

# 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

40x		10+		6	2÷
	1-		1	3	
12+		11+		4	1
			10x		1-
3	144x		5+		
4x				3-	

6x	9+		9+		2
	12+		24x		8+
24x				1	
	1	8+		2	10+
3	3+	5x		12+	
5		3			1

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

1-	11+		8+		11+
		3-			
15+		20x	2÷		5÷
	10x		3	1	
9+		2x		9+	
	3		2÷		6

15+		1	3	10+	13+
	24x		1		
10+		5	5+		
		15+		2	12x
10x	2-		10+		
		4-			

4	36x		5	12x	3
4-		3x	2-		
	9+			3-	8x
11+		12+			
		24x		1-	
3+			3		5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

40x	2	5	10+	1	4	6	2+	3
4	1-	2	5	1	3	3	6	
12+	5	3	11+	2	6	4	1	1
6	1	3	10x	5	2	1-	4	
3	3	144x	4	5+	2	1	5	
4x	1	4	6	3	3-	5	2	

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

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

1-	2	11+	1	6	8+	5	3	11+
1	4	3-	3	6	5	2		
15+	3	6	5	2	4	5+	1	
6	10x	2	4	3	1	5		
9+	4	5	2x	2	1	9+	6	3
5	3	1	2+	4	2	6		

15+	6	5	1	3	10+	4	13+	2
4	24x	2	3	1	6	5		
10+	1	4	5	5+	2	3	6	
3	6	15+	4	5	2	12x	1	
10x	2	2-	1	6	10+	4	5	3
5	3	4-	2	6	1	4		

4	4	36x	6	2	5	12x	1	3
4-	5	3	3x	1	2-	4	2	6
1	9+	5	3	2	3-	6	8x	4
11+	6	4	12+	5	1	3	2	
3	2	24x	4	6	1-	5	1	
3+	2	1	6	3	4	5		