

# 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

24x			7+	2-	
2÷	5	2÷			7+
	24x		180x		
5				10x	
18x		2	7+		6÷
4		5		2	

3-		4-	2÷		5+
10+			20x	2	
	11+			4	10+
10+			6+		
4		10+		5	10x
5+				6	

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

15+			1-	1	36x
3	5+			7+	
8+	10+				
	45x		4	13+	5x
1	3+		7+		
5		2			4

8+		1-	5+		20x
	12x			60x	
6		1			3
30x		8+		7+	3÷
	1	32x			
15x			6	1-	

12+			6+	10+	
1	6	2			9+
3	10+		5-		
6		4x		7+	
9+			3	14+	
6+		3	5		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x	6	4	1	7+	2	2-	3	5
2÷	2	5	2÷	6	1	4	7+	3
1	24x	2	3	180x	5	6	4	
5	5	3	4	6	10x	1	2	
18x	3	1	2	7+	4	5	6+	6
4	4	6	5	3	2	2	1	

3-	2	5	4-	1	2÷	6	3	5+	4
10+	6	3	5	4	20x	4	2	1	
1	11+	6	2	5	4	4	10+	3	
10+	5	4	3	2	6+	1	6		
4	4	1	10+	6	3	5	10x	2	
5+	3	2	4	1	6	5			

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

15+	4	5	6	1-	3	1	1	36x	2
3	3	5+	1	4	2	7+	5	6	
8+	6	10+	4	1	5	2	3		
2	45x	3	5	4	13+	6	5x	1	
1	1	3+	2	3	7+	6	4	5	
5	5	6	2	2	1	3	4		

8+	4	2	1-	6	5+	3	1	20x	5
2	12x	3	5	1	60x	6	4		
6	6	4	1	2	5	3			
30x	1	6	3	5	7+	4	3÷	2	
5	1	32x	2	4	3	6			
15x	3	5	4	6	1-	2	1		

12+	5	1	6	6+	2	10+	4	3	
1	1	6	2	4	3	9+	5		
3	3	10+	2	5	5-	6	1	4	
6	6	3	4x	4	1	7+	5	2	
9+	4	5	1	3	14+	2	6		
6+	2	4	3	5	6	1			