

# 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

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

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

6	4	12+		1-	
7+	10x		6÷	4+	
		6		72x	
18x		5	7+		2
8+		2x		4	1-
			7+		

4	3	1	5	6	3+
8+	12+			12+	
		3			10+
3	12x	5	10+		
1		40x		9+	
6			1-		3

6	11+		2	30x	3
7+		1-			4
	3-		5	12x	
5x		6	3÷		12x
	20x			60x	
2		12x			

40x		11+		36x	
	3		5		1-
15x	18x		96x		
		4x			5
12x	4		6	15x	
		9+			4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

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

6	4	12+	3	5	1-	2	1	
7+	2	10x	5	4	6÷	4+	1	3
	5	2	6	1	72x	3	4	
18x	3	1	5	4	6	2		
8+	1	6	2	3	4	1-	5	
	4	3	1	2	5	6		

4	3	1	5	6	3+	2		
8+	5	12+	4	6	2	12+	3	1
	2	1	3	4	5	10+	6	
3	3	12x	5	6	1	4		
1	1	6	2	3	4	5		
6	6	5	4	1	2	3		

6	11+	5	4	2	30x	1	3	3
7+	3	2	1-	1	6	5	4	
	4	6	2	5	12x	3	1	
5x	5	3	6	3÷	1	4	12x	2
	1	4	5	3	60x	2	6	
2	2	1	12x	3	4	6	5	

40x	2	5	11+	4	1	36x	3	6
	4	3	6	5	2	1-	1	
15x	5	1	3	4	6	2		
	3	6	1	2	4	5		
12x	1	4	2	6	5	3		
	6	2	5	3	1	4		