

# 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

6	2	4÷		9+	3
15+		16x			
	7+		13+	36x	
6x					2
	5	2÷	7+		
	1		24x		5

10+	11+		3	5x	5+
		6÷			
15x	1	3-		10+	
	2	12x		15+	
6x	6		2-	1-	
	8+				1

13+		3÷		1	5
	30x		7+		11+
2		3x	11+		
1	6+		48x	10x	
4					8+
11+		4	1		

9+		5+	2-	1-	4-
10x					
7+		3	6	4+	9+
	6	3-			
5	4+	12x	10+		3
3			7+		1

6x		13+	5+	20x	
24x				12x	10x
		13+			
5x			17+		
40x		5+			2÷
	3		1-		

6	8+		6x		20x
8+		10+		11+	
	10+				9+
8x		16+	1		
	3			2x	
	4	10+			6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	2 2	4÷ 1	4 4	9+ 5	3 3
15+ 5	6 6	16x 4	2 2	3 3	1 1
4 4	7+ 3	2 2	13+ 5	36x 1	6 6
6x 1	4 4	5 5	3 3	6 6	2 2
3 3	5 5	2÷ 6	7+ 1	2 2	4 4
2 2	1 1	3 3	24x 6	4 4	5 5

10+ 4	11+ 5	6 6	3 3	5x 1	5+ 2
2 2	4 4	6÷ 1	6 6	5 5	3 3
15x 3	1 1	3- 2	5 5	10+ 6	4 4
5 5	2 2	12x 3	1 1	15+ 4	6 6
6x 1	6 6	4 4	2- 2	1- 3	5 5
6 6	8+ 3	5 5	4 4	2 2	1 1

13+ 3	4 4	3÷ 2	6 6	1 1	5 5
6 6	30x 2	5 5	7+ 3	4 4	11+ 1
2 2	3 3	3x 1	11+ 5	6 6	4 4
1 1	6+ 5	3 3	48x 4	10x 2	6 6
4 4	1 1	6 6	2 2	5 5	8+ 3
11+ 5	6 6	4 4	1 1	3 3	2 2

9+ 6	3 3	5+ 4	2- 1	1- 5	4- 2
10x 2	5 5	1 1	3 3	4 4	6 6
7+ 4	2 2	3 3	6 6	4+ 1	9+ 5
1 1	6 6	3- 5	2 2	3 3	4 4
5 5	4+ 1	12x 2	10+ 4	6 6	3 3
3 3	4 4	6 6	7+ 5	2 2	1 1

6x 6	1 1	13+ 2	5+ 3	20x 5	4 4
24x 4	6 6	5 5	2 2	12x 3	10x 1
3 3	2 2	13+ 6	4 4	1 1	5 5
5x 1	5 5	3 3	17+ 6	4 4	2 2
40x 2	4 4	5+ 1	5 5	6 6	2÷ 3
5 5	3 3	4 4	1- 1	2 2	6 6

6 6	8+ 5	1 1	6x 2	3 3	20x 4
8+ 3	2 2	10+ 4	6 6	11+ 1	5 5
5 5	10+ 1	3 3	4 4	6 6	9+ 2
8x 2	6 6	16+ 5	1 1	4 4	3 3
4 4	3 3	6 6	5 5	2x 2	1 1
1 1	4 4	10+ 2	3 3	5 5	6 6