

# 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 çıkışmaması (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÷	13+		
	1		90x		8+
8+		6		2	
	6	10+			2÷
6	75x		10+		
2		3		1	6

6+	4	54x		2	20x
	6x		30x		
6		3-		4	13+
3	6x		8x		
2		7+		18x	3
4	5				

2	3-		5	5+	3x
4	9+		10+		
3÷		5		3	11+
	6+		2	11+	
11+		4	3x		2
	6	3		2-	

2-		12+			16+
7+		12x			
10+			3	2	1
	14+		20x	48x	
10+				3÷	
		4	5		3

12+			10+		2
2-	5	1		20x	6
	7+	3			4
3÷			30x		2-
	60x			8+	
4-			4		

4	2÷	5x		60x	
4-		9+			7+
	7+			2÷	
3÷		14+			2x
	5	11+		3-	
1-					5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

11+	5	2	2÷	1	13+	6	3	4
4	1	2	90x	5	6	8+	3	
8+	1	4	6	3	2	2	5	
3	6	10+	4	1	5	2÷	2	
6	75x	3	5	10+	2	4	1	
2	2	5	3	4	1	6	6	

6+	5	4	54x	6	3	2	20x	1	
	1	2	6x	3	30x	6	5	4	
6	6	3	3-	1	5	4	13+	2	
3	3	1	6x	4	8x	2	6	5	
2	2	6	7+	5	4	18x	1	3	
4	4	5	5	2	1	3	6		

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

2-	3	1	12+	2	6	4	16+	5	
7+	4	3	12x	1	2	5	6		
10+	5	4	6	3	2	1			
	1	14+	5	3	20x	4	48x	6	2
10+	2	6	5	1	3÷	3	4		
	6	2	4	5	1	3			

12+	5	3	4	10+	6	1	2	2	
2-	4	5	1	3	20x	2	6		
	6	7+	1	3	2	5	4		
3÷	3	4	2	30x	1	6	5		
	1	60x	2	6	5	8+	4	3	
4-	2	6	5	4	4	3	1		

4	4	2÷	3	5x	5	1	60x	2	6
4-	1	6	9+	3	2	5	7+	4	
	5	7+	1	2	4	6	3		
3÷	2	4	14+	6	5	3	2x	1	
	6	5	11+	4	3	1	2		
1-	3	2	1	6	4	5			