

# 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

9+		1	108x		5+
1	12+			12x	
5+		6	2-		1
	3x	4		5	6
144x		30x		1	40x
			1		

9+	1	15x		9+	4
	18x		6+		
1		1-		6	30x
4	10x		5x		
3-		5-		7+	3x
	4	2	6		

9+		5	6	10+	
	5	12+	1		2
4	3			6+	
8+		30x			10+
	5+		5	4	
12+			2-		3

5	3	5÷	2-	12x	
8+				9x	
24x		4	5		4x
	1-		3	3-	
	6x		2÷		6
18x				9+	

1	30x		9+		3
13+		3-		3-	15+
	6+		9+		
7+			9+		
		5	4		3+
72x			5	1	

8+		3	3x	8x	9+
6x	6x	11+			
			20x		1-
	20x		8+	3	
5	4	1		7+	18x
4	1-		5		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+	5	4	1	108x	3	6	5+	2
1	1	12+	2	5	6	12x	4	3
5+	2	5	6	2-	4	3	1	1
3	3x	1	4	2	5	6	6	6
144x	6	3	30x	2	5	1	40x	4
4	6	3	1	2	5	5	5	5

9+	6	1	15x	5	3	9+	2	4
3	18x	6	1	4	5	2	2	4
1	3	4	2	6	5	30x	5	5
4	10x	2	3	5x	1	6	6	6
3-	2	5	5-	6	1	7+	4	3x
5	4	2	6	3	1	1	1	1

9+	2	4	5	6	10+	3	1	1
3	5	12+	4	1	6	2	2	2
4	3	3	6	2	6+	1	5	5
8+	6	1	30x	2	3	5	10+	4
1	5+	2	3	5	4	4	6	6
12+	5	6	1	2-	4	2	3	3

5	3	5÷	1	2-	4	12x	6	2
8+	2	4	5	6	9x	1	3	3
24x	6	2	4	5	3	4x	1	1
1	1-	5	6	3	3-	2	4	4
4	6x	1	3	2	5	6	6	6
18x	3	6	2	1	9+	4	5	5

1	30x	5	6	9+	2	4	3	3
13+	6	4	1	3	2	15+	5	5
3	6+	2	4	9+	1	5	6	6
7+	5	1	2	6	3	4	4	4
2	3	5	4	6	3+	1	1	1
72x	4	6	3	5	1	2	2	2

8+	6	2	3	3x	1	8x	4	9+	5
6x	1	6	5	3	2	4	4	4	4
3	1	6	20x	4	5	1-	2	2	2
2	20x	5	4	8+	6	3	1	1	1
5	4	1	1	2	7+	6	18x	3	3
4	1-	3	2	5	1	6	6	6	6