

# 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

4	48x		3	5x	1
14+		3-			36x
	5	1	5+		
	72x			6	2
1		2	5	3	1-
2	3x		2-		

5	7+		9x		12x
11+				96x	
6x		1-			1
6+			3÷	1	5
5+		9+		30x	
	6		5		4

6+	6	5	3	2	9+
		6	4	1	
4	3+		5	10+	
5	12+		8+		
3-		2	6x	12+	
	4÷				2

5	1	2÷		10+	6
72x	3	6+			4
	2÷		2x		30x
	4	6		4x	
1	12+		6		
2		13+			1

3	1	5	24x		6x
5	6	8x			
1	24x		7+		7+
4		6	2÷	5	
13+	4	1		6x	9+
		3			

1	9+		10+	4	12x
30x		1-		1-	
	9+				18x
5+		4x			
	13+		120x	2	5
				2x	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	48x		3	5x	1
4	2	6	3	5	1
14+		3-			36x
3	4	5	2	1	6
6	5	1	5+	4	2
	5	1	4	2	3
5	72x			6	2
	3	4	1	6	2
1		2	5	3	1-
1	6	2	5	3	4
2	3x		2-	4	5
2	1	3	6	4	5

5	7+		9x		12x
5	4	2	1	3	6
11+				96x	
6	5	1	3	4	2
6x		1-			1
3	2	5	4	6	1
6+			3+	1	5
2	3	4	6	1	5
5+		9+		30x	
4	1	6	2	5	3
1	6	3	5	2	4
			5		4

6+	6	5	3	2	9+
1	6	5	3	2	4
2	3	6	4	1	5
4	3+		5	10+	
4	2	1	5	3	6
5	12+		8+		
5	4	3	2	6	1
3-		2	6x	12+	
6	5	2	1	4	3
3	4+			5	2
	1	4	6	5	2

5	1	2+		10+	6
5	1	2	4	3	6
72x	3	6+			4
6	3	1	5	2	4
4	2+		2x		30x
	6	3	1	5	2
3	4	6	2	1	5
1	12+		6	4x	
1	2	5	6	4	3
2		13+			1
2	5	4	3	6	1

3	1	5	24x		6x
3	1	5	4	6	2
5	6	8x			
5	6	2	1	4	3
1	24x		7+		7+
1	3	4	5	2	6
4		6	2+	5	
4	2	6	3	5	1
13+	4	1	6x	9+	
2	4	1	6	3	5
6	5	3	2	1	4

1	9+		10+	4	12x
1	2	6	5	4	3
30x		1-		1-	
5	1	3	2	6	4
6	9+				18x
	4	2	3	5	1
5+		4x			
2	5	4	1	3	6
3	13+		120x	2	5
	6	1	4	2	5
4	3	5	6	2x	
				1	2