

# 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

24x	2÷		6	15x	
		15x		2	10+
5+		3-		5x	
11+		120x			8x
	9+		6x		
5				18x	

4	6x		5+		5
5		4	90x		6+
2	3	12+			
6	12+			30x	
1	2				96x
15x		1-			

12+		12+		8x	
	3		30x	12+	1
6+		3			
	40x	8+	4÷	6+	6
					2-
10+		1	2	3	

3÷		30x		6+	10+
3	2		6		
12+		5	3	18x	
	1-	3-			2
20x		7+	8+		
				5	6

5÷	4	11+		8+	9+
	15x		4x		
6		5x		3	5+
8x			2-		
	24x		8+	4-	
3		4		1	6

12x	24x		6	2	5
		90x		5x	2
2	4		6+		3
12x		15x		1-	6
			12+		4
8+		2			1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x 4	2÷ 1	2	6	15x 3	5
1	6	15x 3	5	2	10+ 4
5+ 3	2	3- 4	1	5x 5	6
11+ 6	3	120x 5	4	1	8x 2
2	9+ 5	6	6x 3	4	1
5 5	4	1	2	18x 6	3

4 4	6x 6	1	5+ 3	2	5 5
5 5	1	4	90x 6	3	6+ 2
2 2	3 3	12+ 6	4	5	1
6 6	12+ 4	5	2	30x 1	3
1 1	2 2	3	5	6	96x 4
15x 3	5	1- 2	1	4	6

12+ 1	6	12+ 5	3	8x 4	2
5	3	4	30x 6	12+ 2	1
6+ 2	1	3	5	6	4
3	40x 5	8+ 2	4÷ 4	6+ 1	6
4	2	6	1	5	2- 3
10+ 6	4	1	2	3	5

3÷ 1	3	30x 6	5	6+ 2	10+ 4
3 3	2 2	1	6	4	5
12+ 2	4	5	3	18x 6	1
6	1- 5	3- 4	1	3	2
20x 5	6	7+ 2	8+ 4	1	3
4	1	3	2	5	6

5÷ 1	4 4	11+ 3	2	8+ 6	9+ 5
5	15x 3	6	4x 1	2	4
6 6	5	5x 1	4	3	5+ 2
8x 2	1	5	2- 6	4	3
4	24x 6	2	8+ 3	4- 5	1
3 3	2	4	5	1	6

12x 3	24x 1	4	6	2 2	5 5
4	6	90x 5	3	5x 1	2 2
2 2	4 4	6	6+ 1	5	3 3
12x 1	2	15x 3	5	1- 4	6 6
6	5	1	12+ 2	3	4 4
8+ 5	3	2	4	6	1 1