

# 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

7+		30x		15x	48x
	24x		2-		
5x		1-		12x	
	5+		6		1
2÷		2-		1	8+
	6+		2÷		

3-		1	7+		4
10+			11+		
9+			12x	90x	
3	4	7+			5
4x	120x			2÷	
			2	3	6

6x	14+		9+		5x
		2		11+	
11+	6+				6
	5		4	10+	
4÷	36x				4
	1	5	11+		

3÷		6	7+		9+
3-	10+		18x		
		1	5		6x
4	30x		8x	1-	
5x					6
7+		3-		4	1

3-	10x		24x		1-
		15x		8+	
6	3÷		9+		4÷
30x		2		4	
	24x			2-	
	10+		5÷		2

8+		2	11+		5+
	5	4÷		3÷	
10+	3	9+	2x		5
	1			3x	10+
2	6	8+			
10x		6	3	5+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+	4	1	30x	2	5	15x	3	48x	6
2	24x	6	3	2-	1	5	4		
5x	1	4	1-	5	3	12x	6	2	
5	5+	3	4	6	2	1	1		
2÷	3	2	2-	6	4	1	5	8+	
6	6+	5	1	2÷	2	4	3		

3-	6	3	1	7+	5	2	4	4	
10+	5	2	3	11+	6	4	1		
9+	2	1	6	12x	4	5	3		
3	3	4	7+	2	1	6	5	5	
4x	4	120x	6	5	3	1	2		
1	5	4	2	3	3	6			

6x	2	14+	6	4	9+	3	1	5x	5
3	4	2	2	5	11+	6	1		
11+	5	6+	2	3	1	4	6		
6	5	5	1	4	10+	3	2		
4÷	1	36x	3	6	2	5	4		
4	1	5	5	11+	6	2	3		

3÷	1	3	6	7+	2	5	9+	4	
3-	6	10+	2	4	18x	3	1	5	
3	4	1	5	6	6x	2			
4	4	30x	6	5	8x	1	2	3	
5x	5	1	2	4	3	6			
7+	2	5	3	6	4	1			

3-	4	10x	5	1	24x	2	3	1-	6
1	2	15x	3	4	8+	6	5		
6	3÷	1	5	3	2	4			
30x	5	3	2	6	4	1			
2	24x	4	6	1	2-	5	3		
3	10+	6	4	5÷	5	1	2		

8+	1	4	2	11+	6	5	5+	3	
3	5	4÷	1	4	3÷	6	2		
10+	6	3	4	1	2	5			
4	1	5	2	3x	10+	6			
2	6	8+	3	5	1	4			
10x	5	6	3	5+	4	1			