

# 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+		12x		7+	
5+		4	3	5	2
	12x		12+		3÷
10x		6		7+	
	5x		12x		10+
7+		5		1	

11+		5+	14+		5
	2-			10x	
6x		6	3-		1
	1-			4	3
1	60x		6x		10+
5		1-		6	

4	1-	6+		3	14+
1			8+		
30x	8+		11+	1	
	4+				4
11+	4-		15+		2÷
		1-			

2x		4	14+		
12x		5x	4-	9+	1-
12x					
	4	3	10x		2
15x	13+		4÷		4+
	6			4	

10+		6	2	18x	
	5	12+		2	
4	1		24x	3	10x
18x	1-			10+	
		2	75x		
2	7+				4

2	5-	7+	6	9+	
36x			2	12+	
		50x			12x
1	4		12x		
6	5	1		3	1-
5	3÷		4x		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

13+	6	1	12x	3	4	7+	2	5
5+	1	6	4	4	3	5	5	2
4	12x	3	2	12+	5	6	3÷	1
10x	5	2	6	1	7+	4	3	
2	5x	5	1	12x	6	3	10+	4
7+	3	4	5	2	1	1	6	

11+	4	1	5+	2	14+	6	3	5
6	2-	4	3	5	10x	1	2	
6x	3	2	6	3-	4	5	1	
2	1-	6	5	1	4	3		
1	1	60x	5	4	6x	3	2	10+
5	5	3	1-	1	2	6	4	

4	1-	5	6+	2	1	3	3	14+
1	1	4	3	8+	2	6	5	
30x	5	2	6	11+	4	1	3	
6	4+	3	1	5	2	4		
11+	3	4-	1	5	6	4	2÷	2
2	6	1-	4	3	5	1		

2x	1	2	4	4	14+	3	5	6
12x	4	3	5x	1	4-	2	9+	1-
12x	2	1	5	6	3	4		
6	4	3	10x	5	1	2		
15x	3	13+	5	6	4÷	4	2	4+
5	6	2	1	4	3			

10+	5	4	6	2	18x	1	3	
1	5	12+	3	4	2	2	6	
4	4	1	5	24x	6	3	10x	2
18x	3	1-	2	4	1	10+	6	5
6	3	2	75x	5	4	1		
2	2	7+	6	1	3	5	4	

2	2	5-	1	7+	3	6	9+	5
36x	3	6	4	2	12+	1	5	
4	3	50x	2	5	6	12x	1	
1	1	4	5	12x	3	2	6	
6	6	5	1	4	3	1-	2	
5	5	3÷	2	6	4x	1	4	3