



# KENDOKU





# KENDOKU

- o Bir Akıl Yürütme İşlem Oyunudur.
- o Tek Bir Doğru Sonucu Vardır.
- o Olasılık Hesaplamaları Yapmayı,
- o Doğru Karar Verme Ve Dikkat Yetisini Geliştirir.
- o İster tek ister 4 matematiksel işlemde Bünyesinde barındırabilir.
- o İlkokulda toplama ve çıkartma işlemlerinde 1 sınıftan itibaren kullanılabilir.
- o Çarpma ve Bölme işlemlerinde 3.Sınıftan itibaren kullanılabilir.



# Müfredatla İlişkisi

Müfredatta Toplamları Aynı Sayıları Farklı Veya Çarpımları Aynı Sayıları Farklı İşlemlerin Öğretmesinde Kullanılabilir.

Müfredatta 1 Den 10 Kadar Olan Sayılarda Toplama, çıkartma, bölme Ve Çarpma İşlemi Ağırtırmalarında Kullanılabilir.

Müfredatta Toplamları , Çarpımları Veya Bölümleri 1 İle 100 Arasında Olan Sayılarla İlgili İşlemlerde Kullanılabilir.

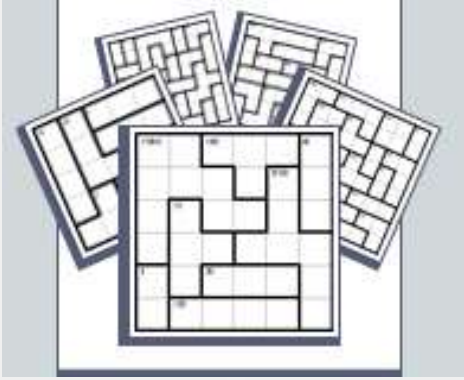


# Kendoku Çözüm Yöntemleri

- o Hangi sayıları kullanacağız
- o Hangi işlemleri yapacağız
- o Satır ve sütün kurallarını nasıl uygulayacağız
- o Sonuçları aynı olan farklı sayıları nasıl yerleştireceğiz.
- o İp uçlarını nasıl değerlendireceğiz.
- o Kesinlik ifade eden hücreleri nasıl bulacağız.



# Hangisi aceba



HANGİ SAYILARI KULLANACAGIZ

?

	1	2	3
1	5+		3+
2	4+	3+	
3			3

HANGİ İŞLEMİ KULLANACAGIZ

?



# Soru Çeşitleri



	1	2	3
1	5+		3+
2	4+	3+	
3			3

3X3

6+			7+
9+	8x		
		4+	
	1-		

4X4

					+
8	2	4			1
14		2	3	4	12
5	9	3			5
			11		2

5X5

KENDOKU OYUNDA HANGİ SAYILARI KULLANACAĞIMIZI

SATIR VE SÜTUN SAYILARINDAN BULURUZ

6X6,7X7,8X8,9X9 ÇEŞİTLERİ DE MEVCUTTUR.



# Hangi Sayılar

	1	2	3
1	5+		3+
2	4+	3+	
3			3

3X3

6+			7+
9+	8x		
		4+	
	1-		

4X4

					+
8	2	4	8		1
14		2	3	4	12
5	1	3			5
			11		2

5X5

Örneğin 3x3 kendoku sorusunda 1,2,3 sayıları kullanılacak demektir.

5x5 bir kendokuda ise 1,2,3,4,5 sayıları kullanılacak demektir.



# Hangi işlemler

Bizlere verilen  
Kendoku'nun kaç kaç  
olduğunu ve hangi  
sayıları  
kullanacağımızı  
öğrendikten sonra  
hangi işlemleri  
kullanacağımızı tespit  
etmekte. Bu bizlere iki  
farklı şekilde verilir.

5+		3+
4+	3+	
		3

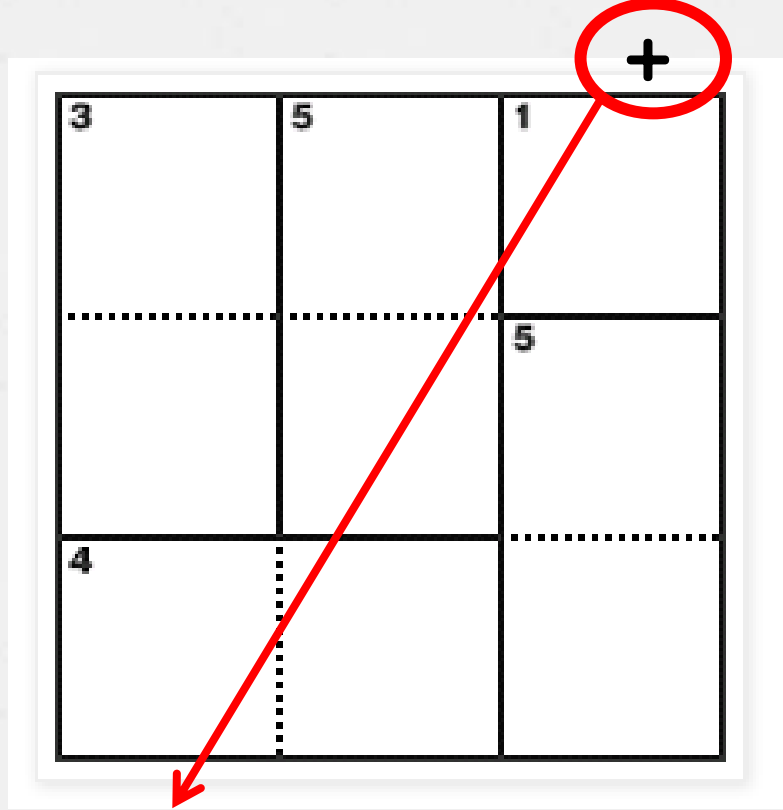
**+** işareti kullanılmış

1.Yöntem diyagram içinde dört işlem ifadesi





# Hangi işlemler



**+** işareti kullanılmış

Bizlere verilen Kendoku'nun kaç kaç olduğunu ve hangi sayıları kullanacağımızı öğrendikten sonra hangi işlemleri kullanacağımızı tespit etmekte. Bu bizlere iki farklı şekilde verilir.

2.Yöntem diyagram sağ üst köşesinde dört işlem ifadesi



# Hangi işlemler ve sayılar

5+		3+
4+	3+	
		3

**5+**

hedeflenen rakam

kareleri doldururken dikkate alınacak işlem



# Tek İşlemliler olurken birden fazla işlemlide olabilirler.

40×		3÷		6+
	10+	1-		
		15+		
	5×			24×
2-				

Yan tarafta verilen diyagramda 4 matematiksel işlem aynı anda kullanılmıştır. Tek olabildiği veya iki işlemliler olurken birden fazla işlemlide bulunabilmektedir.




# KURALLAR NELERDİR



# Satır ve Sütun Kuralları

5+		3+
4+	3+	
<b>X</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

1	2	<del>4</del>	<del>4</del>
<del>2</del>			
<del>2</del>			
4			

**Satır veya sütunda aynı sayı tekrar etmemesi gerekiyor.**



# Sayı Yerleştirme

5+		3+
4+	3+	
		3

Sayılar yerleştirilirken kalın çizgilerle belirlenen hücre sayıları kadar sayı yerleştirilmelidir. Bu yerleştirme işlemlerinin ayrı ayrı yapılması aynı zamanda bizlere ip uçları vermektedir.

# İPUÇLARI


- o Küçük bloklarla başlayın ve daha büyük bloklara geçin.
- o Boş karelerde hangi sayılara izin verildiğini belirten küçük işaretler yapın. Bu daha sonra olasılıkları daraltmaya yardımcı olacaktır.
- o Sonuçları önce daima iki kez kontrol edin.
- o Asla tahmin etme! Yalnızca mantıksal çıkarımlara dayanarak hamleler yapın.
- o Not: Her bulmacanın yalnızca tek bir benzersiz çözümü vardır.



# İPUÇLARI

5+		3+
4+	3+	
		3

3x 1	3	1:	
2-	1	4+	
	9+		12x

3x 1	3	1: 2	4
2-	1	4+	2
	9+		12x
			

3x 1	3	1: 2	4
2-	1	4+ 3	2
	9+	1	12x 3
		4	1





# İPUÇLARI

4	9		
	5	3	
2		4	6
7			

TOPLAMA İŞLEMİ  
4X4 BİR KENDOKU

4	9		
	5	3	
2		4	6
7			

4	9		
1 3	5	3	
2		4	6
7			

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



# İPUÇLARI

				X
24	3	8		
		2		
	12		3	
2		4		
1 2	1 2	4		

				X
24	3	8		
		2		
	12		3	
2		4		
1 2	1 2	4	1	
			3	

ÇARPMA İŞLEMİ 4X4 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

3	5	7	3
3			
6			
	6		
4	1 3	6	

3	5	7	3
3			
6			
	6		
4	1 3	6	

TOPLAMA İŞLEMİ 4X4 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

					+
5		9	5		
11				9	
2		5	5		
4	12			8	
1 3					
1 3					

					+
5		9	5		
4	1				
11				9	
2		5	5		
4	12			8	
1 3					
1 3					

TOPLAMA İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

6			15	8		X
123	123	123				
20						
60	8			5		
	24					
	1	30				

6			15	8		X
123	123	123			4	
20					2	
60	8			5		
	24					
	1	30				

ÇARPMA İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

					x ÷	
2+		60x				
3+	10x		4x			
	2 5	2 5	1 4	1 4		
	8x		30x	10x		
20x	12x					
	3+					

					x ÷	
2+		60x				
3+	10x		4x			
3	2 5	2 5	1 4	1 4		
1	8x		30x	10x		
20x	12x					
	3+					

İKİ İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

X ÷

20x			6x	
5+		24x	15x	2+
2+	30x			
1 2 4				
			4+	
			1 4	1 4
3		20x		

X ÷

20x			6x	
5+		24x	15x	2+
2+	30x			
1 4				
			4+	
2			1 4	1 4
3		20x		

İKİ İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

					+	
7	11			3		
	2 4 5	2 4 5	2 4 5		1 2	
	6		9			1 2
8	3	5				
			13			
6		4				

					+	
7	11			3		
	2 4 5	2 4 5	2 4 5		1	
	6		9			2
8	3	5				
			13			
6		4				

TOPLAMA İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU





# İPUÇLARI SU DOKU İLE

					+
8	2	4	8		1
14		2	3	4	12
5	1	9			5
			11		2

					+
8	2	4	8		1
14		2	3	4	12
5	1	9			5
			11		2

TOPLAMA İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

+ - x ÷

15+		12+		
3-				10+
2 5				
2 5	7+			
4+		60x		3-
1 4				
1 4				

+ - x ÷

15+		12+		
3				10+
3-				
2 5				
2 5	7+			
4+		60x		3-
1 4				
1 4				

4 İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

+ - x ÷				
1-	14+		7+	
				24x 2 3 4
80x 4	2+ 1 2 1 2	14+		2 3 4
5	4	10+		2 3 4

+ - x ÷				
1-	14+		7+	
				24x 2 3 4
80x 4	2+ 1 2 1 2	14+ 5		2 3 4
5	4	10+		2 3 4

4 İŞLEMİ 5X5 BİR KENDOKU



# İPUÇLARI

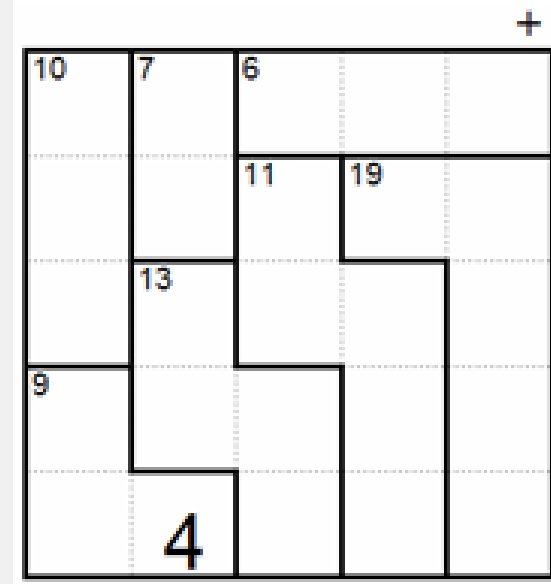
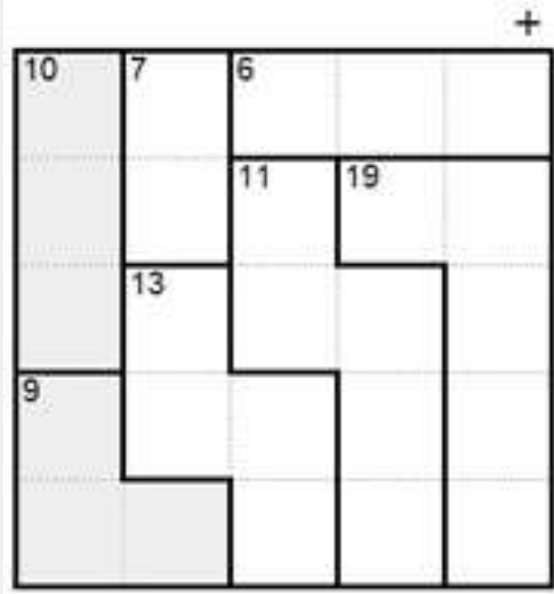
2	11	8								+
			10	6						
8									5	
8					11					
	6									

2	11	8								+
	5									
			10	6						
8									5	
8					11					
	6									

$$1+2+3+4+5 = 15 \text{ EDİYOR}$$



# İPUÇLARI



$$1+2+3+4+5 = 15 \text{ EDİYOR}$$



# ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

+ - x ÷

1-	2+		20x	
	14+			
20x		12+		36x
15x			1-	

+ - x ÷

1-	2+		20x	
3	1	2	4	5
	14+			
2	4	3	5	1
20x		12+		36x
4	5	1	2	3
1	2	5	3	4
15x			1-	
5	3	4	1	2



# ÖRNEK SORU

3X3 KOLAY-ORTA-ZOR

4X4 KOLAY-ORTA-ZOR

5X5 KOLAY-ORTA-ZOR

6X6 KOLAY-ORTA-ZOR



# 3X3 KOLAY-ORTA-ZOR

4 +	1 -	
	8 +	
1 -		

1 -		3 ×
3 ×	5 +	





# 4X4 KOLAY-ORTA-ZOR

2 -		2 -	
1 -		2 -	9 +
1 -	5 +		

6 ×			2 /
4 ×	2 /	8 +	
			2 -
1 -			

9 +	8 ×		
		2 /	3 ×
1 -			
10 +			



# 5X5 KOLAY-ORTA-ZOR

7 +		1 -	7 +	
7 +			6 +	
1 -		2 -	2 -	11 +
2 -	3 -			
		6 +		

4 ×	2 -		6 +	2 -
	5 +			
11 +		12 ×		15 ×
	1 -		2 /	
	2 /			



# 6X6 KOLAY-ORTA-ZOR

3 -		9 +		3 -	
6 +		2 -		3 -	8 +
3 -	2 -	6 +	2 -		
				5 +	
5 +		2 -	5 +		6 +
9 +			3 -		

5 +	3 -	2 /		2 /	
		7 +		2 -	
30 ×		5 +		90 ×	2 /
5 +	3 /	1 -			
			1 -	2 -	
48 ×				5 ×	