

# 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		13+			2-
	12x		14+		
5+		3÷			2-
	1-		4	30x	
1	4	5+			
4	3	8+			6

12x	2	5	90x		1
	6	8x		1	9+
3-			24x		
	30x			12+	
5-		12x	3+		11+
	3			2	

6	15x	4	6+		2
72x		30x		10x	5+
			6+		
8+				14+	
	24x		90x		
2	1			2-	

4	8+	7+		5+	
3-		48x			5
	1-		10x		6
8+		2		6	3
	1	6	90x		4
	4+			4	2

60x		13+		2	6÷
	36x		6+	5	
2					5
30x		20x		7+	
	11+			72x	
1		2-			2

3-		24x	8+		20x
1				2÷	
10+		13+			6
	3		7+	4-	2÷
6	20x	2			
2			6	7+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 5	2	13+ 4	6	3	2- 1
6	12x 1	2	14+ 5	4	3
5+ 2	6	3÷ 1	3	5	2- 4
3	1- 5	6	4	30x 1	2
1 1	4	5+ 3	2	6	5
4 4	3	8+ 5	1	2	6

12x 4	2	5 5	90x 3	6	1 1
3	6	8x 2	5	1	9+ 4
3- 5	4	1	24x 6	3	2
2	30x 1	6	4	12+ 5	3
5- 1	5	12x 3	3+ 2	4	11+ 6
6	3	4	1	2	5

6 6	15x 5	4 4	6+ 3	1	2 2
72x 4	3	30x 6	2	10x 5	5+ 1
3	6	5	6+ 1	2	4
8+ 5	2	1	4	14+ 6	3
1	24x 4	2	90x 6	3	5
2 2	1 1	3	5	2- 4	6

4 4	8+ 6	7+ 5	2	5+ 3	1
3- 6	2	48x 3	4	1	5 5
3	1- 5	4	10x 1	2	6 6
8+ 1	4	2	5	6 6	3 3
2	1 1	6 6	90x 3	5	4 4
5	4+ 3	1	6	4 4	2 2

60x 4	5	13+ 3	6	2 2	6÷ 1
3	36x 2	4	6+ 1	5 5	6
2 2	3	6	4	1	5 5
30x 6	1	20x 2	5	7+ 4	3
5	11+ 6	1	2	72x 3	4
1 1	4	2- 5	3	6	2 2

3- 3	6	24x 4	8+ 1	2	20x 5
1 1	2	3	5	2÷ 6	4
10+ 4	1	13+ 5	2	3	6 6
5	3	6	7+ 4	4- 1	2÷ 2
6 6	20x 4	2 2	3	5	1
2 2	5	1	6 6	7+ 4	3