

# 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

48x		6x	6	10x	4-
	3		9+		
1	6	4			3
11+		7+		3	2
	25x	1	6x	2-	
3				10+	

6	3	5	9+		6x
4	6+			1-	
5	12+				5+
1	10+		5	2-	
5+	2x	13+	1		15+

1-		120x			3÷
13+			5	2-	
1	10x		1-		10+
3	5	6+		18x	
15+			6÷		5
	4			1-	

4÷	7+		30x	11+	
	40x				6x
1-			3	11+	
3-		5x			12+
14+			2	5+	
	4-		1		

3	13+			2x	1-
9+		6x			
2	3-		5	3-	
11+	7+	3+	7+	6	2÷
				5	
5-		1-		20x	

5-	10x		13+		
	3	10x		20x	
3	6x			8x	
5	48x		3		8+
4		15x		3	
2-			6	5÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

48x	4	2	6x	3	6	10x	5	4-	1
6	3	3	2	9+	4	1	5		
1	6	4	4	5	2	3			
11+	5	4	7+	6	1	3	2		
2	25x	5	1	6x	3	2-	4	6	
3	3	1	5	2	10+	6	4		

6	6	3	5	9+	2	4	6x	1	
4	4	6+	5	1	3	2	1-	6	
5	5	12+	4	2	6	1	5+	3	
1	1	10+	6	4	5	3	2-	2	
5+	3	2x	2	6	1	5	15+	4	
2	1	3	4	6	5				

1-	2	1	120x	6	4	5	3÷	3	
13+	6	3	4	5	2-	2	1		
1	1	10x	2	5	1-	3	4	10+	6
3	3	5	6+	1	2	18x	6	4	
15+	4	6	2	6÷	1	3	5		
5	4	3	6	1-	1	2			

4÷	1	7+	4	3	30x	5	11+	6	2
4	4	40x	5	2	6	3	6x	1	
1-	2	1	4	3	11+	5	6		
3-	6	3	5x	1	4	2	12+	5	
14+	3	6	5	2	5+	1	4		
5	2	6	1	4	3				

3	3	13+	2	5	6	2x	1	1-	4
9+	4	5	6x	6	1	2	3		
2	2	3-	1	4	5	3-	3	6	
11+	5	7+	4	3+	1	3	6	2÷	2
6	3	2	4	5	1				
5-	1	6	3	2	20x	4	5		

5-	1	10x	5	2	13+	4	6	3	
6	3	10x	1	2	20x	4	5		
3	3	6x	1	6	5	8x	2	4	
5	5	48x	6	4	3	1	8+	2	
4	4	2	15x	5	1	3	6		
2-	2	4	3	6	5÷	5	1		