

# 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

10x	4x	6x	5	3	6
				10+	9+
3	12+	5-			
		12+		8+	
6	3	2-			1
5÷			12x		3

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

30x		8x		4	8+
	3-		6	9+	
6+		11+	1		2-
	9x		5	6+	
			12+		9+
10+					

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

1	12x	2	3	5	20x
72x		4	1	1-	
	1	30x			11+
	20x	5+		9+	
7+			10+		
	15x				1

4÷		5	7+	3	6
60x				3÷	
	1	2	6	5	3
10+		12+	3	4÷	5
	6				1
15x		7+		8x	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10x	4x	6x	5	3	6
2	4	1	5	3	6
5	1	3	2	10+	9+
3	12+	5-	6	1	4
3	2	6	1	4	5
4	6	12+	5	3	8+
4	6	5	3	1	2
6	3	2-	4	5	1
5+	1	5	4	12x	3
1	5	4	6	2	3

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

30x	8x	4	8+	5	3
5	6	1	2	4	3
1	3-	2	4	6	9+
6+	4	5	3	1	6
2	9x	3	6	5	1
3	1	2	4	5	9+
10+	6	4	5	3	2
1	12x	2	3	5	4
6	4	5	3	2	1

5+	10+	1-	5	1	4
5	6	2	3	4	6
5+	2	3	1	4	5
3	11+	5	1	6	2
6	5	2	3	4	1
13+	4	6	3	2	1
1	13+	6	5	3	4
1	2	6	5	3	4

1	12x	2	3	5	20x
1	6	2	3	5	4
72x	6	2	4	1	3
3	1	6	5	4	2
4	20x	5+	3	2	9+
7+	5	4	1	6	2
2	15x	3	5	4	6
1	2	3	5	4	6

4÷	5	7+	3	6	1
1	4	5	2	3	6
60x	3	5	1	4	6
4	1	2	6	5	3
10+	6	2	4	3	1
2	6	3	5	4	1
15x	5	3	6	1	2
5	3	6	1	2	4