

# 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

1	10+		11+	9+	7+
1-					
	6x		3	11+	
4-		6+			2-
3	2		120x		
13+				2÷	

2-		15+		15x	
24x			5+		3
	2	30x		11+	
18x				2	8x
	5	3	4x		
15x		2		10+	

1	3	13+		5	24x
5	1		7+		
12x				12x	5
13+	48x		3-		
		5		18x	1
	10x				4

8+	3-	5	7+		5+
		6	10+		
2x	6	7+		12+	
	3-		3	6x	
4		30x			5
36x				1	4

11+	9+	4+		14+	
		3÷		18x	
	2	12x			
18x	10+		1-	2x	
		30x		8+	
1			2÷		3

6÷	30x		2	10+	
		18x	4		10+
5÷				6	
2÷	20x		6	6+	3
	6		10x		
3	24x				5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1	10+		11+	9+	7+
1	5	2	4	3	6
1-					
4	3	5	2	6	1
	6x		3	11+	
5	1	6	3	2	4
4-		6+			2-
2	6	4	1	5	3
3	2	1	120x		
3	2	1	6	4	5
13+				2÷	
6	4	3	5	1	2

2-		15+		15x	
2	4	6	5	3	1
24x			5+		3
1	6	4	2	5	3
	2	30x		11+	
4	2	1	3	6	5
18x				2	8x
3	1	5	6	2	4
	5	3	4x		
6	5	3	4	1	2
15x		2		10+	
5	3	2	1	4	6

1	3	13+		5	24x
1	3	4	6	5	2
5	1		7+		
5	1	3	4	2	6
12x				12x	5
2	6	1	3	4	5
13+	48x		3-		
4	2	6	5	1	3
		5		18x	1
3	4	5	2	6	1
	10x				4
6	5	2	1	3	4

8+	3-	5	7+		5+
3	4	5	1	6	2
		6	10+		
5	1	6	2	4	3
2x	6	7+		12+	
2	6	3	4	5	1
	3-		3	6x	
1	5	4	3	2	6
4		30x			5
4	2	1	6	3	5
36x				1	4
6	3	2	5	1	4

11+	9+	4+		14+	
2	6	1	3	5	4
		3÷		18x	
4	3	2	6	1	5
	2	12x			
5	2	4	1	3	6
18x	10+		1-	2x	
6	4	3	5	2	1
		30x		8+	
3	1	5	4	6	2
1			2÷		3
1	5	6	2	4	3

6÷	30x		2	10+	
6	3	5	2	4	1
		18x	4		10+
1	2	3	4	5	6
5÷				6	
5	1	2	3	6	4
2÷	20x		6	6+	3
2	5	4	6	1	3
	6		10x		
4	6	1	5	3	2
3	24x				5
3	4	6	1	2	5