

# 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 çıkışmaması (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

4x		3+	10+		90x
6	4+			24x	
2		4	9+		
40x		2÷		3x	
	1-		12x		
3		5	2÷		4

11+		8+		6	2-
	18x		8x		
7+		8+		4	3÷
	4		6+		
4-		10+		7+	
6x			6	5	1

1	6	15x		10+	10x
5+		2	7+		
8+		5		2-	
3	5	4	2x		24x
10+		6x		2	
	4		30x		3

72x	5+		12+		5+
		6		1	
6x	5	2	6÷	6x	15+
	15+				
		1	3	24x	
5	5+		4		1

4x		2	12+		20x
3-		2÷		3+	
5	9+		5+		1
10+		4		9+	2
	8x		60x		9+
		5			

4	10+		2	5	6x
2		100x		2÷	
1-			4+		6+
1-		1		4	
5-	9+	2	10+	6x	
		3			5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4x	1	4	3+	2	10+	3	5	90x	6
6	6	4+	3	1	2	24x	4	5	
2	2	1	4	4	9+	5	6	3	
40x	5	2	6	4	3x	3	1		
4	5	1-	3	6	12x	1	2		
3	3	6	5	2÷	1	2	4		

11+	4	1	8+	2	5	6	2-	3	
6	6	18x	3	1	8x	4	2	5	
7+	5	6	8+	3	1	4	3÷	2	
2	4	4	5	6+	3	1	6		
4-	1	5	10+	6	2	7+	3	4	
6x	3	2	4	6	5	1	1		

1	6	15x	3	5	10+	4	10x	2	
5+	4	1	2	7+	3	6	5		
8+	6	2	5	4	2-	3	1		
3	3	5	4	2x	2	1	24x	6	
10+	5	3	6	1	2	2	4		
2	4	4	1	30x	6	5	3		

72x	6	5+	1	4	12+	2	5	5+	3
4	3	6	5	1	1	2			
6x	1	5	2	6÷	6	3	15+	4	
3	4	5	1	2	6				
2	6	1	3	24x	4	5			
5	5	5+	2	3	4	6	1		

4x	4	1	2	12+	6	3	20x	5	
3-	2	5	6	3	3+	1	4		
5	5	9+	6	3	5+	4	2	1	
10+	6	3	4	1	9+	5	2		
3	8x	2	1	60x	5	4	9+	6	
1	4	5	2	6	3				

4	4	10+	3	6	2	5	6x	1	
2	2	1	4	100x	5	3	6		
1-	3	2	5	4+	1	6	6+	4	
1-	5	6	1	3	4	2			
5-	6	9+	5	2	10+	4	6x	1	3
1	4	3	6	2	5				