

# 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

15+	3	7+	6÷		2
			4	3x	
5+		15+		4	
2÷	10+		2	13+	
		2÷		7+	
6		4+			5

3-		120x		2-	
6	4		30x	4+	
3÷	5+			4	15+
			5-		
5	12x			60x	
4	6÷		5+		

6+		5+	20x	6	20x
	6				
11+	5	1	3	16x	
	3	10+	6		5
	2-			10+	
5		3÷			3

12x		4	13+		
	6x			18x	20x
2	1-		4		
6+	3	6	3+		
	5	6x	3-	4	9+
6	4			1	

6	24x	12+			4-
		3	5+		
12+		9+		24x	
	5÷		3x		8+
3		40x		7+	
5+			6		3

9+	4	1-	6÷		4-
			10x		
48x	6+	13+		4	3
			72x	3	4-
	6	1		3+	
1-		5			4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15+	3	7+	6÷	6	2
4	3	5	1	6	2
5	6	2	4	3x	1
5+	3	2	6	5	4
2÷	10+	4	2	13+	3
1	5	4	2	3	6
2	1	3	6	5	4
6	4	1	3	2	5

3-	2	5	120x	4	2-
2	5	6	4	3	1
6	4	5	30x	4+	1
1	2	3	5	4	6
3	1	2	5-	5	4
3	1	2	6	5	4
5	12x	4	1	60x	2
5	3	4	1	6	2
4	6+	1	5+	2	5
4	6	1	3	2	5

6+	3	1	5+	2	20x
3	1	2	5	6	4
2	6	3	4	5	1
11+	5	1	3	16x	4
6	5	1	3	4	2
1	3	4	6	2	5
4	2	5	1	3	6
5	4	6	2	1	3

12x	3	1	4	13+	6
3	1	4	6	5	2
4	2	1	3	6	5
2	6	5	4	3	1
6+	3	6	3+	1	2
5	3	6	1	2	4
1	5	3	2	4	6
6	4	2	5	1	3

6	24x	12+	5	4	4-
6	2	5	4	3	1
2	6	3	1	4	5
12+	5	3	1	2	6
4	5	6	3	1	2
3	1	4	5	2	6
5+	1	4	2	6	5

9+	4	1-	6÷	4-	2
5	4	3	1	6	2
1	3	4	2	5	6
48x	6+	13+	5	4	3
6	1	2	5	4	3
2	5	6	4	3	1
4	6	1	3	2	5
1-	3	5	6	1	4