

# 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

3	11+			11+	30x
4-	3	2	3-		
	36x			4	
6	5÷		5	1-	11+
2		11+	3		
10+				3	

7+	2	6	10+	3x	3
	8+	5			11+
10+		6+	1		
			14+		2
3x	11+			9+	6÷
		4	2		

4	9+		3	15x	48x
6x		8x	11+		
	5			1	
	60x		4	6	4+
30x		9+		2	
		3		4	5

8+		60x		4+	6
	60x	12x			40x
				9+	
2-		12x			
12x	5	4÷		11+	
	9+		3		1

5+		8+		6	3
13+			7+	7+	
	24x			10x	4-
15+			3		
	2x	3-	4	9+	
3			5	4	

14+		7+		4+	
	3	2	30x		8+
7+	6	4		4x	
	1	6÷	3		8+
6+	5		4	2	
		3	6	5	4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	11+			11+	30x
3	4	1	6	5	2
4-	3	2	3-		
1	3	2	4	6	5
	36x			4	
5	2	6	1	4	3
6	5÷		5	1-	11+
6	1	3	5	2	4
2		11+	3		
2	5	4	3	1	6
10+				3	
4	6	5	2	3	1

7+	2	6	10+	3x	3
5	2	6	4	1	3
	8+	5			11+
2	1	5	6	3	4
10+		6+	1		
6	4	3	1	2	5
			14+		2
4	3	1	5	6	2
3x	11+			9+	6÷
1	5	2	3	4	6
		4	2		
3	6	4	2	5	1

4	9+		3	15x	48x
4	6	1	3	5	2
6x		8x	11+		
1	2	4	5	3	6
	5			1	
3	5	2	6	1	4
	60x		4	6	4+
2	3	5	4	6	1
30x		9+		2	
5	4	6	1	2	3
		3		4	5
6	1	3	2	4	5

8+		60x		4+	6
4	1	2	5	3	6
	60x	12x			40x
3	2	4	6	1	5
				9+	
5	6	3	1	4	2
2-		12x			
1	3	6	2	5	4
12x	5	4÷		11+	
2	5	1	4	6	3
	9+		3		1
6	4	5	3	2	1

5+		8+		6	3
1	4	5	2	6	3
13+			7+	7+	
2	5	1	6	3	4
	24x			10x	4-
6	3	4	1	2	5
15+			3		
4	6	2	3	5	1
	2x	3-	4	9+	
5	2	3	4	1	6
3			5	4	
3	1	6	5	4	2

14+		7+		4+	
6	4	5	2	3	1
	3	2	30x		8+
4	3	2	1	6	5
7+	6	4		4x	
2	6	4	5	1	3
	1	6÷	3		8+
5	1	6	3	4	2
6+	5		4	2	
3	5	1	4	2	6
		3	6	5	4
1	2	3	6	5	4