

# 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

4	48x		30x	5	1
6		7+			3
10+			5+		11+
	2	2-		4	
5+		5	2	2+	4
	1-		6		2

30x		9+		6	24x
	1-		5	4	
5-		11+		3	
	4	1	6x		3-
15+	10+			5x	
		8x			3

2	9+		3x		24x
12+	3	12x	9+		
			12x	24x	
2-		8+			
12+			10x		90x
1					

3	1	20x		12x	
6x			4	13+	
13+		9+			3x
11+		1-	2	5+	
	3+				13+
1		2	3		

5-		12+		4	3+
15x			4-		
4	2÷		3	6	5
3÷		5	4+		4
11+		6x	2	1	3-
	3		9+		

30x	4	8+		16+	3
			6+		
2-	2	9+		1	20x
	5-		2-		
2-		4	3	8+	2
	7+		6		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	48x		30x	5	1
4	6	2	3	5	1
6	4	7+		2	3
		1	5		
10+	3	6	5+	4	11+
2	3	6	4	1	5
	2	2-		4	
5	2	3	1	4	6
5+	1	5	2	2+	4
3	1	5	2	6	4
1	1-	5	6	3	2

30x		9+		6	24x
3	5	2	4	6	1
	1-		5	4	
2	1	3	5	4	6
5-		11+		3	
1	2	5	6	3	4
	4	1	6x		3-
6	4	1	3	2	5
15+	10+			5x	
4	3	6	1	5	2
5	6	8x	2	1	3

2	9+		3x		24x
2	4	5	3	1	6
12+	3	12x	9+		
6	3	2	4	5	1
	1	6	12x	24x	
5	1	6	2	3	4
2-		8+			
3	5	1	6	4	2
12+			10x		90x
4	6	3	1	2	5
1					

3	1	20x		12x	
3	1	4	5	6	2
6x			4	13+	
2	3	1	4	5	6
13+		9+			3x
4	5	3	6	2	1
11+		1-	2	5+	
5	4	6	2	1	3
	3+				13+
6	2	5	1	3	4
1		2	3		

5-		12+		4	3+
1	6	3	5	4	2
15x			4-		
3	5	4	6	2	1
4	2+		3	6	5
4	1	2	3	6	5
3+		5	4+		4
6	2	5	1	3	4
11+		6x	2	1	3-
5	4	6	2	1	3
2	3	1	9+		

30x	4	8+		16+	3
5	4	1	2	6	3
			6+		
2	3	5	1	4	6
2-	2	9+		1	20x
3	2	6	5	1	4
	5-		2-		
1	6	3	4	2	5
2-		4	3	8+	2
6	1	4	3	5	2
4	7+		6		1