

# 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

13+		1-		1	3
	6÷	1-		10+	
1-		10+		2	4x
	60x	3		6	
1		12x		2-	
4			6	5	2

5+		48x	8+		8+
15x	6				
	7+	1	8+		7+
10x		1-	7+	5+	
					24x
6	5+		5		

13+	10+		3÷	48x	
	8+			3	
		6+		60x	
8+		2	4		6
7+		18x	5+		5x
	5		6		

5+	4	5÷		8+	
	2-	8+	2-		5
10+			2	10+	
	72x		12x		1
5÷				2	3
	3-		72x		

6x		20x		6	1
2-			3	9+	7+
5	3	8x			
12x	4-		6+	3	24x
		3		20x	
3-		4-			3

11+			9+		7+
5x	7+	18x	7+		
				9+	
10+		5	3-		7+
	24x	6		8+	
		9+			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

13+	6	2	1-	5	4	1	3	3
5	6÷	1	1-	2	3	10+	4	6
1-	3	6	10+	4	5	2	4x	1
2	60x	5	3	1	6	6	4	
1	1	4	12x	6	2	2-	3	5
4	4	3	1	6	5	5	2	2

5+	4	1	48x	6	8+	3	5	8+	2
15x	3	6	2	4	1	5			
5	7+	3	1	8+	2	6	7+	4	
10x	1	4	1-	5	7+	6	5+	2	3
2	5	4	1	3	24x	6			
6	6	5+	2	3	5	5	4	1	

13+	5	10+	1	4	3÷	3	48x	6	2
6	8+	2	5	1	3	3	4		
2	6	6+	1	5	60x	4	3		
8+	1	3	2	4	5	6	6		
7+	3	4	18x	6	5+	2	1	5x	5
4	5	3	6	2	1				

5+	3	4	5÷	1	5	8+	6	2	
2	2-	1	8+	3	2-	6	4	5	
10+	6	3	5	2	10+	1	4		
4	72x	2	6	12x	3	5	1		
5÷	5	6	4	1	2	3			
1	3-	5	2	72x	4	3	6		

6x	3	2	20x	5	4	6	1	1	
2-	4	6	1	3	9+	2	7+	5	
5	5	3	8x	4	6	1	2		
12x	6	5	2	1	3	24x	4		
2	1	3	5	20x	4	6			
3-	1	4	6	2	5	3	3		

11+	4	5	2	9+	3	6	7+	1	
5x	1	7+	4	18x	3	7+	2	5	6
5	3	1	6	9+	2	4			
10+	6	1	5	3-	4	3	7+	2	
3	24x	2	6	1	8+	4	5		
2	6	9+	4	5	1	3			