

# 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

3x		4-		13+	4
	2-		4		
11+		12x		2	14+
2-			2x		
8+			7+		
4	3÷		15x		1

1	5	5+		13+	
10+		6	7+		40x
10+		2		1	
	11+		12+		
1-		9+		12x	
	1		5		3

5÷		6	3	7+	
13+			3÷		1-
1	50x			3-	
5+	2÷		5+		18x
		1		3-	
10+		15x			1

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

10+		3	10+		1-
3	30x			2	
7+		8+		1	6
	40x			6	60x
18x		1	2		
4-		4-		7+	

11+		4	7+	10+	
	3x				10+
30x		3-	3	11+	
	8x		24x		2x
		5		1	
1-		7+			3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3x	3	1	4-	2	6	13+	5	4	4
1	2-	3	5	4	4	6	2		
11+	5	6	12x	4	1	2	2	14+	3
2-	6	4	3	2x	2	1	5		
8+	2	5	1	7+	3	4	6		
4	4	3÷	2	6	15x	5	3	1	1

1	5	5+	3	2	13+	4	6		
10+	5	2	6	7+	1	3	4	40x	4
10+	4	3	2	2	6	1	5		
6	11+	4	1	12+	3	5	2		
1-	3	6	9+	5	4	12x	2	1	
2	1	4	5	5	6	3			

5÷	5	1	6	3	3	7+	4	2	
13+	6	3	4	3÷	2	1	5	1-	5
1	1	50x	5	2	6	3-	3	4	
5+	2	2÷	4	5	1	5+	6	18x	3
3	2	1	4	3-	5	6			
10+	4	6	15x	3	5	2	1	1	

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

10+	4	6	3	10+	1	5	1-	2	
3	3	30x	5	6	4	2	1		
7+	2	4	8+	5	3	1	6		
1	40x	2	4	5	6	60x	3		
18x	6	3	1	2	4	5			
4-	5	1	4-	2	6	7+	3	4	

11+	1	6	4	7+	2	10+	3	5	
4	3x	3	1	5	2	10+	6		
30x	2	1	3-	6	3	11+	5	4	
5	8x	2	3	24x	4	6	2x	1	
3	4	5	5	6	1	2			
1-	6	5	7+	2	1	4	3		