

# 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

12+			8+		6+
30x	3-	8x		2x	
			24x		24x
15x		15x			
7+			1-		6
1			5	6	4

7+		5	6	2	3+
15+	1	13+		2-	
	3-		1-		4
		2x		2-	14+
6x			3		
1-		4	5	1	

5	13+	4x		18x	24x
2÷					
	6	3	5	120x	
4	1	6x			
3	12x	9+	6	2x	4-
6			2		

60x		12+			5÷
3+		90x		2÷	
	6		1-		2÷
2÷		1		5	
90x		4	30x		9+
	1	2			

3	2	9+		15+	
9+			4	2	
	3	6+		120x	
6	20x	5+			1
		4	14+	3	6x
1-				1	

10+	9+	40x	4+		8+
			1	6x	
1	3+		24x		8+
6x		6x		11+	
	3÷		3-		4
5		3		5+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12+	2	4	6	8+	3	5	6+	1	
30x	6	3-	3	8x	4	1	2x	2	5
	5	6	2	24x	4	1	24x	3	
15x	3	5	1	15x	6	4	2		
7+	4	1	5	1-	2	3	6		
1	1	2	3	5	6	4			

7+	3	4	5	6	2	3+	1		
15+	5	1	13+	6	4	2-	3	2	
	6	3-	2	3	1-	1	5	4	
	4	5	2x	1	2	2-	6	14+	3
6x	1	6	2	3	4	5			
1-	2	3	4	5	1	6			

5	5	13+	2	4x	1	4	18x	6	24x	3
2÷	2		5		6	1		3		4
	1	6	6	3	3	5	5	120x	4	2
4	4	1	1	6x	2	3		5		6
3	3	12x	4	9+	5	6	2x	2	4-	1
6	6		3		4	2		1		5

60x	3	5	12+	6	2	4	5÷	1
3+	1	4	90x	3	6	2÷	2	5
	2	6	5	1-	4	1	2÷	3
2÷	4	2	1	3	5	6		
90x	5	3	4	30x	1	6	9+	2
	6	1	2	5	3	4		

3	3	2	2	9+	5	1	15+	6	4
9+	1	6	3	4	4	2	2	5	
2	3	6+	1	5	120x	4	6		
6	6	20x	4	5+	2	3	5	1	1
5	1	4	4	14+	6	3	3	6x	2
1-	4	5	6	2	1	1	3		

10+	6	9+	4	40x	5	4+	3	1	8+	2	
	4		5		2	1	1	6x	3	6	
1	1	3÷	3		4	24x	6		2	8+	5
6x	2		1	6x	6		4	11+	5		3
	3	3÷	2		1	3-	5		6	4	4
5	5		6	3	3		2	5+	4		1