

# 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

4	36x		5	60x	1
6		1	2		
3+	2	120x		5	3
	1		3	9+	4
8+	20x		10+		
	4			12x	

9+	36x		10+	3-	
		3x		13+	
	8x		20x		
2-		11+		3	5+
	10+		13+		
2			3		1

4	9+			24x	8+
15x	2-	9+			
			6	40x	1
2÷	13+		10x		
	6÷			3x	
6		2	7+		5

4+	1	11+		4	3-
	2	3	4	14+	
10+		1	2		2-
2-		6	5		
90x		9+		24x	
5			1	2	

60x		9+		6+	
	12x		13+		
5		10+		3÷	
6÷			5+		5
2	60x	3x		1-	10+
1			2		

3x		24x		5	2
3	11+		3+	6	9+
15+		30x		11+	
	7+	5	3	4	1
2		10+		1	3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	36x		5	60x	1
4	6	2	5	3	1
6		1	2		5
6	3	1	2	4	5
3+	2	120x		5	3
1	2	6	4	5	3
	1		3	9+	4
2	1	5	3	6	4
8+	20x		10+		
3	5	4	6	1	2
	4		12x		
5	4	3	1	2	6

9+	36x		10+	3-	
5	3	2	6	1	4
		3x		13+	
3	6	1	4	2	5
	8x		20x		
1	2	3	5	4	6
2-		11+		3	5+
6	4	5	1	3	2
	10+		13+		
4	1	6	2	5	3
2			3		1
2	5	4	3	6	1

4	9+			24x	8+
4	5	3	1	6	2
15x	2-	9+			
5	2	1	3	4	6
			6	40x	1
3	4	5	6	2	1
2÷	13+		10x		
1	3	6	2	5	4
	6÷			3x	
2	6	4	5	1	3
6		2	7+		5
6	1	2	4	3	5

4+	1	11+		4	3-
3	1	5	6	4	2
	2	3	4	14+	
1	2	3	4	6	5
10+		1	2		2-
4	6	1	2	5	3
2-		6	5		
2	4	6	5	3	1
90x		9+		24x	
6	5	2	3	1	4
5			1	2	
5	3	4	1	2	6

60x		9+		6+	
4	5	2	6	3	1
	12x		13+		
3	6	1	5	4	2
5		10+		3+	
5	2	6	4	1	3
6÷			5+		5
6	1	4	3	2	5
2	60x	3x		1-	10+
2	4	3	1	5	6
1			2		
1	3	5	2	6	4

3x		24x		5	2
1	3	6	4	5	2
3	11+		3+	6	9+
3	4	1	2	6	5
15+		30x		11+	
5	6	2	1	3	4
4	1	3	5	2	6
	7+	5	3	4	1
6	2	5	3	4	1
2		10+		1	3
2	5	4	6	1	3