

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çakışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

4. SINIF KENDOKU BULMACASI

1-		6	5x	15x	12x
1	2	5+			
3	5		2	6	4÷
2	6	8+		4	
6	1	6x	4	2	5
9+			6÷		3

20x	5	6x		2	7+
	5+		6	5÷	
9+	4÷	6+	3		2x
			11+		
12x		6+	12x		5
1	3		2÷		6

4x		9+		2	8+
10+	1-	5	2	6	
		4x	3	9+	
1-	8+		5	1	12x
		8+	1	7+	
1-			4		1

6	9+	5	3÷		6+
1		18x	9+	6+	
5	2				5-
2	9+	4	5÷		
4		1	3-		8+
3	2x		4	6	

1	5	5+	3	6	4
11+			3-		12x
2x		5	10+	15x	
5+		4			5÷
24x	3	5-	2÷		
	4		7+		3

5	2	6	4	4x	3
6	1-	2x	3-		1
12x				1-	
	30x	7+	1	6	2
2÷			3	2	5
	4-		18x		4

CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1-	4	3	6	5x	1	15x	5	12x	2
1	1	2	5+	4	5	3	6		
3	3	5	1	2	6	4÷	4		
2	2	6	5	3	4	1			
6	6	1	3	4	2	5			
9+	5	4	2	6÷	6	1	3		

20x	4	5	6	1	2	7+	3		
	5	2	3	6	1	4			
9+	6	4	2	3	5	1			
	3	1	4	5	6	2			
12x	2	6	1	4	3	5			
1	1	3	5	2	4	6			

4x	1	4	3	6	2	5	8+		
10+	4	1	5	2	6	3			
	6	2	1	3	5	4			
1-	2	3	4	5	1	6			
	3	5	6	1	4	2			
1-	5	6	2	4	3	1			

6	6	4	5	1	3	2	6+		
1	1	5	6	3	2	4			
5	5	2	3	6	4	1	5-		
2	2	3	4	5	1	6			
4	4	6	1	2	5	3	8+		
3	3	1	2	4	6	5			

1	1	5	2	3	6	4	4		
11+	5	6	3	1	4	2			
2x	2	1	5	4	3	6			
5+	3	2	4	6	5	1			
24x	4	3	6	2	1	5			
	6	4	1	5	2	3			

5	5	2	6	4	1	3			
6	6	3	2	5	4	1			
12x	3	4	1	2	5	6			
	4	5	3	1	6	2			
2÷	1	6	4	3	2	5			
	2	1	5	6	3	4			