

# 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

5	9+	48x			3-
3-		9+	2	1-	
	5		4+		8+
3-	12x			1-	
		3	30x		2
2	4	1		2÷	

8+			24x	11+	
13+	48x			3÷	5
		3-			3÷
	5x		6	2-	
7+		6	6+		12+
	3	1			

8+	1	24x	7+		30x
	2-			3	
		4	11+	1	12x
14+		1		3-	
	2	1-			2÷
7+		5x		6	

6	3-		2-	9+	
75x		6			2x
	13+		3	2	
8+			1	72x	5
	1	1-			
2-		2	5	4	6

72x		5	10+	2-	
	1	3+			11+
6x			4	5	
15+			10+		4+
12+				7+	
4-		3	2		4

8x		6	6x		150x
	3-	4÷			
1-			10x		6+
	1-	60x		10+	
2÷			3-		
	5	2		1	4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5	9+	48x			3-
5	3	2	4	6	1
3-		9+	2	1-	
3	6	5	2	1	4
	5		4+		8+
6	5	4	1	2	3
3-	12x			1-	
1	2	6	3	4	5
		3	30x		2
4	1	3	6	5	2
2	4	1	5	2+	6

8+			24x	11+	
1	4	3	2	5	6
13+	48x			3÷	5
6	2	4	3	1	5
		3-			3÷
5	6	2	4	3	1
	5x		6	2-	
2	1	5	6	4	3
7+		6	6+		12+
3	5	6	1	2	4
	3	1		6	
4	3	1	5	6	2

8+	1	24x	7+		30x
5	1	2	3	4	6
	2-			3	
1	4	6	2	3	5
		4	11+	1	12x
2	6	4	5	1	3
14+		1		3-	
3	5	1	6	2	4
	2	1-			2÷
6	2	3	4	5	1
7+		5x		6	
4	3	5	1	6	2

6	3-		2-	9+	
6	4	1	2	5	3
75x		6			2x
3	5	6	4	1	2
	13+		3	2	
5	6	4	3	2	1
8+			1	72x	5
4	2	3	1	6	5
	1	1-			
2	1	5	6	3	4
2-		2	5	4	6
1	3	2	5	4	6

72x		5	10+	2-	
3	6	5	1	4	2
	1	3+			11+
4	1	2	6	3	5
6x			4	5	
2	3	1	4	5	6
15+			10+		4+
5	4	6	3	2	1
12+				7+	
6	2	4	5	1	3
4-		3	2		4
1	5	3	2	6	4

8x		6	6x		150x
1	4	6	2	3	5
	3-	4+			
2	3	4	1	5	6
1-			10x		6+
4	6	1	5	2	3
	1-	60x		10+	
5	2	3	4	6	1
2÷			3-		
3	1	5	6	4	2
	5	2		1	4
6	5	2	3	1	4