

# 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

10x		10+	30x		18x
				3	
10+		8+		2	1
9+		5÷	6x	6	40x
	3			4	
15x		10+		1	

11+	8x		72x	8+	18x
		9+			
4-					
14+			5x	10+	8x
2	10+	1			
4			2	3	5

3-	24x	90x		16x	
			30x		1
20x				8+	24x
		2	24x		
7+		5+		2÷	
5+				5x	

5	13+	3-	9+		5+
			3-	5+	
6x		7+			8+
	5		4	2-	
6	2x	4	1		2-
4		3-		2	

5	96x	3	6x		6x
		5	2		
7+	7+		120x		5
		5-		5+	24x
5+	5÷		4		
		4	8+		

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10x	2	1	10+	4	30x	6	5	18x	3
5	4	2	1	3	3	6			
10+	4	6	8+	3	5	2	2	1	1
9+	1	2	5÷	3	6x	6	6	40x	4
6	3	1	2	4	5				
15x	3	5	10+	6	4	1	1	2	

11+	3	8x	4	2	72x	6	8+	5	18x	1
6	2	9+	5	4	1	3				
4-	1	5	4	3	2	6				
14+	5	6	3	1	5x	10+	4	8x	2	
2	2	10+	3	1	5	6	4			
4	4	1	6	2	3	5				

3-	6	24x	1	90x	5	3	16x	4	2
3	4	6	5	2	1				
20x	1	6	3	2	5	4			
4	5	2	1	3	6				
7+	5	2	1	4	6	3			
5+	2	3	4	6	1	5			

5	5	13+	4	3-	2	9+	3	6	5+	1
3	6	5	2	5+	1	4				
6x	1	3	6	5	4	2				
2	5	1	4	2-	3	6				
6	2	4	1	5	3					
4	4	1	3	6	2	5				

5	5	96x	4	3	3	6x	1	6	6x	2
4	6	5	2	1	3					
7+	1	7+	3	2	6	4	5			
6	2	5-	1	5	3	4				
5+	3	5÷	6	4	2	1				
2	1	4	3	5	6					

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