

# 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

1	12x	6+		11+	
30x			6	3	6+
	7+	15x	4x		
8x			4-		
	72x			1	5
2-		30x		6+	

10+		1	8+	5÷	4
	24x				2-
120x		8+	5+	2	
	7+			6	3÷
3+		3÷	8+	3	
	1			9+	

5	60x		6	3+	2-
6		2-			
6+		6	11+		
	6	4	1	14+	
5+	1-	5	1-		10+
		1		5	

60x	5	36x			1
	4	12x	10+	6+	
				15x	
1	24x		7+		6
9+				13+	
	9+			6	

48x		6	5	8+	1
	3+		4		24x
1	1-	3-			
7+		8+	1	2÷	
			3	7+	11+
15x		8x			

4-		13+		8x	4
3	36x				7+
9+	5		1		
		9+		30x	
5	3		6+	6	
24x				8+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1	12x	6+		11+	
1	3	2	4	5	6
30x			6	3	6+
5	4	1	6	3	2
	7+	15x	4x		
6	2	5	1	4	3
8x			4-		
4	5	3	2	6	1
	72x			1	5
2	6	4	3	1	5
2-		30x		6+	
3	1	6	5	2	4

10+		1	8+	5÷	4
3	2	1	6	5	4
	24x				2-
5	6	4	2	1	3
120x		8+	5+	2	
6	5	3	4	2	1
	7+			6	3÷
4	3	5	1	6	2
3+		3÷	8+	3	
1	4	2	5	3	6
	1			9+	
2	1	6	3	4	5

5	60x		6	3+	2-
5	4	3	6	2	1
6		2-			
6	5	2	4	1	3
6+		6	11+		
3	1	6	5	4	2
	6	4	1	14+	
2	6	4	1	3	5
5+	1-	5	1-		10+
1	2	5	3	6	4
		1		5	
4	3	1	2	5	6

60x	5	36x			1
4	5	6	3	2	1
	4	12x	10+	6+	
5	4	2	6	1	3
	6	1	4	15x	
3	6	1	4	5	2
1	24x		7+		6
1	2	4	5	3	6
9+				13+	
6	1	3	2	4	5
	9+			6	
2	3	5	1	6	4

48x		6	5	8+	1
2	4	6	5	3	1
	3+		4		24x
6	2	1	4	5	3
1	1-	3-			
1	5	3	6	4	2
7+		8+	1	2÷	
3	6	5	1	2	4
			3	7+	11+
4	1	2	3	6	5
15x		8x			
5	3	4	2	1	6

4-		13+		8x	4
2	6	5	3	1	4
3	36x				7+
3	2	6	5	4	1
9+	5		1		
4	5	3	1	2	6
		9+		30x	
1	4	2	6	5	3
5	3		6+	6	
5	3	1	4	6	2
24x				8+	
6	1	4	2	3	5