

# 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	30x		1-	6	10+
4		6÷			
8x			18x		2-
12+	6	7+	8+		
			4		8+
5÷		1-		4	

9+	72x	7+		3	1
			1	2-	3
1	5	7+			2
3	8+		11+		6
3÷	4+			2	20x
		11+			

4+	24x		3	5	11+
	2	5	36x		
10+	2x			1-	
	2-		7+		1
2	90x	4÷		1	11+
			4		

1	10+	15x		3÷	10+
10x		1	24x		
	8x			7+	
3	30x				6
72x			5	4x	
		4-		5	

1	8+	5	12+		24x
11+		1-		3	
	3		4	6	
	30x		1	2	5+
9+		4	30x		
	4	1-			5

10+		2	5	3	1
40x		12x		11+	
	30x		2x		12+
1-		4			
	1	18x		1-	
2-		5	6	6+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	30x		1-	6	10+
3	2	5	1	6	4
4	3	6÷	2	5	1
8x	4	1	18x	3	2-
2	4	1	6	3	5
12+	6	7+	8+	2	3
1	6	4	5	2	3
6	5	3	4	1	8+
5÷	1	1-	3	4	6
5	1	2	3	4	6

9+	72x	7+		3	1
4	6	2	5	3	1
5	2	6	1	2-	3
1	5	4	3	6	2
1	5	4	3	6	2
3	8+	1	11+	5	6
3	4	1	2	5	6
3÷	4+	3	4	2	20x
6	1	3	4	2	5
2	3	11+	5	6	1
2	3	5	6	1	4

4+	24x		3	5	11+
1	4	6	3	5	2
3	2	5	36x	1	6
4	1	2	6	3	5
6	5	3	7+	2	1
2	90x	4÷	5	1	11+
2	6	4	5	1	3
5	3	1	4	2	6

1	10+	15x		3÷	10+
1	4	5	3	6	2
10x	5	6	1	24x	4
2	1	4	6	7+	3
3	30x	2	1	4	6
72x	6	2	3	5	4x
4	3	4-	6	2	5
4	3	6	2	5	1

1	8+	5	12+		24x
1	2	5	3	4	6
11+	2	6	1	3	4
5	3	2	4	6	1
4	30x	6	1	2	5+
9+	3	1	4	6	5
6	4	1-	3	2	5

10+		2	5	3	1
6	4	2	5	3	1
40x	5	2	1	4	6
4	30x	6	3	2x	1
1-	3	5	4	2	1
2	1	18x	6	3	5
2-	1	3	5	6	4
1	3	5	6	4	2