

# 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

15+			1	2	60x
6+		3	8+		
1		6		9+	
15+		1	30x	3	2x
1-				6	
	3-		3-		6

10+	6+	9+		7+	
		3		5	6+
2	1-		6		
3	8+			13+	
11+		2÷			9+
1	3	10+		2	

1	2	3	7+	4	11+
54x		15+		2÷	
20x					
	5	6x		5+	
4-	4÷	2	1	5	8+
		4	2÷		

4	3	2	15x		7+
10+		120x		2÷	
5	4-				5+
1		4	8+		
1-	4+		16+		1-
	4-		2		

4	12+		5	2	12x
12x		10+		18x	
		5	3-		
11+	6+	6		2x	
			60x		1-
4x		5+			

5	4	12+		2	7+
3-	30x		6x	5-	
					1-
11+			1	12x	
5+	15+				1-
	1	10+		5	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

10+	4	6+	2	9+	5	3	7+	6	1
6	4	3	3	1	5	5	6+	2	
2	2	1-	5	4	6	6	1	3	
3	3	8+	1	2	5	13+	4	6	
11+	5	6	2÷	1	2	3	9+	4	
1	1	3	10+	6	4	2	2	5	

1	1	2	3	7+	5	4	4	11+	6
54x	3	6	5	2	2÷	1	4		
20x	5	3	6	4	2	1			
4	5	1	6	5+	3	2			
4-	6	4	2	1	5	8+	3		
2	1	4	3	6	5				

4	4	3	3	2	2	15x	1	5	7+	6
10+	6	4	5	3	2	2÷	1			
5	5	4-	2	6	4	1	5+	3		
1	1	6	4	8+	5	3	2			
1-	2	4+	1	3	16+	6	4	1-	5	
3	5	1	2	6	4					

4	4	12+	6	1	5	2	2	12x	3
12x	2	5	4	6	3	1			
3	2	5	1	6	4				
11+	5	6+	3	6	4	2x	1	2	
6	1	2	3	4	1-	5			
4x	1	4	3	2	5	6			

5	5	4	4	12+	1	6	2	2	7+	3
3-	1	30x	2	5	3	6x	5-	6	4	
4	5	3	2	1	6	1-				
11+	6	3	2	1	12x	4	5			
5+	2	15+	6	4	5	3	1-	1		
3	1	10+	6	4	5	2				