

# 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

11+			4-		9+
6	7+	7+		10x	
4		6			3
3-		6+	11+		6
	2-			4	1
1		12x		12x	

15+		6x		4x	
	2	3÷	7+		11+
9+			11+		
5	1-	9+		2	1
2x			5+		6
	1	120x			3

5	12x		10x		48x
6	5-	3x			
1-			10+	12+	
	7+				9+
1	4	5	9+		
8x		6			3

6	12x	9+	3÷	4-	
4				2	2-
12x		2	30x		
6+		6		13+	2
	4-	4÷			
5		5+		24x	

3	2÷	1	6	25x	4
12x		12x	3		
	90x		8+		
1		12+	13+		3+
20x			2		
			10x		6

1	7+	2	11+		3
6+		5	6x		13+
	5	12x	6x	4x	
10+					
	8+		7+		4÷
5		10+		3	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

11+	3	6	2	4-	1	5	9+	4	
6	6	7+	1	7+	3	4	10x	2	5
4	4	2	6	5	1	3			
3-	5	4	6+	1	11+	2	3	6	
	2	2-	3	5	6	4	1	1	
1	1	5	12x	4	3	12x	6	2	

15+	6	5	6x	2	3	4x	1	4	
	4	2	3÷	3	7+	1	6	11+	5
9+	3	6	1	11+	5	4	2		
5	5	1-	3	9+	4	6	2	1	
2x	1	4	5	5+	2	3	6		
	2	1	120x	6	4	5	3		

5	5	12x	3	4	10x	2	1	48x	6
6	6	5-	1	3x	3	5	2	4	
1-	2		6	1	10+	4	12+	3	5
	3		7+	5	2	6	4	9+	1
1	1	4	5	5	9+	3	6	2	
8x	4		2	6	6	1	5	3	

6	6	12x	2	9+	4	3÷	3	4-	5	1
4	4		6		5		1	2	2-	3
12x	3		4	2		30x	6		1	5
6+	1		3	6			5	13+	4	2
	2	4-	5	4÷	1		4		3	6
5	5		1	5+	3		2	24x	6	4

3	3	2÷	2	1	1	6	6	25x	5	4	4
12x	2		4	12x	6	3	3		1		5
	6	90x	5		2	8+	1		4		3
1	1		3	12+	5	13+	4		6	3+	2
20x	5		6		4	2	2		3		1
	4		1		3	10x	5		2	6	6

1	1	7+	4	2	2	11+	6	5	3	3
6+	4		3	5		6x	1	6	13+	2
	2	5	5	12x	4	6x	3	4x		6
10+	6		1		3		2		4	5
	3	8+	6		1	7+	5		2	4÷
5	5		2	10+	6		4	3		1