

# 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

2-		6	2	5	4÷
60x	8x	15+		6+	
					13+
	6÷	1	5	13+	
13+		6x			
			12x		

30x			5+		1-
12x		6	6+		
10x	2	2-		6	4
	10+		11+		1
		14+		3	5+
6	1		2	4	

6	3÷		7+		20x
9+	2	13+	3		
	4÷		2-		10+
1			6	3	
2	30x	3	7+		
3		4		5-	

6+		11+	7+		11+
	2		4	12+	
24x	3	2			8+
		2-		5	
6	60x		1	5+	
5		1	6		2

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

4+	1-		15+	4-	30x
		3			
8+				12x	
60x	12+			3-	1-
		10+			
2-			8+		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2-	1	3	6	2	5	4+	4
60x	3	4	5	6	2	1	
	5	2	4	3	1	13+	6
	4	6	1	5	3	2	
13+	2	1	3	4	6	5	
	6	5	2	12x	1	4	3

30x	3	5	2	5+	4	1	1-	6
12x	4	3	6	6+	1	2	5	
10x	5	2	1	2-	3	6	4	
	2	4	3	11+	6	5	1	
	1	6	4	14+	5	3	5+	2
6	6	1	5	2	4	3		

6	6	3÷	3	1	7+	5	2	20x	4
9+	4	2	2	13+	6	3	5	1	
	5	4÷	1	2	2-	4	6	10+	3
1	1	4	5	6	3	2			
2	2	30x	6	3	7+	1	4	5	
3	3	5	4	2	5-	1	6		

6+	2	1	11+	6	7+	3	4	11+	5
	3	2	5	4	12+	1	6		
24x	4	3	2	5	6	1	8+		
	1	6	4	2	5	3			
6	6	5	3	1	5+	2	4		
5	5	4	1	6	3	2			

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

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