

# 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

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

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

2	18x	5	8+		2-
9+		10+		5	
			5x		10+
4	15x		11+		
8+		3+		15+	
	4			2	

2÷	5	3	10x	48x	15+
	2-				
7+		6	24x		
	8+			5	5+
1-		2-	15x		
	4			3	1

3	40x		6	2÷	
4	2-		1	50x	3
5-		14+			
	6x		2	7+	
10x			15+		24x
	2-				

60x		9+	3	9+	
			10+		
30x		1-		2	4
	2x		6	4	3
1		9+		3	11+
13+			1-		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

2	18x	5	8+		2-
2	6	5	1	3	4
9+		10+		5	
1	3	6	4	5	2
6	2	4	5x	1	10+
					3
4	15x		11+		
4	5	3	2	6	1
8+		3+		15+	
5	1	2	3	4	6
3	4	1	6	2	5

2÷	5	3	10x	48x	15+
1	5	3	2	4	6
2	2-		1	6	4
7+		6	24x		
3	1	6	4	2	5
4	8+			5	5+
	2	1	6	5	3
1-		2-	15x		
5	6	4	3	1	2
6	4	2	5	3	1

3	40x		6	2÷	
3	5	4	6	1	2
4	2-		1	50x	3
4	6	2	1	5	3
5-		14+			
1	4	6	3	2	5
6	6x		2	7+	
	1	5	2	3	4
10x			15+		24x
5	2	3	4	6	1
2	2-				
	3	1	5	4	6

60x		9+	3	9+	
4	5	1	3	6	2
3	6	2	10+		
			4	5	1
30x		1-		2	4
5	3	6	1	2	4
2	2x		6	4	3
	1	5	6	4	3
1		9+		3	11+
	2	4	5	3	6
13+			1-		
6	4	3	2	1	5