

# 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

13+		4-	24x	2	5
	2			2-	
2	5	2-		24x	
15x		6+	5	4	9+
	6		5+	8+	
3-		6			

4	30x	8x		5	24x
18x			3x		
	11+		5		
7+		20x		6	1
	5+	18x		4	11+
1			6	2	

10x	6	3	12x		2
	1	12x	4		15x
6	9+		5	2x	
6x		12x			15+
			14+		
60x					1

1	2-	4	3	3-	
16x		5	5x	6	3
		3		1	6
3x		72x		24x	5
5	3		7+		3-
6	5				

11+	9+		8+	3	10+
	3			3÷	
	8+		75x		1-
10x		6			
	2÷		14+		3
18x		2		1	5

6	3÷		8+		2-
5÷		24x			
8x	11+	8+	5	6÷	4
			9+		6
		6+		8+	3+
9+			1		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

13+	4	3	4-	1	24x	6	2	5	5
	6	2	2	5	4	2-	1	3	
2	2	5	2-	3	1	24x	6	4	
15x	3	1	6+	2	5	4	9+	6	
	5	6	6	4	5+	2	8+	3	1
3-	1	4	6	6	3	5	2		

4	4	30x	6	8x	1	2	5	24x	3
18x	6		5		4	3x	1	3	2
	3	11+	2		6	5	1	4	
7+	2		3	20x	5	4	6	1	
	5	5+	1	18x	2	3	4	11+	6
1	1		4		3	6	2	5	

10x	5	6	3	3	12x	1	4	2	2
	2	1	12x	6	4	4	3	15x	5
6	6	9+	4	2	5	2x	1	3	
6x	1		5	12x	4	3	2	15+	6
	3	2	1	14+	6	5	4		
60x	4	3	5	2	6	1			

1	1	2-	6	4	3	3-	5	2	
16x	2		4	5	5x	1	6	3	
	4	2	3	3	5	1	6		
3x	3		1	72x	2	6	4	5	
5	5	3	3	6	7+	4	2	3-	1
6	6	5	5	1	2	3	4		

11+	1	9+	5	4	8+	2	3	10+	6
	6	3	3	5	1	3+	2	4	
	4	8+	1	3	75x	5	6	1-	2
10x	2		4	6	3	5	1		
	5	2÷	2	1	14+	6	4	3	
18x	3		6	2	4	1	1	5	

6	6	3+	3	1	8+	2	4	2-	5
5÷	5		1	24x	6	4	2	3	
8x	1	11+	2	3	5	6÷	6	4	
	2		4	5	9+	3	1	6	
	4		5	6+	2	6	8+	3+	1
9+	3		6	4	1	5	2		