

# 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

12+			24x		10x
3÷	3	6		2	
	8x		11+		
60x		8+		12x	13+
	4÷				
6		7+		3	

15+			2	3x	
5+	12x	10+		12+	
			5-		
10+		54x		4	8+
4x			5	3÷	
	6+				5

2	4	1-	11+	9+	
14+					6+
3-		11+		6	
	4-		5	4÷	3
3		6+			5
5	4÷			4-	

3	120x		2	4x	30x
4-		2-			
	4+	60x		12x	
3-			4	11+	5+
	8+				
9+		3	12x		1

2	3x	36x	4	1-	
30x			4x		9+
	7+		2÷		
7+		4		2	1
	6	4-		9+	5+
4÷		5	2		

9+	10+	9+		2	6+
			9+	7+	
1-	16+				2÷
	2x			7+	
5		4	7+		3
12x		2		11+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12+	4	5	3	24x	1	6	10x	2
3÷	1	3	6		4	2		5
	3	8x	2	4	11+	6	5	1
60x	2	6	1	5	12x	4	13+	3
	5	4÷	4	2	3	1		6
6	6		1	7+	5	2	3	4

15+	6	5	4	2	3x	3	1	
5+	2	12x	6	1	4	12+	5	3
	3	2	5	5-	6	1	4	
10+	5	1	54x	6	3	4	8+	2
4x	1	4	3	5	5	3÷	2	6
	4	6+	3	2	1	6	5	

2	2	4	4	1-	3	11+	6	9+	5	1
14+	6		5	2	1	3	6+	4		
3-	1	3	5	11+	4	6	6	2		
	4	4-	2	6	5	4÷	1	3		
3	3		6	1	2	4	5			
5	5	4÷	1	4	3	4-	2	6		

3	3	120x	5	4	2	4x	1	30x	6
4-	2		6	2-	1	3	4	5	
	6	4+	1	60x	2	5	12x	3	4
3-	1	3	6	4	4	11+	5	5+	2
	4	8+	2	5	1	6	3		
9+	5	4	3	12x	6	2	1		

2	2	3x	1	36x	3	4	4	1-	5	6
30x	6		3	2	4x	1	4	9+	5	
	5	7+	2	6	2÷	3	1	4		
7+	3		5	4	6	2	1			
	4	6	4-	1	5	9+	3	5+	2	
4÷	1	4	5	2	6	3				

9+	6	10+	4	9+	3	5	2	6+	1
	3	6	1	9+	2	4	7+	5	
1-	1	16+	5	6	4	3	2÷	2	
	2	2x	1	5	3	6	4		
5	5		2	4	7+	6	1	3	
12x	4	3	2	1	11+	5	6		