

# 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

25x		3	24x		7+
	12x	12+		10+	
					10x
12+	3	40x		1	
	2		1	8+	6
	13+				1

3	6	8x	4-		10x
1	3		13+		
120x	2÷	6		1	7+
		7+		6+	
	20x	3	90x		5-
2					

13+		7+	1	11+	
	3-		10+		5+
5		24x		2-	
6x			9+		30x
	7+				
4		3	5	3+	

3÷	8+		4	2-	2
	2	5	2-		6
4	1	8+		1-	20x
8+			6		
12+		8+			3÷
	10+		8+		

2x	9+		5	8+	
	2	90x	4x		7+
6				120x	
12+		8x			
	5x		6	6x	
4		5+		5-	

8+		3	15+	1	15x
	6	1		8x	
10+		7+			11+
	5+		3	15x	
5		3÷			
12+			1	4-	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

25x	1	5	3	24x	6	2	7+	4
5	12x	4	12+	1	2	10+	6	3
3	1	6	5	4	10x	2		
12+	6	3	40x	2	4	1	5	
4	2	5	1	8+	3	6		
2	13+	6	4	3	5	1		

3	3	6	8x	4	4-	1	5	10x	2
1	1	3	2	13+	4	6	5		
120x	5	2	6	3	1	7+	4		
6	1	7+	5	2	6+	4	3		
4	20x	5	3	90x	6	2	1	5-	
2	2	4	1	5	3	6			

13+	6	4	7+	5	1	11+	2	3	
3	3-	5	2	10+	4	6	1	5+	
5	5	2	24x	1	6	2-	3	4	
6x	1	3	4	9+	2	5	30x	6	
2	7+	1	6	3	4	5			
4	4	6	3	5	3+	1	2		

3÷	1	8+	5	3	4	2-	6	2	
3	2	5	2-	1	4	6			
4	4	1	8+	6	3	1-	2	20x	5
8+	5	3	2	6	1	4			
12+	6	4	8+	1	2	5	3÷	3	
2	10+	6	4	8+	5	3	1		

2x	2	9+	6	3	5	8+	1	4	
1	2	90x	6	4x	4	3	7+	5	
6	6	3	5	1	120x	4	2		
12+	3	4	8x	1	2	5	6		
5	5x	1	4	6	6x	2	3		
4	4	5	5+	2	3	5-	6	1	

8+	4	2	3	15+	6	1	15x	5	
2	6	1	5	8x	4	3			
10+	1	3	7+	5	4	2	11+	6	
6	5+	4	2	3	15x	5	1		
5	5	1	3÷	6	2	3	4		
12+	3	5	4	1	4-	6	2		