

# 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

4	3	1-	60x		
5-			10+		10+
13+		20x		1	
	2x		8+		3+
7+		3	5+	10+	
	11+				3

12x	4	6	50x		1
		10+			3
11+				15x	
13+		2-	5+		6
	30x		7+	11+	
		1			2

11+	1	5+		2-	
	11+	1	2	8+	5
		90x			9+
12x			1-		
	2-		6	5+	
6÷		8+		2-	

5	5+	6	3	4	1
1		2-		10x	
6+	5	7+			11+
	9+		10+		
13+		5	8+		1-
				2	

3+	5+		13+		5
	10+				5-
8x		4+	60x		
14+	6			7+	12x
	1	6	48x		
	5			2x	

9+		8+		4x	
	2	6	20x	45x	
2	24x				6
3		20x	2÷		10x
6			7+		
20x				12x	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	3 3	1- 1	60x 6	2 2	5 5
5- 1	6 6	2 2	10+ 3	5 5	10+ 4
13+ 3	4 4	20x 5	2 2	1 1	6 6
6 6	2x 2	4 4	8+ 5	3 3	3+ 1
7+ 5	1 1	3 3	5+ 4	10+ 6	2 2
2 2	11+ 5	6 6	1 1	4 4	3 3

12x 3	4 4	6 6	50x 5	2 2	1 1
4 4	1 1	10+ 2	6 6	5 5	3 3
11+ 1	6 6	4 4	2 2	15x 3	5 5
13+ 2	5 5	2- 3	5+ 1	4 4	6 6
6 6	30x 2	5 5	7+ 3	11+ 1	4 4
5 5	3 3	1 1	4 4	6 6	2 2

11+ 5	1 1	5+ 2	3 3	2- 6	4 4
6 6	11+ 4	1 1	2 2	8+ 3	5 5
2 2	5 5	90x 6	4 4	1 1	9+ 3
12x 4	3 3	5 5	1- 1	2 2	6 6
3 3	2- 2	4 4	6 6	5+ 5	1 1
6+ 1	6 6	8+ 3	5 5	2- 4	2 2

5 5	5+ 2	6 6	3 3	4 4	1 1
1 1	3 3	2- 4	6 6	10x 5	2 2
6+ 2	5 5	7+ 3	4 4	1 1	11+ 6
4 4	9+ 6	2 2	10+ 1	3 3	5 5
13+ 3	1 1	5 5	8+ 2	6 6	1- 4
6 6	4 4	1 1	5 5	2 2	3 3

3+ 1	5+ 3	2 2	13+ 6	4 4	5 5
2 2	10+ 4	5 5	1 1	3 3	5- 6
8x 4	2 2	4+ 3	60x 5	6 6	1 1
14+ 3	6 6	1 1	2 2	7+ 5	12x 4
5 5	1 1	6 6	48x 4	2 2	3 3
6 6	5 5	4 4	3 3	2x 1	2 2

9+ 5	3 3	8+ 2	6 6	4x 1	4 4
1 1	2 2	6 6	20x 4	45x 5	3 3
2 2	24x 1	4 4	5 5	3 3	6 6
3 3	6 6	20x 1	2+ 2	4 4	10x 5
6 6	4 4	5 5	7+ 3	2 2	1 1
20x 4	5 5	3 3	1 1	12x 6	2 2