

# 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

4	5	48x	3	3x	2
1			7+		24x
3	1	7+		6	
4-	10+		1	14+	
			10+		3
9+		3		2	1

9+	4	10x		18x	9+
	2	24x			
	8+			20x	
5		18x			12x
4	6	16+		2x	
3					4

18x		4	30x	6+	
4	2	6			1
12+	3	11+	24x		
				1-	11+
5	7+	5+	4		
			2-		

6	40x	8+	11+		13+
40x				1	
		2÷	2	8+	
	5-		13+		5x
3÷				4-	
	3	9+			2

10+	120x		5	1	3x
	7+		6÷	2	
		2÷		2÷	
7+			7+		10+
4-		2÷	36x		
2-				6	5

18x		2	2-	9+	
	1	18x		3-	
40x			12x	5+	
	7+				7+
7+		4	5	6x	
	1-		2		3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	5 5	48x 6	3 3	3x 1	2 2
1 1	2 2	4 4	7+ 5	3 3	24x 6
3 3	1 1	7+ 5	2 2	6 6	4 4
4- 6	10+ 3	2 2	1 1	14+ 4	5 5
2 2	6 6	1 1	10+ 4	5 5	3 3
9+ 5	4 4	3 3	6 6	2 2	1 1

9+ 1	4 4	10x 2	5 5	18x 6	9+ 3
6 6	2 2	24x 1	4 4	3 3	5 5
2 2	3 3	4 4	6 6	20x 5	1 1
5 5	1 1	18x 3	2 2	4 4	12x 6
4 4	6 6	16+ 5	3 3	2x 1	2 2
3 3	5 5	6 6	1 1	2 2	4 4

18x 3	6 6	4 4	30x 2	6+ 1	5 5
4 4	2 2	6 6	3 3	5 5	1 1
12+ 2	3 3	11+ 5	24x 1	6 6	4 4
6 6	4 4	1 1	5 5	1- 3	11+ 2
5 5	7+ 1	5+ 3	4 4	2 2	6 6
1 1	5 5	2 2	2- 6	4 4	3 3

6 6	40x 2	8+ 5	11+ 1	4 4	13+ 3
40x 2	5 5	3 3	6 6	1 1	4 4
5 5	4 4	2+ 1	2 2	8+ 3	6 6
4 4	5- 6	2 2	13+ 3	5 5	5x 1
3÷ 3	1 1	6 6	4 4	4- 2	5 5
1 1	3 3	9+ 4	5 5	6 6	2 2

10+ 2	120x 6	4 4	5 5	1 1	3x 3
3 3	7+ 4	5 5	6÷ 6	2 2	1 1
5 5	3 3	2÷ 6	1 1	2÷ 4	2 2
7+ 6	1 1	3 3	7+ 2	5 5	10+ 4
4- 1	5 5	2÷ 2	36x 4	3 3	6 6
2- 4	2 2	1 1	3 3	6 6	5 5

18x 1	3 3	2 2	2- 6	9+ 5	4 4
6 6	1 1	18x 3	4 4	3- 2	5 5
40x 5	4 4	6 6	12x 1	5+ 3	2 2
2 2	7+ 5	1 1	3 3	4 4	7+ 6
7+ 3	2 2	4 4	5 5	6x 6	1 1
4 4	1- 6	5 5	2 2	1 1	3 3