

# 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	1	8+		8+	
6	5+	4x		3	90x
2			11+		
1	100x		6		
3		6	2	4x	4
5	12x		3		

24x	4x		8+		2
	8+		3	24x	
8+	2		6		3
	4	5	2	1	6
6x		12+			4
1	18x		4	2	5

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

4	60x		6	2	6x
5x		24x	5		
	1-		10+		2-
108x		2÷		4	
			7+	9+	
2	15x				6

6	4	13+	6x		
8+			12x	4	5
	6+			5+	24x
3+		3	4		
	12x		5	6	1
2-		8+			3

9x		15+			2
	4	7+		1	90x
7+	10+		1	3	
		1-	11+	11+	
60x					
	6+		3	6+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	1 1	8+ 3	5	8+ 6	2
6 6	5+ 2	4x 4	1	3 3	90x 5
2 2	3	1	11+ 4	5	6
1 1	100x 4	5	6 6	2	3
3 3	5	6 6	2 2	4x 1	4 4
5 5	12x 6	2	3 3	4	1

24x 6	4x 1	4	8+ 5	3	2 2
4	8+ 5	2	3 3	24x 6	1
8+ 5	2 2	1	6 6	4	3 3
3	4 4	5 5	2 2	1 1	6 6
6x 2	3	12+ 6	1	5	4 4
1 1	18x 6	3	4 4	2 2	5 5

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

4 4	60x 5	3	6 6	2 2	6x 1
5x 1	4	24x 6	5 5	3	2
5	1- 2	4	10+ 1	6	2- 3
108x 6	1	2÷ 2	3	4 4	5
3	6	1	7+ 2	9+ 5	4
2 2	15x 3	5	4	1	6 6

6 6	4 4	13+ 5	6x 3	1	2
8+ 3	2	6	12x 1	4 4	5 5
5	6+ 1	2	6	5+ 3	24x 4
3+ 1	5	3 3	4 4	2	6
2	12x 3	4	5 5	6 6	1 1
2- 4	6	8+ 1	2	5	3 3

9x 1	3	15+ 6	4	5	2 2
3	4 4	7+ 5	2	1 1	90x 6
7+ 2	10+ 6	4	1 1	3 3	5
4	1	1- 2	11+ 5	11+ 6	3
60x 5	2	3	6	4	1
6	6+ 5	1	3 3	6+ 2	4