

# 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

3	5+		10+		5x
7+	9+	7+		1-	
			5÷		2÷
2-	12x			1	
	1	40x		3	12+
5÷			3		

5+	11+		8+	3	2
		6x		6	10+
30x			8+		
6	5	4-			13+
12x			6	5x	
3		4			

2	7+		5-		15x
60x	2x		15+		
		7+		3x	
1-				5	10+
18x		90x		2	
	5		4÷		2

1-	5+	2-		18x	
			7+	60x	
36x	12x				
			3	20x	
3	20x	15x	6x		1
2				10+	

120x	6	2-	3	5+	
	15x		2	2-	5
		2-	11+		2
3+	2			11+	4
	4	120x	1		2÷
3	1			2	

12+	3	6	8x		
	5	3	10+		11+
	2	8+			
48x	1		5	3-	
		9+		1	15x
1-			6		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	5+		10+		5x
3	4	1	6	2	5
7+	9+	7+		1-	
5	6	3	2	4	1
2	3	4	5÷		2÷
			1	5	6
2-	12x			1	
4	2	6	5	1	3
	1	40x		3	12+
6	1	5	4	3	2
5÷			3		
1	5	2	3	6	4

5+	11+		8+	3	2
4	1	6	5	3	2
		6x		6	10+
1	4	2	3	6	5
30x			8+		
5	6	3	2	4	1
6	5	4-			13+
6	5	1	4	2	3
12x			6	5x	
2	3	5	6	1	4
3		4			
3	2	4	1	5	6

2	7+		5-		15x
2	4	3	1	6	5
60x	2x		15+		
6	1	2	5	4	3
		7+		3x	
5	2	4	6	3	1
1-				5	10+
4	3	1	2	5	6
18x		90x		2	
1	6	5	3	2	4
	5		4÷		2
3	5	6	4	1	2

1-	5+	2-		18x	
5	2	6	4	1	3
			7+	60x	
4	1	2	5	3	6
36x	12x				
6	3	1	2	4	5
			3	20x	
1	6	4	3	5	2
3	20x	15x	6x		1
3	4	5	6	2	1
2				10+	
2	5	3	1	6	4

120x	6	2-	3	5+	
5	6	2	3	4	1
	15x		2	2-	5
6	3	4	2	1	5
		2-	11+		2
4	5	1	6	3	2
3+	2			11+	4
1	2	3	5	6	4
	4	120x	1		2÷
2	4	6	1	5	3
3	1			2	
3	1	5	4	2	6

12+	3	6	8x		
5	3	6	1	2	4
	5	3	10+		11+
1	5	3	4	6	2
	2	8+			
6	2	1	3	4	5
48x	1		5	3-	
2	1	4	5	3	6
		9+		1	15x
4	6	5	2	1	3
1-			6		
3	4	2	6	5	1