

# 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 çıkışmaması (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

60x		5-		1-	8x
	11+	3+			
12x			60x	48x	
					6+
11+		2	6	2-	
	6+		5		3

13+		6+		4	2÷
5x		4	2	18x	
	4	2	60x		
13+	6+	9+			40x
			5-		
		4-		2	

8x		15x	14+		6÷
5÷	12x			8x	
		3÷			
6	13+	6+		30x	
			4		15x
10+			2÷		

3-		4	10+	6+	
48x		12+		1	5+
				4	
11+		2-	1	2	6
	2-		16+		5
1		2		7+	

10x		24x		10+	
	8x		5	3	
2-	5+	4	2-		6+
		12+		16x	
8+	6x		1		
		36x			4

7+		60x		4x	3÷
	4		150x		
2	20x				2-
2-		1-		3÷	
	2	2x	3		5
11+			8+		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x	3	4	5-	6	1	1-	5	8x	2
5	11+	3	3+	1	2	6	4		
12x	1	5	3	60x	4	48x	2	6	
2	6	5	3	4	6+	1			
11+	4	1	2	6	2-	3	5		
6	6+	2	4	5	1	3			

13+	2	6	6+	1	5	4	4	2÷	3
5x	1	5	4	4	2	18x	3	6	
5	4	2	60x	3	6	1			
13+	3	1	6	4	5	40x	2		
4	2	3	5-	6	1	5			
6	3	4-	5	1	2	4			

8x	4	2	15x	3	14+	5	6	6÷	1
5÷	1	12x	4	5	3	8x	2	6	
5	3	3÷	2	6	1	4			
6	13+	6+	4	1	30x	3	2		
2	6	1	4	5	15x	3			
10+	3	1	6	2÷	2	4	5		

3-	3	6	4	10+	2	6+	5	1	
48x	4	2	12+	6	5	1	1	5+	3
6	1	5	3	4	4	2			
11+	5	4	2-	3	1	2	6		
2	2-	3	1	16+	4	6	5		
1	1	5	2	6	7+	3	4		

10x	2	5	24x	6	4	10+	1	3	
1	8x	4	2	5	3	3	6		
2-	6	5+	2	4	2-	3	5	6+	1
4	3	12+	1	6	16x	2	5		
8+	3	6x	5	1	4	2			
5	1	36x	3	2	6	4			

7+	1	3	60x	5	2	4x	4	3÷	6
3	4	6	150x	5	1	2			
2	2	20x	1	4	6	5	2-	3	
2-	6	5	1-	3	4	3÷	2	1	
4	2	2x	1	3	6	5			
11+	5	6	2	8+	1	3	4		