

# 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

90x		4+	4-		40x
	10+			2-	
6+		2-			
	24x			2-	
5	3	72x		2	6+
1	2		9+		

13+			5	2x	1
9+		9+			5
	24x	8+		5	8x
6+		5	8+		
		2÷		108x	
2	5		4		3

10x	11+		40x		9+
		90x		2x	
			9+		9+
7+				12x	
6	3	7+	5		
3	5			3÷	

6+		4	6x		5
	7+		13+		3
4	60x	11+			1
		3	2÷	11+	
72x		4-			3÷
	1		3	4	

1	4-		5	24x	
60x		6	1		3
	20x		6	9+	
2		7+		5	
2÷		1	24x		5
40x				7+	

4	6x		3-		3
6	9+		5	9+	
9+			24x		5
	1-	3		6x	
2		6	1		96x
8+			3		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

90x	3	5	4+	1	4-	2	6	40x	4
6	10+	4	2	1	2-	3	5		
6+	4	6	2-	5	3	1	2		
2	24x	1	4	6	2-	5	3		
5	3	72x	6	4	2	6+	1		
1	2	3	9+	5	4	6			

13+	6	3	4	5	2x	2	1		
9+	4	2	9+	3	6	1	5		
3	24x	1	8+	6	2	5	8x	4	
6+	1	6	5	8+	3	4	2		
5	4	2+	2	1	108x	3	6		
2	5	1	4	6	3				

10x	2	11+	1	6	40x	4	5	9+	3
5	4	90x	3	2	2x	1	6		
1	6	5	9+	3	2	9+	4		
7+	4	2	1	6	12x	3	5		
6	3	7+	2	5	4	1			
3	5	4	1	3+	6	2			

6+	2	3	4	6x	6	1	5		
1	7+	5	2	13+	4	6	3		
4	60x	2	6	5	3	1			
5	6	3	2+	1	11+	2	4		
72x	3	4	4-	1	2	5	3÷	6	
6	1	5	3	4	2				

1	4-	6	2	5	24x	3	4		
60x	4	5	6	1	2	3			
3	20x	4	5	6	9+	1	2		
2	1	7+	3	4	5	6			
2÷	6	3	1	24x	2	4	5		
40x	5	2	4	3	7+	6	1		

4	6x	6	1	3-	2	5	3		
6	9+	3	4	5	9+	2	1		
9+	3	1	2	24x	4	6	5		
5	1-	4	3	6	6x	1	2		
2	2	5	6	1	3	96x	4		
8+	1	2	5	3	4	6			