

# 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

8+	5	2	11+	3-	
	2-	3		6	6x
		5	2÷	5x	
2	3	6			120x
5-		9+			
7+		5+		3	

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

20x		72x		11+	1
6+		2			
12x		60x		6	2÷
54x			1	1-	
		6+	12x		5
2-				2-	

6	2	8+		11+	6x
4x			14+		
2	30x			3÷	1
4+		2	6		20x
	12x	10+	16x		
5					6

4	13+		3	6	3x
5		48x	10x		
3x				24x	
	4	15x	6÷		11+
3÷				1-	
	1	12x			2

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+	5	2	11+	3-	
3	5	2	6	4	1
1	2-	3		6	6x
4	4	3	5	6	2
4	6	5	2÷	5x	1
2	3	6	1	5	120x
5-	1	9+	3	2	5
7+	2	5+	4	3	6

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

20x		72x		11+	1
5	4	6	3	2	1
6+		2			
1	5	2	4	3	6
12x		60x		6	2÷
2	1	3	5	6	4
54x			1	1-	
3	6	4	1	5	2
6	3	6+	12x	4	5
2-				2-	
4	2	5	6	1	3

6	2	8+		11+	6x
6	2	4	1	5	3
4x			14+		
4	1	3	5	6	2
2	30x			3÷	1
2	6	5	4	3	1
4+		2	6	1	20x
3	5	2	6	1	4
1	12x	10+	16x	4	5
5				2	6
5	4	1	3	2	6

4	13+		3	6	3x
4	5	2	3	6	1
5		48x	10x		
5	6	4	2	1	3
3x				24x	
1	2	6	5	3	4
3	4	15x	6÷		11+
3	4	5	1	2	6
3÷				1-	
2	3	1	6	4	5
6	1	12x			2
6	1	3	4	5	2

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