

# 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

1-		14+			3-
3	5	12+			
10+		6+	3	1	10x
3-			15+	2	
1	2	4			3
9+		2	3x		6

5x	3	4	15+		6x
	4-				
10+		6	5+	5+	
	10+			10+	
10+		5+		2	5
	2		5	9+	

9+	1	24x			5
	20x		13+		2
11+		2-		12x	
	3		1	5	
	3÷		4-		7+
1	7+		6	3	

6+		1	15+		7+
	3-	10+	6		
3				2	6x
6	8x		2-		
120x		3-	12x		3-
			2		

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

6x		1-		4	3-
12+	6x		6x		
		3	3-		6
4	3	7+	13+		5
11+				5+	
	5+		15x		2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 2	1	14+ 3	5	6	3- 4
3 3	5 5	12+ 6	2	4	1
10+ 4	6	6+ 5	3 3	1 1	10x 2
3- 6	3	1	15+ 4	2 2	5
1 1	2 2	4 4	6	5	3 3
9+ 5	4	2 2	3x 1	3	6 6

5x 1	3 3	4 4	15+ 6	5 5	6x 2
5 5	4- 6	2 2	4 4	3 3	1 1
10+ 2	5 5	6 6	5+ 3	5+ 1	4 4
3 3	10+ 1	5 5	2 2	10+ 4	6 6
10+ 6	4 4	5+ 3	1 1	2 2	5 5
4 4	2 2	1 1	5 5	9+ 6	3 3

9+ 6	1 1	24x 3	2 2	4 4	5 5
3 3	20x 5	1 1	13+ 4	6 6	2 2
11+ 5	4 4	2- 6	3 3	12x 2	1 1
2 2	3 3	4 4	1 1	5 5	6 6
4 4	3+ 6	2 2	4- 5	1 1	7+ 3
1 1	7+ 2	5 5	6 6	3 3	4 4

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

7+ 4	2 2	1 1	6 6	3 3	5 5
5 5	5+ 1	8+ 2	3 3	4x 4	3- 6
2 2	5 5	6 6	4+ 4	1 1	3 3
3 3	6 6	15x 5	1 1	12+ 2	4 4
1 1	4 4	3 3	5 5	6 6	2 2
2+ 6	3 3	4 4	2 2	5+ 5	1 1

6x 3	2 2	1- 6	5 5	4 4	3- 1
12+ 5	6x 6	1 1	6x 2	3 3	4 4
2 2	5 5	3 3	3- 4	1 1	6 6
4 4	3 3	7+ 2	13+ 1	6 6	5 5
11+ 1	4 4	5 5	6 6	5+ 2	3 3
6 6	5+ 1	4 4	15x 3	5 5	2 2