

# 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

24x		6x		4	2-
	8x		5	7+	
3-		14+			3÷
	1		4	3	
6	11+	2-	2	8+	
			1		4

7+	4x		18x	1-	
		15x			9+
11+	120x		3-		
				9+	
1		4	3	24x	
2	3	6			5

3	5	6	2x	6÷	4
5	2-				3
2	13+	3	10+	7+	1
3-		3+			30x
			5	10+	
6	5x				2

9+	4x		4	1-	
	5+		1	12+	
2-		10+	24x		
	144x			2-	
5			3	10+	1
2-		20x			

9+	8+		48x		15x
	12x			12+	
		5	4-		4
2-		6			2
	24x			13+	1
11+			3		

10+			18x		5+
10+		2	10x	4	
	24x				5
10x		54x	4-		4
6+				5	1
	15x		3-		6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x	1	6	6x	2	3	4	4	2-	5	
	4	8x	2	1	5	5	7+	6	3	
3-	5		4	14+	3	6		1	3÷	2
	2	1		5	4	4	3	3	6	
6	6	11+	3	2-	4	2	5	8+	1	
	3		5	6	1	1	2		4	

7+	3	4x	1	2	18x	6	1-	5	4
4	2	15x	5	1	3	9+	6		
11+	6	120x	4	3	5	2	1		
5	6	1	2	4	3				
1	1	5	4	3	24x	6	2		
2	3	6	4	1	5				

3 3	5 5	6 6	2x 2	6÷ 1	4 4
5 5	2- 2	4 4	1 1	6 6	3 3
2 2	13+ 6	3 3	10+ 4	7+ 5	1 1
3- 4	3 3	3+ 1	6 6	2 2	30x 5
1 1	4 4	2 2	5 5	10+ 3	6 6
6 6	5x 1	5 5	3 3	4 4	2 2

9+	3	4x	2	1	4	1-	5	6
6	5+	5	2	1	12+	3	4	
2-	2	1	10+	24x	6	4	5	
4	144x	6	5	2	2-	1	3	
5	5	4	6	3	10+	1	1	
2-	1	3	20x	4	5	6	2	

9+	1	8+	4	3	48x	6	2	15x	5
6	12x	2	1	4	12+	5	3		
2	6	5	4-	1	3	4			
2-	3	1	6	5	4	2			
5	24x	3	4	2	13+	6	1		
11+	4	5	2	3	1	6			

10+	5	4	1	18x	6	3	5+	2
10+	6	1	2	10x	5	4	3	
3	24x	6	4	1	2	5		
10x	1	5	3	4-	2	6	4	
6+	4	2	6	3	5	1		
2	15x	3	5	3-	4	1	6	