

# 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

1-		20x		6	1-
11+			14+		
10x	5	6x		3	11+
	13+		4÷		
			8+		
9+		6+			5

8+	1-		10x		1
	5	3	6x	4	14+
4÷	6+				
	8+		13+		5+
2-		36x		3+	
			5		4

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

24x		7+		14+	5
10+		9+			3+
			20x		
4	9+			8+	
60x			10+		4
	1-			7+	

2÷	2	5	8+		2÷
	5x		18x		
11+		5+		12+	
	10+		2-		5x
		24x		12x	
4x			5		3

1	6+	60x	2	30x	
				6	4x
3	60x			5+	
15+		3÷	2-		2
	24x			3	15x
5			6+		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1-	1	2	20x	5	4	6	1-	3
11+	4	1	6	3	5	2		
10x	2	5	6x	1	6	3	11+	4
	5	13+	2	4÷	1	4	6	
	6	4	3	8+	5	2	1	
9+	3	6	6+	4	2	1	5	5

8+	6	1-	3	4	10x	2	5	1
	2	5	3	6x	1	4	14+	6
4÷	1	6+	4	2	6	3	5	
	4	8+	1	5	13+	3	6	5+
2-	5		2	36x	6	4	3+	1
	3	6	1	5	2	4		4

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

24x	1	6	7+	4	2	14+	3	5	5
10+	3	4	9+	6	1	5	3+	2	
	2	5	3	20x	4	6	1		
4	4	9+	3	1	5	8+	2	6	
60x	6	2	5	10+	3	1	4		
	5	1-	1	2	6	7+	4	3	

2÷	6	2	5	8+	1	3	2÷	4
	3	5x	5	1	18x	6	4	2
11+	5	4	5+	2	3	12+	1	6
	2	10+	6	3	2-	4	5x	1
	1	3	24x	4	2	12x	6	5
4x	4	1	6	5	2	3		

1	1	6+	3	60x	4	2	30x	5	6
	2	1	3	5	6	4x	4		
3	3	60x	2	5	6	5+	4	1	
15+	4	5	3÷	6	3	2-	1	2	
	6	24x	4	2	1	3	15x	5	
5	5	6	1	6+	4	2	3		