

# 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

40x			6	3	8x
9+		6	4	10x	
	2÷		1		
6	8x		40x		3
3		10+		6	11+
2			3÷		

1	12x		5	9+	
72x		9+			5
	6		10+		7+
	20x			7+	
60x		1	7+		
2		5		6	3

3-	3	5	6x		8+
	15+				
2	30x		10+		4x
2-		4		6	
	12x			1-	2-
5-		2	4		

5	3x	2	12+		4
1-		2-		10+	12x
	10x		4		
2-		5+		5+	
	6x		6x		13+
4÷		6			

10x		2-		96x	
	3	10+		2-	
6	1-		4-		3+
12x		1-		3÷	
	5-		11+		2-
2				5	

10+			4	3-	
144x		3	2	5	2x
	20x			3÷	
30x		48x			1-
5			1	13+	
3+		5			6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

40x	4	2	5	6	3	8x	1
9+	1	3	6	4	10x	5	2
	5	2÷	6	3	1	2	4
6	6	8x	1	2	40x	5	4
3	3	4	10+	1	2	6	11+
2	2	5	4	3÷	3	1	6

1	1	12x	2	6	5	9+	3	4
72x	6	1	3	4	2	5	5	
4	6	2	10+	3	5	7+	1	
3	5	4	2	7+	1	6		
60x	5	3	1	7+	6	4	2	
2	2	4	5	1	6	3		

3-	4	3	5	6x	1	2	8+	6
1	15+	4	6	5	3	2		
2	30x	5	3	10+	6	1	4x	4
2-	5	2	4	3	6	1		
3	12x	6	1	2	1-	4	2-	5
5-	6	1	2	4	5	3		

5	5	3x	3	2	12+	6	1	4
1-	2	1	3	5	10+	4	12x	6
3	10x	2	5	4	6	1		
2-	6	5	4	1	3	2		
4	6x	6	1	3	2	5	13+	
4÷	1	4	6	2	5	3		

10x	1	2	5	3	96x	4	6
5	3	10+	6	2	1	4	
6	6	1-	4	2	5	3	3+
12x	3	5	4	1	6	2	
4	5-	1	3	6	2	5	2-
2	2	6	1	4	5	3	

10+	1	3	6	4	3-	2	5
144x	4	6	3	2	5	2x	1
6	20x	4	1	5	3÷	3	2
30x	3	5	2	6	1	4	1-
5	5	2	4	1	13+	6	3
3+	2	1	5	3	4	6	