

# 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

2÷		11+		3x	15x
13+	4		7+		
		2-		2-	
7+	1		6÷		10+
	3	4		5	
2-		3-		4-	

14+	2÷		12x		20x
	3	10+		2x	
	11+		11+		2
2		3		24x	
6+		1	8+		
3-		5	2	3-	

2x		120x		12x	
14+			7+		3
	4	6x		12+	1
3÷	1		12x		5
	90x				6
4			1	3-	

10+	5+		4	9+	5
		6	5+		1
36x	1	5		4	6
	9+		5	8+	1-
		8+			
9+			6		2

7+		4	18x	24x	
12+	8x	6x			
			6+	30x	
		30x			7+
6	3			4	
5-		20x		2	3

10x			4	3	18x
6+		30x		9+	
9+	11+				
		12x		20x	
2÷			5+		20x
6	1	4		2	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷	4	2	11+	6	3	3x	1	15x	5
13+	6	4	4	2	7+	5	3	1	
1	6	2-	5	2	2-	4	3		
7+	5	1	3	6÷	2	10+	4		
2	3	3	4	1	5	6			
2-	3	5	3-	1	4	4-	6	2	

14+	6	2÷	1	2	12x	4	3	20x	5
5	3	3	10+	6	1	2x	2	4	
3	6	11+	4	11+	5	1	2		
2	2	5	3	6	24x	4	1		
6+	4	2	1	8+	3	5	6		
3-	1	4	5	2	3-	6	3		

2x	1	2	120x	5	6	12x	3	4	
14+	5	6	4	7+	2	1	3	3	
3	4	4	6x	2	5	12+	6	1	
3÷	6	1	3	12x	4	2	5		
2	5	90x	1	3	4	6			
4	4	3	6	1	3-	5	2		

10+	1	5+	3	2	4	9+	6	5	
5	4	6	5+	2	3	1	1		
36x	2	1	5	3	4	6			
3	6	1	5	8+	2	4			
6	2	4	1	5	3				
9+	4	5	3	6	1	2			

7+	2	5	4	18x	3	24x	6	1	
12+	5	2	3	6x	6	1	4		
3	4	2	6+	1	30x	5	6		
4	1	6	30x	2	3	7+	5		
6	6	3	1	5	4	2			
5-	1	6	20x	5	4	2	3		

10x	1	2	5	4	3	18x	6		
6+	2	4	6	5	9+	1	3		
9+	4	5	3	1	6	2			
5	3	2	6	20x	4	1			
2÷	3	6	1	5+	2	5	20x	4	
6	6	1	4	3	2	5			