16	12			19	7	13								17	17	29						
24	9	8	7		12	14	3	2	9		16	5	9	2	24	7	9	8	11					
13	7	1	2	3		7	2	1	4		20	9	7	4	22	4	8	7	3					
	37	7	3	9	8	6	4			18	14	16	8	1	9	3	10	14	9	5	20			
	10	26			16	9	7		27	7	8	9	3	10	24	7	2	3	5	1	6		11	
4	1	3			23	3	1	4	2	6	7		20	4	8	1	7		7	2	4	1		
10	2	8			9	35	17	9	8		11	13	6	2	4	32	8			4	1	3		
24	7	9	8		19	7	8	3	1		37	8	9	3	6	7	4			16	9	7		
	33	6	7	8	2	9	1		8	10	2	3	4	1	18	3	2	1	8	6	19			
			4	1	3		11	5	2	1	3				28	7	9	3	1	2	6		10	
			23	5	9	3	6		7	2	1	4		13	5	2	6		27	7	3	9	8	
				14	6	1	7		19	5	6	8		24	7	9	8			7	1	4	2	

#72

	11	35	8	21					5	9	16	14		13	14		6	18	12			
29	5	8	7	9	29			28	4	7	9	8	19	7	9	20	3	8	9			
22	2	7	1	4	8		14	23	1	2	7	6	4	3	5	6	1	2	3			
12	3	9	17	8	9	9	4	5		24	9	39	3	2	5	6	2	4	16			
15	1	5	9	7	11	5	3	2	1	21	4	2	6	5	1	3	7	8	1	7		
	37	6	2	1	7	9	8	4	21	30	8	6	9	7	21	2	1	6	3	9		
	11	19	12	8	4	13		18	21	2	7	6	1	5	8	10	20	12	4	8	15	
32	8	7	6	2	9	30	28	6	8	9	5	31	4	1	3	7	2	9	5	29		
4	3	1	22	22	4	7	2	3	5	1	29	8	5	7	9	19	8	1	2	5		
	11	3	8		5	16	9	7	11	9	16	5	9	7	2	4	1	3	6	8	1	7
8	1	2	5	38	1	6	3	8	7	9	4				29	3	9	5	4	8		
17	2	6	9	12	4	8	13	3	2	7	1				20	7	1	3	9			

#73

		26	17		14	20	13	19		13	20	10	33		11	20	16	15			
	24	13	9	4	11	5	3	1	2	25	9	8	2	6	13	2	3	7	1	29	
11	7	3	1	24	9	4	3	8	26	10	4	2	1	3	23	3	8	9	2	5	
24	9	8	7		29	5	7	9	8	34	3	7	8	6	1	9	16	13	4	9	
17	8	6	3	15	7	4	1	2	22	9	6	7	22	9	8	5	22	18	7	3	8
		23	2	6	8	7		4	3	1	11	16	7	9	7	29	8	9	5	7	
	19	34	16	7	9	23	33	9	6	2	1			22	13	4	9	15			
14	1	4	7	2	16	9	7		12	9	3		20	9	2	5	4	26	21		
17	2	6	9	10	1	6	3	7	1	4	2	7	4	2	1	7	1	2	4		
17	9	8	33	7	9	8	6	1	2	29	5	9	8	7	13	17	2	7	8		
25	7	9	1	2	6	26	8	6	9	3	21	8	1	3	9	22	5	8	9		
	28	7	4	9	8	19	9	2	7	1	10	3	2	1	4	12	3	9			

#74

					11	9						12	31	4	38		19	35	7	9				
			9	11	2	1	39	7	21		27	7	8	3	9		27	8	9	4	6			
	27	18	31	4	1	9	3	5	2	7	36	10	3	4	1	2	4	10	2	4	1	3		
13	4	1	5	3	12	33	5	9	1	6	3	2	7		17	35	5	1	3	6	2			
16	9	7	37	16	7	9	32	27	6	4	8	9	17	38	9	5	7	3	6	8		34		
15	6	2	7		8	2	5	1		14	18	1	8	3	2	4		9		7	1	6	10	
20	8	3	9		6	1	2	3		16	23	8	6	9		23	9	8	6		18	5	9	4
		13	5	8	23	16	24	7	8	1	6	2		6	20	6	1	3	2		7	2	4	1
			37	4	8	9	6	7	3		27	7	3	9	8		4	1	3		9	7	2	
		25	9	2	6	7	1		8	41	4	7	8	2	5	6	9		12	21	1	9	8	3
30	9	8	6	7		30	8	7	6	9		37	1	6	4	7	9	2	8					
10	3	4	1	2		11	3	1	2	5					4	1	3							

#75

			34	6	12					17	8			5	11		35	12	8	12					
	8	4	1	3	14	7		16	9	7	23		13	4	9		11	5	2	1	3				
39	6	8	5	9	7	4		18	8	1	9		12	38	1	2	7	8	6	5	9				
7	1	6		6	1	2	3			17	8	9	15		22	8	9	3	2		6	13			
12	2	7	3	9	7	4	1	2		16	2	6	3	1	4		7	6	1		14	5	9		
23	3	9	8	1	2		8	12	1	2	9			29	8	5	9	7		14	9	1	4		
		17	9	8		22	1	4	9	8		13	7	2	1	3		16	9	7		32	20		
6	3	2	1		30	9	7	6	8		3	23	16	9	4	3		16	2	4	6	3	1		
17	9	8		11	4	7		31	5	7	2	9	8		10	2	1	7		20	8	9	3		
			10	1	3	4	2		12	6	7	1	6	9		19	9	2	8		6	8	16	7	9
		32	1	2	8	3	4	9	5		17	8	2	7		39	4	9	5	6	8	7			
		27	6	4	9	8		4	3	1			16	7	9				8	1	2	5			

#76

	9	22	11	16	27		14	20	36	4	17		16	16	15	15	17				
35	6	7	5	9	8		20	3	8	6	1	2	33	9	4	5	7	8	19	14	
26	2	5	3	7	9	19	28	8	9	7	3	1	9	40	7	3	2	5	9	8	6
7	1	4	2	22	19	2	9	1	3	4	17	9	8	11	6	2	1	3	16	9	7
	27	3	1	9	4	8	2		38	8	2	5	1	9	6	7	12	9	2	1	
3	1	2	11	8	1	2		3	2	1	30		3	2	1	4	1	3	25	11	
21	8	1	7	2	3	24	5	20	9	7	4			16	30	4	2	7	8	9	
	12	4	1	3	30	3	2	1	16	9	7		15	19	1	5	9	3	1	2	
6	1	2	3	9	28	7	6	4	3	1	5	2	9	38	5	6	3	8	9	7	21
4	3	1	13	1	8	4	17	3	1	2	24	5	1	3	9	6	13	1	3	9	
35	8	4	1	2	6	5	9		15	5	1	3	2	4	30	2	9	7	4	8	
		32	2	6	9	7	8		32	8	2	9	6	7	18	1	8	3	2	4	

#77

	3	17	20	28	16		33	16	30	9	10		16	16	17		11	35			
30	1	9	5	8	7		30	7	9	8	2	4	10	1	7	2	17	8	9		
32	2	6	8	7	9	10	18	5	7	2	1	3	17	36	6	9	8	7	1	5	29
	7	2	1	4	16	7	9	24	21	1	6	2	9	3	17	32	7	9	2	6	8
		38	6	9	3	1	8	7	4	20	1	8	2	9	14	4	16	17	8	9	
	30	32	16	4	31	1	2	4	8	9	7	39	8	30	4	8	2	1	7	3	5
23	7	2	9	1	4	16	25	28	9	6	8	4	1	34	10	31	8	3	9	4	7
36	6	1	7	3	8	9	2	16	28	9	6	2	7	1	3	28	26				
15	8	7	15	5	11	30	7	6	9	8	11	7	5	4	2	1	9	6	9		
23	9	8	3	2	1	3	28	1	7	9	3	8	4	16	9	7	18	8	9	1	3
	22	5	4	3	2	1	7		18	4	2	5	1	6		18	8	4	3	2	1
	17	9	8	19	8	2	9		33	7	6	9	3	8	32	9	7	8	6	2	

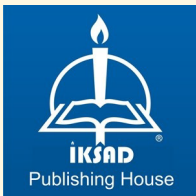
#78

			17	27	10	4	36		26	18	15	17	14			20	27	23	4
	15	34	8	4	1	3	2	24	1	2	8	9	4	17	15	2	4	8	1
37	4	8	9	7	2	1	6	38	6	5	7	8	3	9	27	8	7	9	3
4	1	3	16	9	7	21	9	8	3	1	3	21	38	7	8	9	3	5	6
21	3	9	8	1	17	36	2	3	9	7	6	1	8	32	12	11	8	1	2
40	5	7	9	6	8	1	4	31	9	4	2	7	8	1	4	23	6	9	8
3	2	1	20	28	30	9	6	7	8	17	20	28	14	6	3	4	1	35	3
	17	6	3	8	3	39	4	5	7	9	6	8	17	40	7	5	3	8	2
		19	8	9	2	16	11	35	4	8	1	6	9	5	2	11	12	6	1
	35	8	6	7	1	9	4	14	2	3	8	1	17	8	9	17	16	9	7
20	9	7	1	3	25	7	2	8	1	3	4	31	2	7	1	5	9	3	4
13	7	3	2	1		32	5	9	3	8	7	32	6	9	2	7	8		

#79

		24	6	18		13	26	17	10	16		22	13	22	4	28		26	11
	16	9	3	4	32	5	8	9	4	6	33	7	6	9	3	8	3	2	1
16	8	4	1	3	26	18	1	2	8	3	4	20	22	3	2	7	1	9	17
36	9	3	2	1	8	7	6	4	25	2	3	9	4	1	6	26	7	9	8
3	1	2	17	8	9	29	5	3	1	2	8	6	4	13	16	10	1	2	7
	35	5	8	2	6	9	4	1	6	1	3	2	28	24	7	6	3	8	24
	4	1	3	11	2	8	1	33	23	35		6	1	2	3	4	1	3	
		13	7	2	1	3	22	6	9	7	19	35	1	5	4	2	9	6	8
	22	7	9	6		9	28	1	3	6	5	4	2	7	8	4	1	3	3
19	7	9	2	1	4	32	1	2	7	8	9	5	4	37	2	1	4	7	9
4	3	1	22	3	1	2	7	9	16	6	3	1	4	2	22	2	7	4	9
17	9	8	33	7	3	6	9	8	32	8	7	3	9	5	6	1	3	2	

#80



ISBN: 978-625-367-449-6