

# 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

8+	6	4	3+	8+	
	12+	2		12+	12x
			6		
2	54x		20x		1
11+	1			2÷	
	4	3÷		8+	

30x		4÷		7+	
	8x	9+			9+
6		9+		5	
8x	4+		3-	2-	1
		2			20x
8+		3÷		1	

15x		24x		3	7+
	6+			12x	
2-	1-	15x			1-
			9+		
8+		10+		24x	
6				5	

1	12x		15x	4	60x
12+		24x			
	12x		2÷		6÷
2-			30x		
	6	5	2		6x
15x			10+		

1-		2	6	3	1
3-	3-	20x	1	60x	
			15x		11+
2	6	3-		4÷	
4+			2÷		
7+		1		9+	

5	60x	4	12x	12x	1
2		3			2-
6x		3÷	1-		
	2x			20x	
13+		5	1	3	6
		6+		6+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+	6	4	3+	8+	
1	6	4	2	3	5
4	12+	2	1	12+	12x
	5	2		6	3
3	2	5	6	1	4
2	54x		20x		1
2	3	6	4	5	
11+	1	3	5	2+	
6	1			4	2
5	4	3÷	3	8+	6

30x		4÷		7+	
5	6	1	4	3	2
1	8x	9+	5	2	9+
	4	3		6	
6	2	9+	1	5	3
8x	4+		3-	2-	1
2	3	5	6	4	1
4	1	2	3	6	20x
8+		3÷		1	
3	5	6	2	1	4

15x		24x		3	7+
5	1	6	4	3	2
3	6+	4	1	12x	
	2			6	5
2-	1-	15x			1-
4	6	1	5	2	3
2	5	3	9+	1	4
8+		10+		24x	
1	3	5	2	4	6
6	4	2	3	5	1

1	12x		15x	4	60x
1	2	6	3	4	5
12+		24x		3	
6	1	2	5		4
5	12x	4	2÷	2	6÷
	3		1		6
2-		3	30x	5	
2	4	3	6		1
4	6	5	2	1	6x
15x			10+	6	
3	5	1	4		2

1-		2	6	3	1
4	5	2	6	3	1
3-	3-	20x	1	60x	
3	4	5	1	2	6
6	1	4	15x	5	11+
			3		2
2	6	3-		4÷	
2	6	3	5	1	4
4+			2÷	4	5
1	3	6	2		
7+		1	4	9+	
5	2			6	3

5	60x	4	12x	12x	1
5	3	4	2	6	1
2		3	6	1	2-
2	4				5
6x		3÷	1-	2	3
1	5	6	4		
6	2x	2	3	20x	4
13+		5	1	3	6
4	2				
3	6	6+	5	6+	2