

# 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

10+		6x		90x	
	9+			12x	
24x		11+			2-
	5	3	6	5+	
	2÷		5+		6÷
18x		5		2	

4	6	3	8+	6÷	2
8+					5+
6	2-	10+	2	15x	
2x					6
	5x		24x		2-
13+				2	

10+		11+		2	7+
	18x		40x	4÷	
30x		11+			6x
	6+				
4			1	5	11+
7+			3	6	

10x	6	10+			3
	3	7+			4-
20x			90x		
48x			2-		1
3	4x	6		8+	1-
		6x			

2	72x	6x		4	5
12x			8+		1
	40x			54x	
30x			2	5x	
6÷	3x		1-		2÷
	7+			6	

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	5	4	6x	1	2	90x	6	3
1	9+	6	2	3	12x	4	5	
24x	4	1	11+	6	5	3	2-	2
2	5	3	6	5+	1	4		
3	2+	4	5+	1	5	6+	6	
18x	6	3	5	4	2	2	1	

4	4	6	3	8+	5	6÷	1	2
8+	5	2	1	3	6	5+	4	
6	6	2-	5	10+	4	2	15x	3
2x	1	3	2	4	5	6		
2	5x	1	5	24x	6	4	2-	3
13+	3	4	6	1	2	2	5	

10+	3	5	11+	1	6	2	7+	4
2	18x	6	4	40x	5	4÷	1	3
30x	6	3	11+	5	2	4	6x	1
5	6+	1	6	4	3	2		
4	4	2	3	1	5	11+	6	
7+	1	4	2	3	6	5		

10x	2	6	10+	5	1	4	3	
5	3	7+	2	4	1	4-	6	
20x	4	5	1	90x	6	3	2	
48x	6	2	4	2-	3	5	1	
3	3	4x	1	6	5	8+	1-	4
1	4	6x	3	2	6	5		

2	2	72x	3	6x	1	6	4	5
12x	3	4	6	8+	5	2	1	
4	40x	5	2	1	54x	3	6	
30x	5	6	4	2	5x	1	3	
6÷	6	3x	1	3	1-	4	5	2÷
1	7+	2	5	3	6	4		

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