

# 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

3-	6x	2	4÷		5
		14+		20x	
24x			2		1
1-		1-	13+		6x
	20x		9+		
5		1		3÷	

8+		72x		16x	
36x	5		8+		1
				2	90x
8x		1	8+		
	4	8+	3÷		
6÷			9+		2

2	12x	1-	5	6	4
11+			5x		14+
		11+	3+		
6x				48x	
	6	30x			2x
9+			6x		

4	3+	12+	2-		60x
12+			6	8+	
			2-		
5	3	2		8+	12x
15x		10+			
10+				4	

30x		5	4	12x	
	18x		3	4	
4		2	9+		1-
7+			3÷		
30x		7+		1	24x
	6		5		

3	4x	9+	8x		7+
6				10x	
13+		30x			1
5			24x		13+
8+		3-			
	2		5	9+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 6	6x 3	2 2	4÷ 1	4 4	5 5
3 3	2 2	14+ 6	5 5	20x 1	4 4
24x 4	6 6	3 3	2 2	5 5	1 1
1- 2	1 1	1- 5	13+ 4	6 6	6x 3
1 1	20x 5	4 4	9+ 6	3 3	2 2
5 5	4 4	1 1	3 3	3÷ 2	6 6

8+ 5	3 3	72x 2	6 6	16x 1	4 4
36x 2	5 5	6 6	8+ 3	4 4	1 1
3 3	6 6	4 4	1 1	2 2	90x 5
8x 4	2 2	1 1	8+ 5	3 3	6 6
1 1	4 4	8+ 5	3÷ 2	6 6	3 3
6÷ 6	1 1	3 3	9+ 4	5 5	2 2

2 2	12x 1	1- 3	5 5	6 6	4 4
11+ 6	4 4	2 2	5x 1	5 5	14+ 3
5 5	3 3	11+ 4	3+ 2	1 1	6 6
6x 3	2 2	1 1	6 6	48x 4	5 5
1 1	6 6	30x 5	4 4	3 3	2x 2
9+ 4	5 5	6 6	6x 3	2 2	1 1

4 4	3+ 2	12+ 6	2- 3	1 1	60x 5
12+ 2	1 1	5 5	6 6	8+ 3	4 4
6 6	4 4	1 1	2- 2	5 5	3 3
5 5	3 3	2 2	4 4	8+ 6	12x 1
15x 3	5 5	10+ 4	1 1	2 2	6 6
10+ 1	6 6	3 3	5 5	4 4	2 2

30x 3	2 2	5 5	4 4	12x 6	1 1
5 5	18x 1	6 6	3 3	4 4	2 2
4 4	3 3	2 2	9+ 1	5 5	1- 6
7+ 2	4 4	1 1	3÷ 6	3 3	5 5
30x 6	5 5	7+ 3	2 2	1 1	24x 4
1 1	6 6	4 4	5 5	2 2	3 3

3 3	4x 1	9+ 6	8x 2	4 4	7+ 5
6 6	4 4	3 3	1 1	10x 5	2 2
13+ 4	6 6	30x 5	3 3	2 2	1 1
5 5	3 3	2 2	24x 6	1 1	13+ 4
8+ 2	5 5	3- 1	4 4	6 6	3 3
1 1	2 2	4 4	5 5	9+ 3	6 6