

# 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

11+		2-	3	1	9+
9+	2x		5+		
		5+		8+	4÷
7+	1-		30x		
		1		6	72x
	3	10x			

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

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

4÷		12+		6x	6
30x					1-
10+	6	8+		5	
	1-		2	6	20x
		3÷	24x		
2x			5		3

6x		18x		30x	4
30x			4		2
	1-		5+		6x
2	3-	4	4-	8+	
5+		12x			2-
	5		2		

11+		3÷	4-	3÷	
	36x			12+	
		6	10+		1-
1	3	20x		24x	
5x			2		9+
2-		5+			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

11+	5	6	2-	4	3	3	1	1	9+	2
9+	3	2x	1	6	5+	4	2	5		
	6		2	5+	3	1	8+	5	4÷	4
7+	4	1-	5	2	30x	6	3	1		
	2		4	1	5	6	72x	3		
	1	3	10x	5	2	4	6			

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

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

4÷	4	1	12+	5	3	6x	2	6		
30x	6	5	4	1	3	1-	2			
10+	2	6	8+	3	4	5	1			
	3	1-	4	1	2	6	20x	5		
	5	3	3÷	2	24x	6	1	4		
2x	1	2	6	5	4	3				

6x	3	2	18x	1	6	30x	5	4	4	
30x	5	1	3	4	4	6	2			
	6	1-	4	5	5+	3	2	6x	1	
2	2	3-	3	4	4-	5	8+	1	6	
5+	4	6	12x	2	1	3	2-	5		
	1	5	6	2	2	4	3			

11+	4	5	3÷	3	4-	1	3÷	2	6	
	2	36x	6	1	5	12+	3	4		
	3	2	6	10+	4	5	1-	1		
1	1	3	20x	5	6	24x	4	2		
5x	5	1	4	2	6	9+	3			
2-	6	4	5+	2	3	1	5			