

# 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

10+	90x		6+	2÷	
				15+	
3	8x		20x		2
7+		2÷		12x	
	5x		12x	90x	
1		4			

8x		2÷	6	30x	
	12x		5		6÷
4+		4	40x		
	12+			8x	
5	2		3	11+	
1-		2			3

72x		3	4	30x	10+
	6+	1			
15x		5x		6x	
	60x		2÷		12x
1		13+		24x	
4x					

24x	1-		8+	2÷	
		14+			1-
24x	1			20x	
	6x		36x		24x
5x					
	12x		12x		5

1-		5	1	12x	
3+	3	7+	30x		10+
	2			5	
5	14+		4	3	5÷
4	5x		12x		
6		1		7+	

2	16+		10+	5x	
3	4				12x
9+		18x		10+	
	5				
48x		10x	3x		4
			1-		3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	90x		6+	2÷	
4	6	5	3	2	1
6	3	2	1	15+	4
3	8x	1	20x		2
3	4	1	5	6	2
7+		2÷		12x	
5	2	6	4	1	3
2	5x	3	12x	90x	
2	1	3	6	5	4
1		4			
1	5	4	2	3	6

8x		2÷	6	30x	
4	1	3	6	2	5
2	12x	6	5	3	6÷
4+		4	40x		
1	3	4	2	5	6
3	12+	5	4	8x	
5	2	1	3	11+	
5	2	1	3	6	4
1-		2			3
6	5	2	1	4	3

72x		3	4	30x	10+
2	6	3	4	5	1
6	6+	1	2	3	5
15x		5x	1	6x	
3	2	5	1	6	4
5	60x	4	2÷	1	12x
1		13+	3	24x	
1	5	2	3	4	6
4x					
4	1	6	5	2	3

24x	1-		8+	2÷	
2	5	4	1	6	3
3	4	14+	5	2	1-
24x	1	5	3	20x	
6	1	5	3	4	2
4	6x	1	36x	5	24x
5x		3	6	1	4
5	2	3	6	1	4
1	12x	2	12x	3	5
1	6	2	4	3	5

1-		5	1	12x	
3	4	5	1	6	2
3+	3	7+	30x		10+
2	3	4	5	1	6
1	2	3	6	5	4
5	14+	2	4	3	5÷
5	6	2	4	3	1
4	5x	6	12x	2	5
4	1	6	3	2	5
6		1		7+	
6	5	1	2	4	3

2	16+		10+	5x	
2	6	4	3	1	5
3	4	6	2	5	12x
3	4	6	2	5	1
9+		18x		10+	
5	3	1	6	4	2
1	5	3	4	2	6
1	5	3	4	2	6
48x		10x	3x		4
6	2	5	1	3	4
4	1	2	1-	5	3
4	1	2	5	6	3