

# 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

3	6	10+		2	7+
75x			10+		
2-		12+		3x	
	2		24x		9+
6	5+			30x	
1		5+			5

4+	5x		4	2	120x
	2	8+	6		
2	3+			13+	
10+		5	60x		
	3+			9x	
9+		3+		1	

8+		11+		72x	
	30x		6x		8+
4		5		12x	
24x		10x			
		3	5-		5
6	8+			7+	

1-		5x	4	2	3
6	32x		1	3	2
		72x		6+	
1	2-		2	17+	
5+		6x	5	5+	
	5		6		4

3	12+		1	12+	
4-		11+		4	
	4		13+		7+
2	5	7+		3-	
10+			9+		7+
	3			1	

6	60x		20x		7+
1		6x			
9+		10+			60x
1-		6	9+	12x	
12x	5+	3			
		2-			1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	6	10+	5	2	7+
3	6	4	5	2	1
75x	5	3	1	10+	6
5	3	1	6	4	2
2-	2	5	6	1	3x
2	5	6	1	3	4
4	2	5	3	1	9+
4	2	5	3	1	6
6	5+	1	2	4	30x
6	1	2	4	5	3
1	4	5+	3	2	5
1	4	3	2	6	5

4+	5x	1	4	2	120x
3	5	1	4	2	6
1	2	3	6	5	4
1	2	3	6	5	4
2	3+	4	1	13+	5
2	3	4	1	6	5
10+	6	1	5	3	4
6	1	5	3	4	2
4	3+	6	2	5	9x
4	6	2	5	3	1
9+	5	4	3+	6	2
5	4	6	2	1	3

8+	5	2	4	1	72x
5	2	4	1	3	6
1	5	6	2	4	8+
1	5	6	2	4	3
4	6	5	3	2	12x
4	6	5	3	2	1
24x	3	1	2	5	6
3	1	2	5	6	4
2	4	3	6	1	5
2	4	3	6	1	5
6	8+	1	4	7+	5
6	3	1	4	5	2

1-	5	6	1	4	2
5	6	1	4	2	3
6	4	5	1	3	2
6	4	5	1	3	2
4	2	6	3	5	1
4	2	6	3	5	1
1	2-	3	4	2	17+
1	3	4	2	6	5
5+	3	1	2	5	4
3	1	2	5	4	6
2	5	3	6	1	4
2	5	3	6	1	4

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

6	60x	2	5	1	4
6	2	5	1	4	3
1	6	2	3	5	4
1	6	2	3	5	4
9+	5	4	1	6	3
5	4	1	6	3	2
1-	2	3	6	4	12x
2	3	6	4	1	5
12x	4	1	3	5	2
4	1	3	5	2	6
3	5	2-	4	2	1
3	5	4	2	6	1