

# 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 çıkışmaması (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

9+		2	1	30x	10+
1		15x			
2÷	3		120x	2	5
	6÷				3
5	6	4	6+		2÷
30x		12x			

7+		2	14+		1
1	7+			4	9+
2÷		144x		8+	
4	1-	2-			8x
5			2x		
6	3	4	2		5

5	18x		30x	4	5-
8+		4x			
	8+		3	1-	
		72x			5+
4	6	8+		8+	
7+			6		

5-	1-		6	2	6x
	4	3-		12x	
72x		5	3+		
	3	10+		1	11+
2			4	90x	
10x		1			4

12+			1-	6x	
8+		12+			6x
72x			1		
5			36x		24x
4+		1-		5	
	2		6	4	5

2	9+		1	12x	60x
30x		36x	12x		
4	6x	2-	5	3	1-
			12+	5	
9+					6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+	3	4	2	1	30x	10+	6
1	1	2	15x	5	3	6	4
2÷	4	3	3	1	120x	2	5
	2	1	6÷	6	5	4	3
5	5	6	4	6+	2	3	1
30x	6	5	12x	3	4	1	2

7+ 3	4	2 2	14+ 5	6	1 1
1 1	7+ 2	5	3	4 4	9+ 6
2÷ 2	1	144x 6	4	8+ 5	3
4 4	1- 5	2- 1	6	3	8x 2
5 5	6	3	2x 1	2	4
6 6	3 3	4 4	2 2	1	5 5

5	5	18x	3	6	30x	2	4	4	5-	1
8+	2	1	4x	4	5	3	6			
	6	2	8+	1	3	1-	5	4		
	1	5	72x	3	4	6	2	5+		
4	4	6	8+	5	1	8+	2	3		
7+	3	4	2	6	1	5				

5-	1	1-	5	4	6	2	6x	3		
	6	4	3-	2	5	3	12x	1		
72x	3	6	5	3+	1	4	2			
	4	3	10+	6	2	1	11+	5		
2	2	1	3	4	90x	5	6			
10x	5	2	1	3	6	4				

12+	6	4	2	1-	5	6x	1	3		
8+	3	5	12+	6	4	2	6x	1		
72x	4	6	5	1	3	2				
5	5	3	1	36x	2	6	24x	4		
4+	2	1	1-	4	3	5	6			
	1	2	3	6	4	5				

2	2	9+	4	5	1	1	12x	6	60x	3
30x	6	5	36x	2	3	1	4			
	1	6	3	4	2	5				
4	4	6x	1	2-	6	5	3	1-	2	
	3	2	4	12+	6	5	1			
9+	5	3	1	2	4	6				