

# 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

6÷		72x	40x		
20x			36x		4-
	15x	2		1	
6x			9+	12x	
	12+			3	6
		10+			3

36x		5	6	4-	12x
	4	2	4-		
2	1	18x		14+	
9+			9+		8+
1-					
	9+		2	4+	

8x		5	6÷		1-
6+		1	6	5	
15x		6	5	6+	
	4	2	7+	9+	
13+		1-			4-
	5		5+		

60x	18x		6x	2÷	
	7+			6x	
		15+	7+	5	
2	12x			6x	
1			2	6	1-
5-		7+		3	

2-		6	5	6x	
9+		30x	24x		1
10x	5			4	6
	3-			3-	40x
		1	6		
6	12x			5	

6+		12x	2x	4	1-
7+	2			6	
	1	12+	3-	5	5+
48x				8+	
	18x				4÷
5		24x			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6÷	6	1	72x	3	40x	2	5	4
20x	5	4	6	36x	3	2	4-	1
4	15x	3	2	2	1	6	1	5
6x	3	5	1	9+	4	12x	6	2
1	12+	2	4	5	3	6	6	
2	6	10+	5	1	4	3	3	

36x	4	3	5	6	4-	1	12x	2
3	4	2	4-	1	5	6		
2	1	3	5	14+	6	4		
9+	1	2	6	9+	3	4	8+	5
1-	5	6	1	4	2	3		
6	9+	5	4	2	4+	3	1	

8x	4	2	5	6÷	1	6	1-	3
6+	2	3	1	6	5	5	4	
15x	3	1	6	5	6+	4	2	
5	4	2	7+	3	9+	1	6	
13+	1	6	3	4	2	5	4-	
6	5	4	5+	2	3	1		

60x	5	6	3	6x	1	2÷	4	2
4	7+	5	1	6	6x	2	3	
3	2	6	7+	4	5	1		
2	12x	4	5	3	6x	1	6	
1	3	4	2	6	1-	5		
5-	6	1	7+	2	5	3	4	

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

6+	1	5	12x	2x	2	4	1-	6
7+	3	2	4	1	6	5		
4	1	6	3-	3	5	5+	2	
48x	2	4	5	6	1	3		
6	18x	3	1	5	2	4÷	4	
5	5	6	24x	2	4	3	1	