

# 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

6+			5	120x	
4-	8+		4		15x
	12x		10+		
9+	1-		2÷		
		4		12x	
7+		5	6		2

6+		1	2÷		15x
5+	24x			11+	
	4	2÷			2
5x			48x		
	30x		4	3	6÷
6		7+		4	

1	8+		9+		12x
13+		10+			
	12x	5	7+	1	3÷
		2		5	
1-	6	12x		2	5
	3		4-		1

16+		9+		2	3-
8+			6	15x	
		6	1-		
2	9+	5		4	11+
6÷			3	18x	
	4	5x			2

2-	8+		72x	13+	
		4			
6	20x		1	24x	
2	3	6	5		1
20x		11+		5	3
	6		8x		

6+		8+		8+	8x
5	6+		11+		
2-				12+	
	30x		4x		
72x		36x			5x
	2		4	5	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6+	2	1	3	5	120x	6	4		
4-	1	8+	2	6	4	5	15x	3	
	5	12x	6	2	10+	3	4	1	
9+	6	1-	4	1	2÷	2	3	5	
	3		5	4	4	1	12x	2	6
7+	4		3	5	5	6	6	1	2

6+	4	2	1	2÷	3	6	15x	5
5+	2	24x	6	4	1	11+	5	3
	3	4	4	2÷	6	5	1	2
5x	5	1	3	48x	6	2	4	
	1	30x	5	2	4	3	6÷	6
6	6	3	7+	5	2	4	1	

1	8+		9+		12x
1	2	6	5	4	3
13+		10+			
2	5	1	6	3	4
	12x	5	7+	1	3÷
6	4	5	3	1	2
		2		5	
3	1	2	4	5	6
1-	6	12x		2	5
4	6	3	1	2	5
	3		4-		1
5	3	4	2	6	1

16+	5	6	9+	3	4	2	2	3-	1
8+	3	5	2	6	6	15x	1	4	
4	1	6	1-	2	5	3			
2	2	9+	3	5	1	4	11+	6	
6÷	1	2	4	3	3	18x	6	5	
6	4	4	5x	1	5	3	2		

2- 3	8+ 5	1	72x 4	13+ 2	6
1	2	4 4	3	6	5
6 6	20x 4	5	1 1	24x 3	2
2 2	3 3	6 6	5 5	4	1 1
20x 4	1	11+ 2	6	5 5	3 3
5	6 6	3	8x 2	1	4

6+	1	5	8+	4	3	8+	6	8x	2
5	5	6+	3	1	11+	6	2	4	
2-	4	1	2	5	12+	3	6		
	2	30x	6	5	4x	1	4	3	
72x	3	4	36x	6	2	1	5	5x	
	6	2	3	4	5	1			