

# 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

60x	1	6+		10+	
			10x		11+
2÷	4	3	10+		
	5	11+		2	5+
108x			4÷		
	40x			3	1

7+		3÷		5	1
5x		6	2-		2÷
7+	3	10+	5	7+	
			3		2
4-			12x		11+
5	18x				

4	9+		4+		14+
4+		12+			
	30x		10+		24x
1-		2-			
	7+		6+	6	7+
2		5		1	

120x		6	1	9+	3-
	2-				
8x			14+		
12+		11+			7+
	2	10+			
12x		2	11+		1

30x	24x		12+	2-	
		1			5
	10+		3	24x	
13+			1	3-	
6x		3	5		2÷
	8+		2-		

8+		10+		4-	
2	4-		10+		10+
13+		1-		24x	
	6+		8+		
		10+			2
1	4		10x		3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x	1	6+		10+	
5	1	2	3	6	4
4	3	1	10x	2	11+
				5	6
2÷	4	3	10+		
2	4	3	6	1	5
1	5	11+		2	5+
			4	2	3
108x			4÷		
3	6	5	1	4	2
6	40x			3	1
	2	4	5	3	1

7+		3÷		5	1
3	4	2	6	5	1
5x		6	2-		2÷
1	5	6	2	4	3
7+	3	10+	5	7+	
2	3	4	5	1	6
4	1	5	3	6	2
4-			12x		11+
6	2	1	4	3	5
5	18x				
5	6	3	1	2	4

4	9+		4+		14+
4	2	6	1	3	5
4+		12+			
3	1	2	6	5	4
1	30x		10+		24x
	6	4	5	2	3
1-		2-			
6	5	1	3	4	2
	7+		6+	6	7+
5	4	3	2	6	1
2		5		1	
2	3	5	4	1	6

120x		6	1	9+	3-
4	5	6	1	3	2
	2-				
6	3	1	2	4	5
8x			14+		
2	1	4	3	5	6
12+		11+			7+
1	6	5	4	2	3
	2	10+			
5	2	3	6	1	4
12x		2	11+		1
3	4	2	5	6	1

30x	24x		12+	2-	
2	1	4	6	5	3
		1			5
3	6	1	2	4	5
	10+		3	24x	
5	2	6	3	1	4
13+			1	3-	
4	5	2	1	3	6
6x		3	5		2÷
1	4	3	5	6	2
6	8+		2-		
	3	5	4	2	1

8+		10+		4-	
5	3	1	4	2	6
2	4-		10+		10+
2	6	5	1	3	4
13+		1-		24x	
4	2	3	6	1	5
	6+		8+		
6	5	2	3	4	1
		10+			2
3	1	4	5	6	2
1	4		10x		3
1	4	6	2	5	3