

# 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

10+		6+		60x	8x
2x		11+			
	10+		6		5
12+		4x	10x		
			12x		3
5	5+		11+		

13+	8+		12+	4÷	
	2	8+			2÷
	1		75x		
1	2-			2-	
1-		2	6	10x	
	1-		1	3	

6+	16x		60x		6
		3÷		18x	
10+			2x	40x	
10+		6			
	15x		6	8+	
6		20x			2

8+	3	2	7+	48x	6
	6x				
	5	4	9+		8+
13+		3	3+		
	1	2-		5	
11+			6	1	3

14+			2-	2	1
12+	11+	9+		13+	5
			8+		
				1	2
10+			1	15+	
1-		10+			3

4	10+			11+	1
12x	20x		7+		
		4		10x	3
8+	12x		3		4
	12+		8x		5
1		3		4	6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	6	3	6+	5	1	60x	4	8x	2
2x	2	1	11+	6	3	5	4		
	1	10+	4	2	6	3	5		
12+	3	6	4x	4	10x	5	2	1	
	4	5	1	12x	2	6	3		
5	5	5+	2	3	11+	4	1	6	

13+	6	3	5	12+	2	4÷	4	1	
	5	2	1	8+	4	6	3		
	2	1	4	75x	3	5	6		
1	1	2-	6	3	5	2-	2	4	
1-	3	4	2	6	10x	1	5		
	4	1-	5	6	1	3	2		

6+	1	16x	4	2	60x	3	5	6	6
	5	2	3÷	1	18x	6	3		
10+	4	6	3	2x	1	40x	2	5	
10+	3	5	6	2	1	4			
	2	15x	3	5	6	8+	4	1	
6	6	1	20x	4	5	3	2		

8+	1	3	2	7+	5	48x	4	6	6
	5	6x	6	1	2	3	4		
	2	5	4	9+	3	6	1		
13+	6	4	3	3+	1	2	5		
	3	1	2-	6	4	5	2		
11+	4	2	5	6	1	3			

14+	3	5	6	2-	4	2	2	1	1
12+	4	11+	6	9+	1	2	13+	3	5
	2	1	3	8+	5	6	4		
	6	4	5	3	1	2			
10+	5	3	2	1	15+	4	6		
1-	1	2	10+	4	6	5	3		

4	4	10+	3	2	5	11+	6	1	1
12x	6	20x	4	5	7+	1	3	2	
	2	1	4	6	10x	5	3		
8+	5	12x	2	6	3	1	4		
	3	12+	6	1	8x	4	2	5	
1	1	5	3	2	4	6			