

# 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	6+	4÷		60x	
10+		54x			7+
	16x		4	3x	
4-			3÷		
	14+			2-	7+
2		1	5		

6+			24x		5
30x			6x		6+
7+	6	3x		4	
	4	6	5x		3
6x		4	9+	5	5-
4	5x			2	

24x			15x		11+
3+		4		12x	
3	20x		6		5+
11+		5+		4÷	
2	1	15+			3
6	6+			3	2

10+		6	9+		
2÷		11+		1	6
	9+		5+		5
5÷			4	3÷	6+
	6	1	13+		
2	2-				1

2	3x	6	7+		30x
5		1-		4	
24x	10x		11+	3-	
		3		30x	
36x		8+			5+
	9+			2	

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	6+	4÷		60x	
3	5	4	1	2	6
10+		54x			7+
4	1	6	3	5	2
	16x		4	3x	
6	2	3	4	1	5
4-			3÷		
5	4	2	6	3	1
	14+			2-	7+
1	6	5	2	4	3
2		1	5		
2	3	1	5	6	4

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

24x			15x		11+
4	3	2	1	5	6
3+		4		12x	
1	2	4	3	6	5
3	20x		6		5+
3	4	5	6	2	1
11+		5+		4÷	
5	6	3	2	1	4
2	1	15+			3
2	1	6	5	4	3
6	6+			3	2
6	5	1	4	3	2

10+		6	9+		
4	2	6	1	5	3
2÷		11+		1	6
3	4	2	5	1	6
	9+		5+		5
6	1	4	2	3	5
5÷			4	3÷	6+
1	3	5	4	6	2
	6	1	13+		
5	6	1	3	2	4
2	2-				1
2	5	3	6	4	1

2	3x	6	7+		30x
2	1	6	4	3	5
5		1-		4	
5	3	1	2	4	6
24x	10x		11+	3-	
3	5	2	6	1	4
		3		30x	
4	2	3	5	6	1
36x		8+			5+
1	6	4	3	5	2
	9+			2	
6	4	5	1	2	3

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