

# 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

5	3÷	48x		1	4-
6x			5÷	12x	
	4+	10x			8+
4			3÷	13+	
3	120x	1			4
2			3		1

40x		1	36x		
	1	12+		9+	4
10+	3	5			
	6	2	1-	8+	
3	5	24x		9+	1
1-			3		6

5	8+		2	6	10+
2		90x		3-	
12+			7+		6x
	3÷	3-		8+	
12x			7+		
		4		3-	

8+	9+		6x		11+
		10+		10x	
	6x		7+		
6		9+		7+	
20x	5		8+		6
		3		6	1

10x		12+		1	12+
	4		75x		
7+				6	1
3		3-	9+	3-	
6	3-			5	8x
5		3		4	

14+		5+		5x	7+
	2	2-			
20x	4	2	2÷		5÷
	8+		8+		
	12x		1	11+	3÷
3		6			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	3÷ 2	48x 3	4 4	1 1	4- 6
6x 1	6 6	4 4	5÷ 5	12x 3	2 2
6 6	4+ 3	10x 2	1 1	4 4	8+ 5
4 4	1 1	5 5	3÷ 2	13+ 6	3 3
3 3	120x 5	1 1	6 6	2 2	4 4
2 2	4 4	6 6	3 3	5 5	1 1

40x 5	4 4	1 1	36x 6	2 2	3 3
2 2	1 1	12+ 3	5 5	9+ 6	4 4
10+ 6	3 3	5 5	4 4	1 1	2 2
4 4	6 6	2 2	1- 1	8+ 3	5 5
3 3	5 5	24x 6	2 2	9+ 4	1 1
1- 1	2 2	4 4	3 3	5 5	6 6

5 5	8+ 3	1 1	2 2	6 6	10+ 4
2 2	4 4	90x 3	5 5	3- 1	6 6
12+ 1	5 5	6 6	7+ 3	4 4	6x 2
6 6	3÷ 2	3- 5	4 4	8+ 3	1 1
12x 4	6 6	2 2	7+ 1	5 5	3 3
3 3	1 1	4 4	6 6	3- 2	5 5

8+ 4	9+ 3	2 2	6x 6	1 1	11+ 5
1 1	4 4	10+ 6	3 3	10x 5	2 2
3 3	6x 6	1 1	7+ 5	2 2	4 4
6 6	1 1	9+ 5	2 2	7+ 4	3 3
20x 2	5 5	4 4	8+ 1	3 3	6 6
5 5	2 2	3 3	4 4	6 6	1 1

10x 2	5 5	12+ 6	4 4	1 1	12+ 3
1 1	4 4	2 2	75x 5	3 3	6 6
7+ 4	2 2	5 5	3 3	6 6	1 1
3 3	1 1	3- 4	9+ 6	3- 2	5 5
6 6	3- 3	1 1	2 2	5 5	8x 4
5 5	6 6	3 3	1 1	4 4	2 2

14+ 2	6 6	5+ 1	4 4	5x 5	7+ 3
6 6	2 2	2- 5	3 3	1 1	4 4
20x 1	4 4	2 2	2÷ 6	3 3	5÷ 5
4 4	8+ 5	3 3	8+ 2	6 6	1 1
5 5	12x 3	4 4	1 1	11+ 2	3÷ 6
3 3	1 1	6 6	5 5	4 4	2 2