

# 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

1	90x		4	10+	5
12+		4÷	2-		
				9x	
20x		12x			6
3÷			60x		4
5+		5		4	1

3+	11+			6	3
	2-	1-		8+	120x
6		4+			
4	3-			4x	
13+	12+		13+		
					1

6	5	11+		1	3
6+	12x		60x		1-
		2÷		1-	
	7+		4		10+
9+		1-	1	18x	
	2		3		5

4	2-	6+	18x	6x	1-
30x					
	2-	5÷		4	15x
		11+	7+		
1	2			9+	
6	4+		2	5	4

2÷		9+	7+		9+
5	3				
5+		3	2-		1-
	5	6	6+		
14+		1-		8+	18x
	1		5		

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1	90x		4	10+	5
1	6	3	4	2	5
12+		4÷	2-		
4	5	1	3	6	2
				9x	
6	2	4	5	1	3
20x		12x			6
5	4	2	1	3	6
3÷			60x		4
3	1	6	2	5	4
5+		5		4	1
2	3	5	6	4	1

3+	11+			6	3
1	2	5	4	6	3
	2-	1-		8+	120x
2	1	4	5	3	6
6		4+			
6	3	1	2	5	4
4	3-			4x	
4	6	3	1	2	5
13+	12+		13+		
5	4	6	3	1	2
					1
3	5	2	6	4	1

6	5	11+		1	3
6	5	4	2	1	3
6+	12x		60x		1-
3	4	5	6	2	1
		2÷		1-	
1	3	6	5	4	2
	7+		4		10+
2	1	3	4	5	6
9+		1-	1	18x	
5	6	2	1	3	4
	2		3		5
4	2	1	3	6	5

4	2-	6+	18x	6x	1-
4	5	2	3	6	1
30x					
5	3	4	6	1	2
	2-	5÷		4	15x
2	6	1	5	4	3
		11+	7+		
3	4	6	1	2	5
1	2			9+	
1	2	5	4	3	6
6	4+		2	5	4
6	1	3	2	5	4

2÷		9+	7+		9+
3	6	5	4	2	1
5	3				
5	3	4	1	6	2
5+		3	2-		1-
1	2	3	6	4	5
	5	6	6+		
2	5	6	3	1	4
14+		1-		8+	18x
6	4	1	2	5	3
	1		5		
4	1	2	5	3	6

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