

# 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

60x		4	3÷		5x
2		72x		12x	
1	1-		5x		2-
5		10x		24x	
3	5-		12x		
4		1		2-	

2-		15+			3-
2	13+			8+	
16+		1-			1
9+			12x		2÷
	7+	1		2-	
1		4-			4

90x		5	1	48x	
	15x		4		6+
6+		2	18x		
	4	5+		5	11+
7+			5+		
1-		30x		4x	

10+	1-	1-	1	120x	
			8+		3-
30x				2	
6+	1-	13+		6x	
			11+		
	4x			6	5

20x	10x		3÷	3÷	
	13+			6x	
9+			12+		5
6+				14+	
	10+		4-		6
		4		7+	

5	12x		5+	72x	
5+		5		8+	
	13+	7+			
6			1	10x	
2	3	24x		5	1-
2-			2-		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

60x 6	2	4	3÷ 3	1	5x 5
2 2	5	72x 3	4	12x 6	1
1 1	1- 3	6	5x 5	2	2- 4
5 5	4	10x 2	1	24x 3	6
3 3	5- 1	5	12x 6	4	2
4 4	6	1 1	2	2- 5	3

2- 3	1	15+ 5	4	6	3- 2
2 2	13+ 3	4	6	8+ 1	5
16+ 6	4	1- 3	5	2	1 1
9+ 5	6	2	12x 1	4	2÷ 3
4	7+ 2	1 1	3	2- 5	6
1 1	5	4- 6	2	3	4 4

90x 6	3	5	1 1	48x 2	4
5	15x 1	3	4 4	6	6+ 2
6+ 4	5	2	18x 6	1	3
2	4	5+ 1	3	5 5	11+ 6
7+ 1	6	4	5+ 2	3	5
1- 3	2	30x 6	5	4x 4	1

10+ 4	1- 3	1- 2	1 1	120x 5	6
6	2	3	8+ 5	4	3- 1
30x 5	1	6	3	2 2	4
6+ 2	1- 6	13+ 5	4	6x 1	3
1	5	4	11+ 6	3	2
3	4x 4	1	2	6 6	5 5

20x 4	10x 5	2	3÷ 6	3÷ 1	3
5	13+ 4	6	2	6x 3	1
9+ 6	1	3	12+ 4	2	5 5
6+ 1	2	5	3	14+ 6	4
2	10+ 3	1	4- 5	4	6 6
3	6	4	1	7+ 5	2

5 5	12x 1	6	5+ 2	72x 3	4
5+ 1	2	5 5	3	8+ 4	6
4	13+ 6	7+ 2	5	1	3
6 6	4	3	1 1	10x 2	5
2 2	3	24x 4	6	5 5	1- 1
2- 3	5	1	2- 4	6	2