

# 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+			7+		5
13+		15x		10x	2
			6		24x
9+		9+			
1-			120x		3
2	5	6		3÷	

2-		3	2	25x	
2	72x		8+		3÷
11+		4-		6+	
	2				6
3x		40x		48x	
4-			6	3	

2-		10+	30x	12+	
2					3
3	2-	5	1	7+	4
6		1-			5
9+	13+		3	5	2
		2-		3x	

3	6+		120x		
12x		4÷	4	30x	
	6		5		10+
5	11+	9+	2x		
5+			30x		
				24x	

2	1	3	120x		7+
5	2÷	30x		1	
6				3	3-
4	2÷	2	7+		
15x		1-	6+		6x
			5+		

10+		18x		4	6x
	8+		36x		
6	10+			3-	
3		4÷	4÷		11+
5	7+			12x	
		6	5		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10+	6	3	1	7+	2	4	5	5
13+	4	6	3	15x	1	5	10x	2
	3	1	5	6	6	2	24x	4
9+	5	4	2	9+	3	1		6
1-	1	2	4	120x	5	6	3	3
2	2	5	6	4	3÷	3		1

2-	4	6	3	2	2	25x	1	5
2	2	3	6	8+	4	5	3÷	1
11+	6	4	5	4-	5	1	6+	2
	5	2	1	2	3	4	6	6
3x	3	1	4	40x	5	6	48x	2
4-	1	5	2	6	3	3		4

2-	1	3	4	10+	30x	5	12+	2
2	2	5	1	6	4	3		3
3	3	2	5	1	7+	6	4	4
6	6	4	3	2	1	5		5
9+	4	1	6	3	5	5	2	2
	5	6	2	4	3x	3		1

3	3	1	2	6	4	5	120x	
12x	6	3	1	4	5	2	30x	
	2	6	4	5	3	1	10+	
5	5	4	3	1	2	6		
5+	4	5	6	2	1	3		
1	2	5	3	6	4			

2	2	1	3	120x	6	5	7+	4
5	5	2	6	4	1	3		
6	6	4	1	5	3	2	3-	
4	4	3	2	1	6	5		
15x	3	6	5	2	4	1		
1	5	4	3	2	6			

10+	1	5	3	6	4	2	18x	
	4	1	5	2	6	3	36x	
6	6	4	2	3	5	1	3-	
3	3	6	4	1	2	5	11+	
5	5	2	1	4	3	6	12x	
2	3	6	5	1	4			