

# 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

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

6	2-		3	1	5
2	1	30x		72x	
3	5	8x		2	
12+		6		5	4x
	9+		10+		
5-			5		2

6x	4÷	15x	4	3-	
			6	8+	2
8+	6	4	1-		6x
	5+			2-	
16x		30x			3
	5		3	4x	

24x		5	36x		4
	7+			9+	
18x			9+		4-
11+				6÷	
	5+	4x	6+		8+
6				4	

6	15x		4x	20x	8+
24x		11+			
			6	6+	
2÷	20x		2	14+	12x
		1			
30x		12x		2x	

6	6+		6+	14+	
8+		72x		1	
	10+			2	6x
2÷		5	5-		
	15x			10+	
5+		13+			3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

6 6	2- 4	2 2	3 3	1 1	5 5
2 2	1 1	30x 5	6 6	72x 4	3 3
3 3	5 5	8x 1	4 4	2 2	6 6
12+ 4	3 3	6 6	2 2	5 5	4x 1
5 5	9+ 2	3 3	10+ 1	6 6	4 4
5- 1	6 6	4 4	5 5	3 3	2 2

6x 6	4+ 1	15x 3	4 4	3- 2	5 5
1 1	4 4	5 5	6 6	8+ 3	2 2
8+ 3	6 6	4 4	1- 2	5 5	6x 1
5 5	5+ 3	2 2	1 1	2- 4	6 6
16x 4	2 2	30x 1	5 5	6 6	3 3
2 2	5 5	6 6	3 3	4x 1	4 4

24x 1	6 6	5 5	36x 3	2 2	4 4
4 4	7+ 5	2 2	6 6	9+ 3	1 1
18x 3	1 1	6 6	9+ 4	5 5	4- 2
11+ 5	4 4	3 3	2 2	6+ 1	6 6
2 2	5+ 3	4x 4	6+ 1	6 6	8+ 5
6 6	2 2	1 1	5 5	4 4	3 3

6 6	15x 3	5 5	4x 1	20x 4	8+ 2
24x 3	1 1	11+ 2	4 4	5 5	6 6
4 4	2 2	3 3	6 6	6+ 1	5 5
2+ 1	20x 5	6 6	2 2	14+ 3	12x 4
2 2	4 4	1 1	5 5	6 6	3 3
30x 5	6 6	12x 4	3 3	2x 2	1 1

6 6	6+ 3	1 1	6+ 2	14+ 5	4 4
8+ 3	2 2	72x 6	4 4	1 1	5 5
5 5	10+ 6	4 4	3 3	2 2	6x 1
2+ 1	4 4	5 5	5- 6	3 3	2 2
2 2	15x 5	3 3	1 1	10+ 4	6 6
5+ 4	1 1	13+ 2	5 5	6 6	3 3