

# 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

10+	8+			9+	
	24x	8+			4-
4+			2	2-	
	12+		20x		2
40x	2				6
		1	14+		

4-		4	1	5	3x
13+			4	3x	
5+	30x		6x		4
		9+		15+	12x
3-					
	4	3	6	7+	

8+	4	2	1	5	6
	24x		3	2x	
4		18x	13+		
9+	15x		4	1	60x
			2	72x	
	3-				

6x		13+		10+	5
	2		5		7+
12+	60x		6+		
		4x	9+		2
	13+			40x	
4			1		3

48x		60x	6	5	6+
			11+		
5x				5+	
	3	4	11+		30x
2	5	3+		3-	
18x			5		4

7+		6	8x	4	5x
	9+	5		7+	
2÷			11+		3
	10+			3x	24x
15+		5+			
		10+			2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	8+			9+	
6	5	2	1	3	4
4	24x	8+			4-
	6	5	3	2	1
4+			2	2-	
3	1	4	2	6	5
	12+		20x		2
1	3	6	5	4	2
40x	2				6
5	2	3	4	1	6
		1	14+		
2	4	1	6	5	3

4-		4	1	5	3x
6	2	4	1	5	3
13+			4	3x	
5	6	2	4	3	1
5+	30x		6x		4
3	5	6	2	1	4
		9+		15+	12x
2	1	5	3	4	6
3-					
4	3	1	5	6	2
	4	3	6	7+	
1	4	3	6	2	5

8+	4	2	1	5	6
3	4	2	1	5	6
	24x		3	2x	
5	6	4	3	2	1
4		18x	13+		
4	1	3	5	6	2
9+	15x		4	1	60x
2	5	6	4	1	3
			2	72x	
6	3	1	2	4	5
	3-				
1	2	5	6	3	4

6x		13+		10+	5
2	1	3	4	6	5
	2		5		7+
3	2	6	5	4	1
12+	60x		6+		
1	4	5	2	3	6
		4x	9+		2
5	3	4	6	1	2
	13+			40x	
6	5	1	3	2	4
4			1		3
4	6	2	1	5	3

48x		60x	6	5	6+
4	2	3	6	5	1
			11+		
6	4	5	1	2	3
5x				5+	
5	1	6	4	3	2
	3	4	11+		30x
1	3	4	2	6	5
2	5	3+		3-	
2	5	1	3	4	6
18x			5		4
3	6	2	5	1	4

7+		6	8x	4	5x
1	3	6	2	4	5
	9+	5		7+	
3	6	5	4	2	1
2+			11+		3
4	2	1	6	5	3
	10+			3x	24x
2	1	4	5	3	6
15+		5+			
6	5	2	3	1	4
		10+			2
5	4	3	1	6	2