

# 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

2	14+		12x		20x
5+		1-		17+	
	2				
90x	13+			3+	11+
	1	9+			
	5x		2-		

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

12x		4	30x	18x	
	1	5			4
40x		6÷	3	1	4-
	8+		14+	5	
3		5+			1
24x			3+		5

60x	6	40x	3x	13+	
					6÷
	4	2÷		3x	
2	4+	4-	9+		12x
6÷				5	
	2-		2-		2

7+		2	15x		4
72x		10x		4	1
	9+		90x		5+
9+		6	4÷		
		13+		2x	11+
1	3				

7+		11+		2	30x
5	1		7+	8+	
10+	3	2			
	2	3	90x	5	3+
2x	30x			4	
		1	4	9+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	14+	5	12x	3	20x
2	6	5	1	3	4
5+		1-		17+	
1	3	2	4	6	5
4	2	3	6	5	1
90x	13+			3+	11+
5	4	6	3	1	2
3	1	9+	5	2	6
6	5x	1	2-	4	3

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

12x		4	30x	18x	
1	2	4	5	6	3
6	1	5	2	3	4
40x		6÷	3	1	4-
5	4	6	3	1	2
2	8+	1	14+	5	6
3	5	2	6	4	1
24x			3+	2	5
4	6	3	1	2	5

60x	6	40x	3x	13+	
3	6	4	1	2	5
4	2	5	3	6	1
5	4	1	2	3	6
2	4+	4-	9+	1	12x
2	3	6	5	1	4
6÷	1	2	4	5	3
1	2-	3	2-	4	2

7+		2	15x		4
6	1	2	5	3	4
72x		10x		4	1
3	6	5	2	4	1
4	9+	1	90x	6	5+
4	5	1	3	6	2
9+	2	4	6	1	5
5	2	13+	4	2x	11+
1	3	4	6	2	5

7+		11+		2	30x
3	4	6	1	2	5
5	1	4	7+	8+	
5	1	4	2	3	6
10+	3	2	5	1	4
4	2	3	90x	5	3+
4	2	3	6	5	1
2x	30x	5	3	4	2
2	5	1	4	9+	3