

# 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

48x		6	5÷		3x
6x		1-	5	3	
	4		6	8x	2
8+		2	3		11+
	45x		6+		
5		1		10+	

5	5+	11+			4
6÷		2	14+		
	12+	20x			7+
2-			1	4	
	2	5	36x		7+
3	20x			1	

2	13+	7+		15x	
		3÷			18x
5x	8+	1-			
		15x	2-	13+	4
10+					
	3		5	8x	

3	7+	10+		12x	
5			6	2	
12+		1	3-	3	2-
	1	3		6+	
2	30x	8+	4		3
1			1-		5

5x		12+			3
	10+	8+		3	40x
6			3		
6+		3	20x		6
15x		8+		6	4-
6x			4x		

30x		120x	8+	2÷	3+
	5+				
5+			11+		6
	12x			11+	7+
5		5+			
24x			3x		5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

48x 4	2	6	5÷ 1	5	3x 3
6x 2	6	1- 4	5 5	3 3	1
3	4	5	6	8x 1	2
8+ 6	1	2	3	4	11+ 5
1	45x 5	3	6+ 4	2	6
5 5	3	1	2	10+ 6	4

5 5	5+ 1	11+ 6	3	2	4 4
6÷ 1	4	2	14+ 5	6	3
6	12+ 3	20x 1	4	5	7+ 2
2- 2	6	3	1	4	5
4	2	5	36x 6	3	7+ 1
3 3	20x 5	4	2	1	6

2 2	13+ 4	7+ 6	1	15x 3	5
4	5	3÷ 2	6	1	18x 3
5x 5	8+ 2	1- 4	3	6	1
1	6	15x 3	2- 2	13+ 5	4
10+ 3	1	5	4	2	6
6	3	1	5	8x 4	2

3 3	7+ 4	10+ 5	1	12x 6	2
5 5	3	4	6	2	1
12+ 6	2	1	3- 5	3 3	2- 4
4	1	3	2	6+ 5	6
2 2	30x 5	8+ 6	4	1	3
1 1	6	2	1- 3	4	5

5x 5	1	12+ 4	6	2	3 3
1	10+ 6	8+ 5	2	3	40x 4
6 6	4	1	3	5	2
6+ 4	2	3	20x 5	1	6
15x 3	5	8+ 2	4	6	4- 1
6x 2	3	6	4x 1	4	5

30x 6	5	120x 4	8+ 3	2÷ 2	3+ 1
1	5+ 3	6	5	4	2
5+ 3	2	5	11+ 4	1	6
2	12x 1	3	6	11+ 5	7+ 4
5 5	4	5+ 1	2	6	3
24x 4	6	2	3x 1	3	5