

# 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

8x		5+	11+		15x
	3-		6+		
6x		2-		10x	48x
	6+		7+		
5		6		4x	
3	13+				1

3÷		9+	5	60x	
60x			9+		7+
				1	
5+		15+		1-	10x
12+	3		1		
		3	3÷		4

11+		20x	11+	2	5+
	2-			11+	
2÷					6
	6+		4+		5x
2	7+	3	6	3-	
5		2÷			4

11+		3-	1	7+	
10+	4		8+		3
		1		13+	4
4+		10+			5
15x		2	2÷		10+
4	5+				

3-		3	4	30x	
3	1	6	2		4
4	24x		3	3-	
6÷		5	6x	3	6x
	5	2		4	
2	60x			7+	

1-	13+		5-		3
		14+	5+		5÷
4-			9+		
3-			5+		48x
5	6x		6	4÷	
3	6		5		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8x	2	1	5+	4	11+	5	6	15x	3
4	3-	6	1	6+	2	3	5		
6x	6	3	2-	5	1	10x	2	48x	4
1	6+	2	3	7+	4	5	6		
5	4	6	3	4x	1	2			
3	13+	5	2	6	4	1			

3÷	2	6	9+	1	5	60x	4	3	
60x	3	2	6	9+	4	5	7+	1	
5	4	2	3	1	6				
5+	4	1	15+	5	6	1-	3	10x	2
12+	6	3	4	1	2	5			
1	5	3	3÷	2	6	4			

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

11+	5	6	3-	3	1	7+	4	2	
10+	2	4	6	8+	5	1	3		
6	2	1	3	13+	5	4			
4+	1	3	4	6	2	5			
15x	3	5	2	2÷	4	6	10+	1	
4	4	5+	5	2	3	6			

3-	5	2	3	4	30x	6	1		
3	3	1	6	2	5	4			
4	24x	6	1	3	3-	2	5		
6÷	6	4	5	6x	3	6x	2		
1	5	2	6	4	3				
2	60x	3	4	5	7+	1	6		

1-	2	13+	5	4	5-	1	6	3	
1	4	6	5+	2	3	5÷	5		
4-	6	2	3	9+	4	5	1		
3-	4	1	5	5+	3	2	48x	6	
5	5	6x	3	1	6	4÷	4	2	
3	3	6	2	5	1	4			