

# 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

15+		9+		1	5+
	4		5	18x	
5	2	4	4+		6+
3	12x			4	
6x		3	15+		24x
		5		2	

5+	2-		4	6	11+
	11+		2x	5	
5+		6		10+	
	2+	13+	6		2
11+				1-	4
	13+				1

8x		90x			1
11+		10+		6+	90x
	18x				
5	7+		8x		
2÷		4÷		120x	
	3		1		2

20x	30x	9+		2	3+
		24x	3	4-	
	6x		2		4
9+		8+	1	10+	3
			1-		5
6+		1		3	6

4	2	14+		1-	5+
8+			3x		
15x		10+		2	1-
	6			12x	
	8+		13+		5+
6				1	

6	1	12x	11+		4
14+				2x	
	10+		2-	3-	
2	2-				8+
7+		4	2x	2-	
		5			6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15+	4	5	9+	6	2	1	5+	3
6	4	4	1	5	18x	3	2	2
5	2	2	4	4+	3	6	1	1
3	12x	6	2	1	4	4	5	5
6x	2	1	3	15+	4	5	24x	6
1	3	5	6	2	2	4	4	4

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

8x	2	4	90x	5	6	3	1	1
11+	1	6	10+	2	5	4	90x	3
4	1	6	3	2	5	5	5	5
5	2	3	4	1	6	6	6	6
2+	3	5	1	2	6	4	4	4
6	3	4	1	5	2	2	2	2

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

4	2	14+	3	5	1-	5+	1	1
8+	2	1	6	3	5	4	4	4
15x	3	5	4	1	2	6	6	6
1	6	2	4	3	5	5	5	5
5	3	1	6	4	2	3	3	3
6	4	5	2	1	3	2	2	2

6	1	12x	11+	5	3	4	4	4
14+	4	5	6	3	1	2	2	2
5	6	3	4	2	1	1	1	1
2	2	4	1	6	5	3	3	3
7+	3	2	4	1	6	5	5	5
1	3	5	2	4	6	6	6	6