

# 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

7+		5+		9+	6
6	4		3-		
3	16+			1	9+
3+			2-		
5	3	2÷		5-	
4	4-		6	5+	

9+		10x	4	48x	3
	8+		3-		
4-				40x	
		12+			5-
5	24x			4+	
10+			2		5

18x		30x		4	1-
	10+		10+		
		6÷	10x		20x
10+				11+	
11+	10+				3
			10+		

10+		6x		4	8+
	9+		7+	1-	
12+					8x
4		3	10x	6	
6+		1-		15x	7+
	4		6		

12x	9+		10+		60x
	11+	1		5	
			2	12+	
10+		3	20x		
	12x			3	12x
15x		4	1		

30x		10+		3	9+
	7+	15x	1-		
7+			20x		
	6x		5+		11+
4		8+		30x	
7+			2		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+	2	5	5+	3	1	9+	4	6	6
6	6	4	4	1	3-	5	2	3	3
3	3	16+	6	4	2	1	1	9+	5
3+	1	2	6	3	2-	5	4	4	4
5	5	3	2	4	5-	6	1	1	1
4	4	4-	1	5	6	5+	3	2	2

9+	1	5	10x	2	4	48x	6	3	3
3	3	8+	1	5	3-	6	2	4	4
4-	6	4	1	3	40x	5	2	2	2
2	2	3	6	5	12+	4	5-	1	1
5	5	24x	2	4	1	4+	3	6	6
10+	4	6	3	2	2	1	5	5	5

18x	6	3	30x	2	5	4	4	1-	1
1	1	10+	5	3	10+	4	6	2	2
3	2	6	6	1	5	20x	4	4	4
10+	4	6	1	2	11+	3	5	5	5
11+	5	1	4	6	2	3	3	3	3
2	4	5	10+	3	1	6	6	6	6

10+	3	2	6x	6	1	4	4	8+	5
5	5	9+	6	1	7+	4	1-	2	3
12+	6	5	2	3	1	4	8x	4	4
4	4	1	3	5	6	6	2	2	2
6+	1	3	1-	4	2	15x	7+	6	6
2	2	4	5	6	3	1	1	1	1

12x	2	4	5	10+	6	1	60x	3	3
6	6	11+	2	1	3	5	4	4	4
1	1	3	6	2	12+	4	5	5	5
10+	5	1	3	20x	4	2	6	6	6
4	4	12x	6	2	5	3	12x	1	1
15x	3	5	4	1	6	2	2	2	2

30x	1	5	10+	4	6	3	9+	2	2
6	6	7+	1	15x	5	1-	3	2	4
7+	2	6	1	20x	5	4	3	3	3
5	5	6x	2	3	5+	4	1	11+	6
4	4	3	8+	2	1	30x	6	5	5
7+	3	4	6	2	5	1	1	1	1