

# 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

4	3+		6	8+	3
30x	2-		3-		12+
		12x			
13+			10x		12+
		8+	1-	5+	
1	5				

3	9+		5	48x	
8x	11+		4x		9+
		2-			
	7+		36x		2-
30x		4+		18x	
	2				5

3	4-		4	6	8+
5÷		9+			
5	8+		48x		
2-		5+		5	1
	2	120x	1	3	5
2	6			3x	

4	8+		11+		60x
1		4-			
12+			30x	4	9+
5		16x		1	
6				15x	
2	11+		4		1

13+		5x	4	9+	
	3		6x	1	
10+		8+		10+	
4÷			14+		6+
	11+	1-	10+		
					2

5x		6	2-		11+
3	4	5	1	2÷	
5	13+				
8+	6x			1-	4x
	3	4	90x		
4	2	1			5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	3+		6	8+	3
4	2	1	6	5	3
30x	2-		3-		12+
2	6	4	1	3	5
5	3	12x	4	6	1
13+			10x		12+
3	1	6	5	2	4
6	4	8+	1-	5+	
		5	3	1	2
1	5		2	4	6

3	9+		5	48x	
3	1	2	5	4	6
8x	11+		4x		9+
4	5	6	1	2	3
2	6	2-	4	5	1
1	7+		36x		2-
	4	5	6	3	2
30x		4+		18x	
5	3	1	2	6	4
6	2	4	3	1	5

3	4-		4	6	8+
3	1	5	4	6	2
5÷		9+			
1	5	2	3	4	6
5	8+		48x		
5	3	1	6	2	4
2-		5+		5	1
6	4	3	2	5	1
4	2	120x	1	3	5
2	6		5	3x	
2	6	4	5	1	3

4	8+		11+		60x
4	1	3	2	6	5
1		4-			
1	4	5	3	2	6
12+			30x	4	9+
3	6	1	5	4	2
5		16x		1	
5	3	2	6	1	4
6	2	4	1	15x	
6	2	4	1	5	3
2	11+		4		1
2	5	6	4	3	1

13+		5x	4	9+	
5	6	1	4	2	3
	3		6x	1	
2	3	5	6	1	4
10+		8+		10+	
3	5	2	1	4	6
4÷			14+		6+
4	2	6	5	3	1
1	11+	1-	10+		
	4	3	2	6	5
6	1	4	3	5	2

5x		6	2-		11+
1	5	6	2	4	3
3	4	5	1	2÷	
3	4	5	1	2	6
5	13+				
5	6	3	4	1	2
8+	6x			1-	4x
6	1	2	3	5	4
	3	4	90x		
2	3	4	5	6	1
4	2	1			5
4	2	1	6	3	5