

# 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

6	5	4	2	3÷	
3	36x	5	6	16x	
7+			5+		2
	3÷			150x	
4	6	1	3	2	
1	4	2	5	6	3

75x		5+		2	14+
	1	30x	4		
1			10+		12x
6	3x		10x		
4	72x		3x		6+
2	4		8+		

7+	6+		30x		1
	6	2-		2	5
30x		13+	2÷	5	3
				12x	12+
5+		5	4		
	2-		6	1	

6÷	20x			1-	
	12x		4	3	5
4	30x		2-		6+
7+	12x		11+		
		3	2x	10+	6÷
15x		2			

3	4	3+	5	18x	
8+			4	8+	
	3	4	7+		5
11+		3		4	8x
48x	6+		8+		
		6		5	1

10+		1	5	3	12x
15x	2	9+			
	6÷			4	9+
4	30x		17+		
2x		15+	3÷		
				2-	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	5 5	4 4	2 2	3÷ 3	1 1
3 3	36x 2	5 5	6 6	16x 1	4 4
7+ 5	3 3	6 6	5+ 1	4 4	2 2
2 2	3÷ 1	3 3	4 4	150x 5	6 6
4 4	6 6	1 1	3 3	2 2	5 5
1 1	4 4	2 2	5 5	6 6	3 3

75x 3	5 5	5+ 4	1 1	2 2	14+ 6
5 5	1 1	30x 3	4 4	6 6	2 2
1 1	2 2	5 5	10+ 6	4 4	12x 3
6 6	3x 3	1 1	10x 2	5 5	4 4
4 4	72x 6	2 2	3x 3	1 1	6+ 5
2 2	4 4	6 6	8+ 5	3 3	1 1

7+ 3	6+ 4	2 2	30x 5	6 6	1 1
4 4	6 6	2- 1	3 3	2 2	5 5
30x 6	1 1	13+ 4	2÷ 2	5 5	3 3
5 5	3 3	6 6	1 1	12x 4	12+ 2
5+ 1	2 2	5 5	4 4	3 3	6 6
2 2	2- 5	3 3	6 6	1 1	4 4

6÷ 6	20x 1	4 4	5 5	1- 2	3 3
1 1	12x 2	6 6	4 4	3 3	5 5
4 4	30x 6	5 5	2- 3	1 1	6+ 2
7+ 2	12x 3	1 1	11+ 6	5 5	4 4
5 5	4 4	3 3	2x 2	10+ 6	6÷ 1
15x 3	5 5	2 2	1 1	4 4	6 6

3 3	4 4	3+ 2	5 5	18x 1	6 6
8+ 2	5 5	1 1	4 4	8+ 6	3 3
1 1	3 3	4 4	7+ 6	2 2	5 5
11+ 5	6 6	3 3	1 1	4 4	8x 2
48x 6	6+ 1	5 5	8+ 2	3 3	4 4
4 4	2 2	6 6	3 3	5 5	1 1

10+ 6	4 4	1 1	5 5	3 3	12x 2
15x 5	2 2	9+ 3	4 4	1 1	6 6
3 3	6+ 1	6 6	2 2	4 4	9+ 5
4 4	30x 3	2 2	17+ 6	5 5	1 1
2x 2	5 5	15+ 4	3÷ 1	6 6	3 3
1 1	6 6	5 5	3 3	2- 2	4 4