

# 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-	8+		3	6	9+
		11+		4	
9+			2-		12x
5	3	2-			
2÷		6÷		10x	4+
3-		9+			

13+	2x		3-	3	4
	20x			24x	
		3-			5+
18x		1-	8+		
60x				12+	4-
1		6			

5-		6+	9+		12x
12x			2-	5	
	2-			6x	1
60x			3		60x
5	4÷		3÷		
2÷		6÷		3	

5-		2x	60x		3
20x	3-			3+	9+
		4-			
2	12+		120x	7+	
3x				3	4-
	2	5+		5	

8+		4-		12+	
9+		11+			36x
	4-				
12x		3x		9+	
2-		24x		1	9+
15x		8x			

5	15x	2x		96x	
8x		11+	6		4+
			20x		
	10+	20x	5+	2x	
6				10+	
3	1		5		6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5- 1	8+ 2	5	3 3	6 6	9+ 4
6	1	11+ 3	2	4 4	5
9+ 4	5	6	2- 1	3	12x 2
5 5	3 3	2- 2	4	1	6
2+ 2	4	6+ 1	6	10x 5	4+ 3
3- 3	6	9+ 4	5	2	1

13+ 5	2x 2	1	3- 6	3 3	4 4
2	20x 4	5	3	24x 1	6
6	1	3- 2	5	4	5+ 3
18x 3	6	1- 4	8+ 1	5	2
60x 4	5	3	2	12+ 6	4- 1
1 1	3	6 6	4	2	5

5- 1	6	6+ 3	9+ 5	4	12x 2
12x 3	2	1	2- 4	5 5	6
4	2- 3	5	2	6x 6	1 1
60x 6	5	2	3 3	1	60x 4
5 5	4+ 1	4	3+ 6	2	3
2+ 2	4	6+ 6	1	3 3	5

5- 6	1	2x 2	60x 5	4	3 3
20x 4	3- 6	1	3	3+ 2	9+ 5
5	3	4- 6	2	1	4
2 2	12+ 5	3	120x 4	7+ 6	1
3x 1	4	5	6	3 3	4- 2
3	2 2	5+ 4	1	5 5	6

8+ 2	6	4- 1	5	12+ 3	4
9+ 1	4	11+ 2	3	5	36x 6
4	4- 1	5	6	2	3
12x 6	2	3x 3	1	9+ 4	5
2- 3	5	24x 6	4	1 1	9+ 2
15x 5	3	8x 4	2	6	1

5 5	15x 3	2x 2	1	96x 6	4
8x 2	5	11+ 3	6 6	4	4+ 1
1	2	6	20x 4	5	3
4	10+ 6	20x 5	5+ 3	2x 1	2
6 6	4	1	2	10+ 3	5
3 3	1 1	4	5 5	2	6 6