

# 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

2	3x		60x		9+
6x	4	6		3÷	
	1-	10+			3
8+		8x		8x	6
	30x		8+		
4		1		6	2

10+			2÷	4	5-
4	11+			3	
72x	6+		13+		6+
		3÷		6+	
9+			4		15x
	2-		3-		

1	1-	8+		8+	4-
6		1-			
2	6		8+		72x
4	3-	1			
5		8+	4	12x	5÷
3x			6		

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

12x		60x		3x	12+
20x			2÷		
1		20x		3-	
6	11+				12+
6x			3+		
	5	4		6x	

14+			1	4	2
5	6x		40x	11+	9+
6÷		20x			
	4				5x
4	4-		14+	1	
2	3÷				4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	3x		60x		9+
2	1	3	6	5	4
6x	4	6		3÷	
1	4	6	2	3	5
	1-	10+			3
6	2	5	4	1	3
8+		8x		8x	6
5	3	2	1	4	6
	30x		8+		
3	6	4	5	2	1
4		1		6	2
4	5	1	3	6	2

10+			2÷	4	5-
5	3	2	1	4	6
4	11+			3	
4	5	6	2	3	1
72x	6+		13+		6+
3	1	5	6	2	4
		3÷		6+	
6	4	3	5	1	2
9+			4		15x
2	6	1	4	5	3
	2-		3-		
1	2	4	3	6	5

1	1-	8+		8+	4-
1	4	5	3	2	6
6		1-			
6	3	4	5	1	2
2	6	3	8+	5	72x
2	6	3	1	5	4
4	3-	1			
4	5	1	2	6	3
5		8+	4	12x	5÷
5	2	6	4	3	1
3x			6		
3	1	2	6	4	5

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

12x		60x		3x	12+
4	3	6	5	1	2
20x			2÷		
5	1	2	6	3	4
1		20x		3-	
1	4	5	3	2	6
6	11+				12+
6	2	1	4	5	3
6x			3+		
2	6	3	1	4	5
	5	4		6x	
3	5	4	2	6	1

14+			1	4	2
3	5	6	1	4	2
5	6x		40x	11+	9+
5	2	1	4	6	3
6÷		20x			
1	3	4	5	2	6
	4				5x
6	4	5	2	3	1
4	4-		14+	1	
4	6	2	3	1	5
2	3÷				4
2	1	3	6	5	4