

# 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

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

2-	3	6+		6	40x
	10x		6		
2÷		6x			6
	10+	60x		7+	3x
6x					
	6	9+			5

15x		144x		2	9+
	2		4		
6	4	5	5x	11+	
8x		5+		15+	
	6		3		1
8+		1-			4

4	12+	13+		6x	
3x			7+		12x
		11+		20x	
5			2		60x
3÷	9+		72x		
		2		1	

18x		4	3-		3x
11+		30x	48x	6	
				3	8x
18x				1-	
	20x	3	5+		11+
4					

24x	12+			2	9+
		13+	6		
5	4-		48x	24x	
3x					
	4x		5	9+	6÷
24x			3		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

2- 5	3 3	6+ 4	1	6 6	40x 2
3	10x 2	1	6 6	5	4
2÷ 4	5	6x 2	3	1	6 6
2	10+ 1	60x 6	5	7+ 4	3x 3
6x 6	4	5	2	3	1
1	6 6	9+ 3	4	2	5 5

15x 1	5	144x 4	6	2 2	9+ 3
3	2 2	6	4 4	1	5
6 6	4 4	5 5	5x 1	11+ 3	2
8x 2	1	5+ 3	5 5	15+ 4	6
4	6 6	2	3 3	5	1 1
8+ 5	3	1- 1	2	6	4 4

4 4	12+ 6	13+ 3	5	6x 2	1
3x 1	4	5	7+ 6	3	12x 2
3	2	11+ 4	1	20x 5	6
5 5	1	6	2 2	4	60x 3
3÷ 2	9+ 3	1	72x 4	6	5
6	5	2 2	3	1 1	4

18x 3	6	4 4	3- 5	2	3x 1
11+ 2	1	30x 5	48x 4	6 6	3
5	4	1	6	3 3	8x 2
18x 1	3	6	2	1- 5	4
6	20x 2	3 3	5+ 1	4	11+ 5
4 4	5	2	3	1	6

24x 4	12+ 6	5	1	2 2	9+ 3
2	3	13+ 4	6 6	1	5
5 5	4- 1	6	48x 2	24x 3	4
3x 1	5	3	4	6	2
3	4x 2	1	5 5	9+ 4	6÷ 6
24x 6	4	2	3 3	5	1