

# 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

4-	6+	10+		5+	
			2÷	8+	
5	48x				4x
3		30x	4x	5	
1-					1-
6+			4	6	

10x	4	14+		3x	3
	14+				12x
18x			12x		
	12+			11+	5
		1	30x		
1	3			10+	

3	6	1	8x		5
14+		2		5	4
11+		54x		2-	1
	1-		13+		2
		13+		1	3-
1				3	

2	6x	6	5	12+	
7+		8x			11+
			6x	8x	
6	5	1-			
5	24x		1-	12x	
1		5			3

10x	6	4	9+		1-
	1	6	10+		
1	5	6x		8x	
3	4		8+		6
9+		5x		20x	
2÷			3	6	

2	9+		4	12+	5
4-		6	4+		
	2	13+		4	12x
9+			7+	9+	
	4	5			2-
8x			6		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 6	6+ 1	10+ 4	5 5	5+ 3	2
2	5	1	2÷ 6	8+ 4	3
5 5	48x 6	2	3	1	4x 4
3 3	4	30x 6	4x 2	5 5	1
1- 4	3	5	1	2	1- 6
6+ 1	2	3	4	6	5

10x 5	4 4	14+ 6	2	3x 1	3 3
2	14+ 5	4	6	3	12x 1
18x 3	1	5	4	2	6
6	12+ 2	3	1	11+ 4	5 5
4	6	1	30x 3	5	2
1 1	3 3	2	5	10+ 6	4

3 3	6 6	1 1	8x 4	2	5 5
14+ 6	3	2	1	5 5	4 4
11+ 2	5	54x 6	3	2- 4	1 1
4	1- 1	3	13+ 5	6	2 2
5	2	13+ 4	6	1 1	3- 3
1 1	4	5	2	3 3	6

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

10x 5	6 6	4 4	9+ 1	3	1- 2
2	1 1	6 6	10+ 4	5	3
1 1	5 5	6x 3	6	8x 2	4
3 3	4 4	2	8+ 5	1	6 6
9+ 6	3	5x 1	2	20x 4	5
2÷ 4	2	5	3	6 6	1

2 2	9+ 3	1	4 4	12+ 6	5 5
4- 1	5	6	4+ 3	2	4
5	2	13+ 3	1	4	12x 6
9+ 3	6	4	7+ 5	9+ 1	2
6	4	5	2	3	2- 1
8x 4	1	2	6 6	5	3