

# 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

1-		5x		12x	
11+	2	13+			15x
	6x		7+		
24x		7+		8+	
			14+		
5÷		4		8+	

11+	4-		4	3	8x
	9x		16+		
40x		1			7+
		8+		4-	
12x			6x		11+
	2-			1	

8+		9+	1	2	48x
24x			11+		
	5	1			3
4	8+		90x		12+
2÷		1-		8+	
3	2				

2-		30x		3	3+
6+		120x		11+	
	4÷		1-		9+
16+		1		2	
		3	2	3-	1-
3	12x		1		

3	6	5	120x	6x	
1-	32x				4+
		1		2	
4	7+		12x		5
1-		6	1	5	4
	7+		1-		6

5x	1	6x	8+	72x	
	7+				9+
6		1	10x		
3	6	11+		10x	
8x			3		7+
	15+			3	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 4	3	5x 1	5	12x 2	6
11+ 5	2 2	13+ 6	4	1	15x 3
6 6	6x 1	3	7+ 2	4	5
24x 2	6	7+ 5	1	8+ 3	4
3	4	2	14+ 6	5	1
5+ 1	5	4	3	8+ 6	2

11+ 5	4- 2	6	4	3 3	8x 1
6	9x 1	3	16+ 5	4	2
40x 2	3	1	6	5	7+ 4
4	5	8+ 2	1	4- 6	3
12x 1	4	5	6x 3	2	11+ 6
3	2- 6	4	2	1 1	5

8+ 5	3	9+ 6	1 1	2 2	48x 4
24x 1	4	3	11+ 5	6	2
6	5	1	2	4	3
4 4	8+ 6	2	90x 3	5	12+ 1
2+ 2	1	1- 4	6	8+ 3	5
3 3	2 2	5	4	1	6

2- 4	2	30x 6	5	3 3	3+ 1
6+ 1	3	120x 4	6	11+ 5	2
2	4+ 1	5	1- 4	6	9+ 3
16+ 5	4	1 1	3	2 2	6
6	5	3 3	2 2	3- 1	1- 4
3 3	12x 6	2	1 1	4	5

3 3	6 6	5 5	120x 4	6x 1	2
1- 5	32x 2	4	6	3	4+ 1
6	4	1	5	2	3
4 4	7+ 1	3	12x 2	6	5
1- 2	3	6	1	5	4
1	7+ 5	2	1- 3	4	6

5x 5	1 1	6x 2	8+ 6	72x 4	3
1	7+ 4	3	2	6	9+ 5
6 6	3	1	10x 5	2	4
3 3	6 6	11+ 4	1	10x 5	2
8x 4	2	5	3 3	1	7+ 6
2	15+ 5	6	4	3 3	1