

# 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

6+		15+		5	2÷
	12x		3-	2	
6				3	2-
12x		7+	4÷	1	
3	5			144x	
5	2	12x			1

12x		4	1	8+	60x
	12+		3		
60x			8+		
6		15x		8+	
5	2		48x	6	
3	1				4

11+		7+	30x	1	4
	4			3	12x
14+		2-		9+	
1		13+	2		
8x				2	5
	6+		24x		3

2	1	2÷		5	1-
120x	2+	10+		9+	
		6x	4-		
	6			6+	6x
9+		8x			
	8+			6	2

6	30x		2	4	12x
2-		1-	1	30x	
	13+		15x		6+
1				5+	
10+		1	14+		6
	5			1	2

5	3	14+		2x	
2	5		10+		
6	2	4+	3+	100x	
3	24x				4
1		10x	8+		12x
3-			18x		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6+	4	1	15+	3	6	5	2+	2
1	12x	3	6	3-	5	2	2	4
6	6	4	1	2	3	3	2-	5
12x	2	6	7+	5	4+	1	1	3
3	3	5	2	1	144x	4	6	
5	2	12x	4	3	6	1	1	

12x	2	6	4	1	8+	3	60x	5
1	12+	4	6	3	5	2		
60x	4	3	2	5	1	6		
6	6	5	3	2	8+	4	1	
5	5	2	1	48x	4	6	3	
3	1	5	6	2	4			

11+	3	2	7+	5	30x	6	1	4	4
6	4	2	5	3	12x	1			
14+	5	6	2-	3	1	9+	4	2	
1	1	3	13+	4	2	5	6		
8x	4	1	6	3	2	5			
2	6+	5	1	24x	4	6	3		

2	2	1	2+	6	3	5	1-	4	
120x	5	2	10+	4	6	1	3		
6	4	2	6x	4-	1	3	5		
4	6	3	5	6+	2	6x	1		
9+	3	5	8x	1	2	4	6		
1	8+	3	5	4	6	2			

6	6	30x	1	5	2	2	4	4	12x	3
2-	2	6	1-	3	1	30x	5	4		
4	13+	3	2	15x	5	6	6+	1		
1	1	4	6	3	5+	2	5			
10+	5	2	1	14+	4	3	6			
3	5	4	6	1	1	2				

5	5	3	14+	6	4	2x	2	1		
2	2	5	4	10+	6	1	3			
6	6	2	4+	3	3+	100x	4	5		
3	3	24x	6	1	2	5	4			
1	1	4	10x	2	8+	5	3	12x	6	
3-	4	1	5	18x	3	6	2			