

# 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

5	2÷		9x	9+	
7+	7+			11+	
		144x			1
12x		8+		8+	
			7+	2÷	1-
1	30x				

4	30x			60x	6+
40x	6	6x			
		18x			
6x			4	7+	
	3	60x			4
3	6+		5	5-	

7+	9+		12x		2
	5-		5		3
8+	11+		90x		4x
		3			
5x		2÷		24x	30x
	3-				

3	6+		12+		
6x		2	8+		24x
	10+	15x		2-	
6+		11+	1		5
	5+			6+	
5		4	6÷		3

3	1	3-	11+		10+
2	5+		24x		
1		9x		4	7+
4	6			8+	
16+	24x		2		1
		4x		2	3

9+	5	13+		5+	
	3		6+		1
6÷	5x		9+	2	3
	36x			6	1-
5+		4	3÷		
	2-		5x		6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5	2÷		9x	9+	
5	4	2	3	1	6
7+	7+			11+	
4	5	3	1	6	2
		144x			1
3	2	6	4	5	1
12x		8+		8+	
2	1	4	6	3	5
			7+	2÷	1-
6	3	1	5	2	4
1	30x				
1	6	5	2	4	3

4	30x			60x	6+
4	5	1	6	3	2
40x	6	6x			
5	6	2	1	4	3
		18x			
2	4	6	3	5	1
6x			4	7+	
6	1	3	4	2	5
	3	60x			4
1	3	5	2	6	4
3	6+		5	5-	
3	2	4	5	1	6

7+	9+		12x		2
3	4	5	1	6	2
	5-		5		3
4	6	1	5	2	3
8+	11+		90x		4x
6	2	4	3	5	1
		3			
2	5	3	6	1	4
5x		2÷		24x	30x
5	1	2	4	3	6
	3-				
1	3	6	2	4	5

3	6+		12+		
3	5	1	4	6	2
6x		2	8+		24x
6	1	2	5	3	4
	10+	15x		2-	
1	4	5	3	2	6
6+		11+	1		5
2	6	3	1	4	5
	5+			6+	
4	3	6	2	5	1
5		4	6÷		3
5	2	4	6	1	3

3	1	3-	11+		10+
3	1	2	5	6	4
2	5+		24x		
2	3	5	4	1	6
1		9x		4	7+
1	2	3	6	4	5
4	6	1	3	8+	
4	6	1	3	5	2
16+	24x		2		1
5	4	6	2	3	1
		4x		2	3
6	5	4	1	2	3

9+	5	13+		5+	
4	5	1	6	3	2
	3		6+		1
5	3	6	2	4	1
6÷	5x		9+	2	3
6	1	5	4	2	3
	36x			6	1-
1	2	3	5	6	4
5+		4	3÷		
2	6	4	3	1	5
	2-		5x		6
3	4	2	1	5	6