

# 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

5	3	13+		8+	
6x	7+	1			10+
			1-		
72x			5+		5
12x	14+			4+	
			6	7+	

10x		2x	13+		
	90x		7+	1-	
8+		9+		24x	
			3-		6x
	10+	5		5x	
6			1		3

12x			40x		2÷
1	20x			9+	
11+	7+	1-	1		11+
			2-		
12x	60x	3		1	2
			24x		

3	30x		11+		1
6	2-			10+	
6x		5	6÷	6	
		6+		40x	
4-			5+		11+
13+				1	

18x		12x	6+	16+	
					2
8x	2	3-	8+		1
	1-		18x		72x
1		5		2-	
11+		2	1		

5	2÷	7+	7+	48x	
54x				9+	
		2x			7+
4	144x	5	4+		
3+			60x		3÷
	7+			6	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5	3	13+	4	8+	2
5	3	6	4	1	2
6x	7+	1			10+
2	4	1	3	5	6
3	1	2	1-	5	6
3	1	2	5	6	4
72x			5+	1	5
4	6	3	1	2	5
12x	14+			4+	
6	5	4	2	3	1
1	2	5	6	7+	3
			6	7+	
1	2	5	6	4	3

10x		2x	13+		
5	1	2	6	3	4
2	90x	1	7+	1-	
	6		3	4	5
8+		9+		24x	
1	5	3	4	6	2
4	3	6	3-	2	6x
			5	2	1
3	10+	5		5x	
	4	5	2	1	6
6			1		3
6	2	4	1	5	3

12x			40x		2÷
2	1	6	4	5	3
1	20x			9+	
1	5	4	2	3	6
11+	7+	1-	1		11+
5	3	2	1	6	4
6	4	1	2-	3	5
12x	60x	3		1	2
4	6	3	5	1	2
3	2	5	24x	6	4
			6	4	1

3	30x		11+		1
3	5	6	4	2	1
6	2-			10+	
6	2	1	5	3	4
6x		5	6÷	6	
2	4	5	1	6	3
1	3	6+		40x	
		4	6	5	2
4-			5+		11+
5	1	2	3	4	6
13+				1	
4	6	3	2	1	5

18x		12x	6+	16+	
3	1	4	2	6	5
6	3	1	4	5	2
8x	2	3-	8+		1
4	2	6	5	3	1
2	1-		18x	1	72x
	5	3	6		4
1	4	5	3	2-	6
11+		2	1	4	3
5	6	2	1	4	3

5	2÷	7+	7+	48x	
5	1	3	6	2	4
54x				9+	
3	2	4	1	5	6
6	3	2x		4	7+
		1	2		5
4	144x	5	4+	1	2
	6				
3+		60x		3	3÷
2	4	6	5		1
1	7+			6	
	5	2	4	6	3