

# 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

60x		10+		2	6+
	12+		2	24x	
		9+			72x
4-			5	3x	
9+	6+		24x		
		1		5	2

12+	5	3-	10+		4+
	8+		8+		
				60x	
7+		12x		6	
	3		16+		12x
7+		2			

1	3	8x		120x	
1-	11+		6+		2
		6		2	3÷
11+	12+		2	11+	
	2		9+		
2÷		4		8+	

2÷	6	12x		12+	
	120x		2		11+
		2	2-	8x	
8+		11+			
	3		6÷	2÷	1-
5	2-				

14+		15x	15x		4-
	2				
10+	5-		2	24x	5x
		12+			
1	18x		7+		1-
5		3÷			

8+	5	9+		2-	
	12x		2x	18x	
8+		20x		1-	
	1		5		6
1	2÷		9+		7+
6+		18x		1	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x	4	3	10+	6	1	2	6+	5
5	12+	6	3	2	24x	4	1	
1	5	9+	2	3	6	72x	4	
4-	6	2	4	5	3x	1	3	
9+	2	6+	1	5	24x	4	3	6
3	4	1	6	5	2	2		

12+	6	5	3-	10+	4	2	4+	1
5	8+	2	6	8+	1	4	3	
1	6	5	2	60x	3	4		
7+	2	1	12x	3	6	5		
4	3	1	16+	5	12x	2		
7+	3	4	2	5	1	6		

1	3	8x	2	4	120x	5	6	
1-	3	11+	6	1	6+	5	4	2
4	5	6	1	2	3÷	3		
11+	5	12+	4	3	2	11+	6	1
6	2	5	9+	3	1	4		
2÷	2	1	4	6	8+	3	5	

2÷	2	6	12x	1	4	12+	5	3
1	120x	5	3	2	4	11+	6	
6	4	2	2-	3	8x	1	5	
8+	3	1	11+	6	5	2	4	
4	3	5	6÷	1	2÷	6	2	1-
5	2-	4	6	3	1			

14+	6	4	15x	3	1	5	4-	2
4	2	1	5	3	6			
10+	3	5-	1	6	2	24x	4	5x
2	5	12+	4	3	6	1		
1	18x	5	7+	4	2	1-	3	
5	3	3÷	2	6	1	4		

8+	3	5	9+	1	6	2-	2	4
5	12x	4	2	2x	1	18x	6	3
8+	6	3	20x	5	2	1-	4	1
2	1	4	5	3	6			
1	2÷	6	3	9+	4	5	7+	2
6+	4	2	18x	6	3	1	5	