

# 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

36x		40x	20x		6
				4+	
2-		5x	1	5+	
9+			18x		2
3x	1	72x		100x	
	2	3		4	

1-	4	5+		12x	5
	72x		4÷		
2		1		8+	
7+	3	120x		12x	
	4-		5		3÷
1		3	2÷		

1-	4x		15x	48x	
		6			12+
9+		3	4-		
4-	8+	10x		3	9+
			6+		
6	12x			5	

5-		12+	3x	3-	
12x	3-			5	6
			5	9+	
12x	5	90x			4x
	3		2-	1	
3-		1		6	3

20x		5+	2	36x	
	12+		12+		3÷
15x				3-	
	9+				4÷
6	5+		7+	2-	
2		6			5

8+		12+		7+	
24x			3	2	
	10+		8+	3	15x
40x		2			
	6+		4	17+	
3		4-			4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

36x	2	3	40x	4	20x	5	1	6	6
6	5	2	4	4+	3	1			
2-	4	6	5x	5	1	5+	2	3	
9+	5	4	1	18x	3	6	2		
3x	3	1	72x	6	2	100x	5	4	
1	2	3	6	4	4	5			

1-	6	4	5+	2	3	12x	1	5	
5	2	6	4÷	1	3	4			
2	2	6	1	4	8+	5	3		
7+	4	3	120x	5	6	12x	2	1	
3	1	4	5	5	6	3÷	2		
1	1	5	3	2+	2	4	6		

1-	3	4x	4	1	15x	5	2	48x	6
2	1	6	6	3	4	12+	5		
9+	4	5	3	4-	2	6	1		
4-	1	8+	10x	5	6	3	9+	4	
5	6	2	6+	4	1	3			
6	6	12x	3	4	1	5	5	2	

5-	1	6	12+	4	3x	3	3-	2	5
12x	3	4	2	1	5	6	6		
4	1	6	5	9+	3	2			
12x	2	5	90x	3	6	4	4x	1	
6	3	5	2-	2	1	1	4		
3-	5	2	1	4	6	3			

20x	1	5	5+	4	2	2	36x	6	3
4	12+	3	1	12+	5	2	3÷	6	
15x	5	6	3	1	4	2			
3	9+	2	5	6	1	4÷	4		
6	6	5+	4	2	7+	3	2-	5	1
2	2	1	6	4	3	5			

8+	5	3	12+	6	1	7+	4	2	
24x	6	4	5	3	2	2	1		
1	10+	6	4	8+	2	3	15x	5	
40x	4	5	2	6	1	3			
2	6+	1	3	4	17+	5	6		
3	3	2	4-	1	5	6	4		