

# 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

10+		4	2x		14+
	1-	6x		10+	
7+			2-		
	30x			30x	
7+	3÷		15x		7+
		1			

5	8+		4	3÷	
7+		8+		11+	
	8+				20x
7+	2-		60x		
	6	10+		1	7+
2	5		3		

15+		3	7+		1
	6	12x			6+
2	5x	5	108x		
1		2		4	11+
12x		1	1-		
11+				6+	

5-		2	5	72x	
7+		3-	54x	1	
4	5				10x
2	12x	3	6÷		
3-		1-		7+	
		8+			4

5-	9+		6	6x	
	2	72x			5÷
11+			1-		
5		2	6+		10+
48x		5÷		5	
	1		11+		

2x		75x		10+	4
	30x		7+		12x
		15+		3x	
6			4x		
14+				10+	
3		7+			5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	5	3	4	2x	2	1	14+	6
2	1-	4	6x	3	1	10+	6	5
7+	1	5	2	2-	6	4	3	
6	30x	1	5	4	30x	3	2	
7+	3÷	2	6	15x	3	5	7+	1
3	6	1	5	2	4			

5	5	8+	3	1	4	3÷	2	6	
7+	1		4	8+	2	6	11+	5	3
	6	8+	2	5	1	3		20x	4
7+	4	2-	1	3	60x	2	6		5
	3	6	6	10+	4	5	1	7+	2
2	2	5		6	3		4		1

15+	6	4	3	7+	2	5	1	1
5	6	12x	4	1	3	6+	2	
2	2	5x	1	5	108x	3	6	4
1	1	5	2	6	4	11+	3	
12x	4	3	1	5	2	6		
11+	3	2	6	4	6+	1	5	

5-	1	6	2	5	72x	4	3	
7+	5	2	3-	4	54x	1	1	6
4	4	5	1	6	3	10x	2	
2	2	12x	4	3	6÷	1	6	5
3-	6	3	1-	5	4	7+	2	1
3	1	6	8+	2	5	4	4	

5-	1	9+	5	4	6	6x	2	3
6	2	72x	3	4	1	5÷	5	
11+	2	3	6	5	4	1		
5	5	6	2	1	3	10+	4	
48x	3	4	5÷	1	2	5	5	6
4	1	5	11+	3	6	2		

2x	2	1	3	5	10+	6	4	
1	30x	2	5	7+	3	4	12x	6
5	3	6	4	3x	1	2		
6	6	5	4	4x	2	3	1	
14+	4	6	2	1	10+	5	3	
3	3	4	7+	1	6	2	5	