

# 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

30x	7+	1	6	2	8+
		9+	4÷		
	12+		8+		12x
2			1-	1-	
24x		6			4÷
		5	9+		

5	2-	8+		6	2
4x			11+	20x	10+
		3-			
4	9+		2	1	8+
6		10x		3	
9+			4	2	1

2÷	2-		30x		
	11+		7+	5	3+
2÷		30x		1-	
	8+		4-		6
5x				96x	
	5-		2		3

2	12+		4	1	3
20x		90x		3-	1-
	4	9+			
6	5		5+		15+
2-				120x	
3	2	1			

9+	2÷		5+		2
		30x		6	4÷
4	15+			3-	
6	7+		2		90x
2		6x		2-	
3		5	4		

13+		5	2-		4-
	5x	7+		4	
2		3	24x	8x	
5÷	6	5+			15x
	3		2	90x	
48x					1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

30x 5	7+ 4	1 1	6 6	2 2	8+ 3
6	3	9+ 2	4÷ 4	1 1	5
1	12+ 6	4	8+ 5	3	12x 2
2 2	5	3	1- 1	1- 4	6
24x 3	1	6	2	5	4÷ 4
4	2	5	9+ 3	6	1

5 5	2- 1	8+ 4	3	6 6	2 2
4x 2	3	1	11+ 6	20x 5	10+ 4
1	2	3- 3	5	4	6
4 4	9+ 5	6	2 2	1 1	8+ 3
6 6	4	10x 2	1	3 3	5
9+ 3	6	5	4 4	2 2	1 1

2÷ 3	2- 2	4	30x 6	1	5
6	11+ 4	1	7+ 3	5 5	3+ 2
2÷ 2	6	30x 5	4	1- 3	1
4	8+ 5	3	4- 1	2	6 6
5x 1	3	2	5	96x 6	4
5	5- 1	6	2 2	4	3 3

2 2	12+ 6	5	4 4	1 1	3 3
20x 4	1	90x 6	5	3- 3	1- 2
5	4 4	9+ 2	3	6	1
6 6	5 5	3	5+ 1	2	15+ 4
2- 1	3	4	2	120x 5	6
3 3	2 2	1 1	6	4	5

9+ 5	2÷ 6	3	5+ 1	4	2 2
1	3	30x 2	5	6 6	4÷ 4
4 4	15+ 5	6	3	3- 2	1
6 6	7+ 1	4	2 2	5	90x 3
2 2	4	6x 1	6	2- 3	5
3 3	2	5	4 4	1	6

13+ 6	4	5 5	2- 1	3	4- 2
3	5x 1	7+ 2	5	4 4	6
2 2	5	3 3	24x 6	8x 1	4
5÷ 5	6 6	5+ 1	4	2	15x 3
1	3 3	4	2 2	90x 6	5
48x 4	2	6	3	5	1 1