

# 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

72x		2	6+	3	1
	4	15+		1-	11+
2	8+				
4-		3	2	2-	
	4+		18x	4	1-
6		4		5	

2	11+	6	3	4x	
12x		25x		2	3
			6	11+	
13+		1-	2÷		6+
	2			18x	
5	8x				6

2	4	15x		5	10+
15x		5+		10+	
			6		3
72x		4	6+		10x
	6	15+		6x	
5÷					

72x		4	6+		2
	3+	2÷	11+	4÷	5
2					6
1	40x	10x		6	3
1-			18x		8x
			3		

13+		2÷	2	5x	
	7+		6x		90x
3÷		5		6+	
	2÷		12+		
2	11+			13+	
5		1			2

5	8+		16+		6x
6+		3-		6+	
	30x		3		
5-		2÷		5+	120x
	6x	20x			
3		6		4	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

72x	4	6	2	6+	5	3	1	
3	4	15+	6	1	1-	2	11+	5
2	2	8+	3	5	4	1	6	
4-	1	5	3	2	2	2-	6	4
5	4+	2	1	18x	6	4	1-	3
6	6	1	4	3	5	2		

2	2	11+	5	6	3	4x	1	4	
12x	4	6	1	25x	5	2	3	3	
1	3	5	6	11+	4	2			
13+	6	4	3	1-	2	2+	5	6+	1
3	2	4	1	18x	6	5			
5	5	8x	1	2	4	3	6		

2	2	4	4	15x	3	1	5	10+	6
15x	3	1	2	5+	2	5	10+	6	4
5	2	1	6	4	3				
72x	6	3	4	6+	2	1	10x	5	
4	6	15+	5	3	2	1			
5÷	1	5	6	4	3	2			

72x	3	6	4	6+	1	5	2		
4	3	3+	6	2+	11+	4÷	5		
2	2	1	3	5	4	6			
1	1	40x	5	2	10x	4	6	3	
1-	5	2	1	18x	6	3	8x	4	
6	4	5	3	2	1				

13+	6	3	4	2	5x	5	1		
4	7+	5	2	6x	6	1	90x	3	
3+	3	2	5	1	6+	4	6		
1	2÷	6	3	12+	4	2	5		
2	11+	1	6	5	13+	3	4		
5	5	4	1	3	6	2			

5	5	8+	1	3	16+	4	6	6x	2
6+	2	4	5	3-	6	6+	1	3	
4	30x	6	2	3	3	5	1		
5-	6	5	1	2	5+	3	120x	4	
1	6x	3	4	5	2	6			
3	3	2	6	1	4	5			