

# 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	3	48x	15x	5	2
4-					4
	6	9+			6x
3	10+	5	4	2	
		6+	5-		8+
2	4			6	

7+	6	6x		60x	
	11+	4	4-		5
4				8+	2
12+		18x			
	4x		12+		1
3		5		4-	

12+		6	9+		4x
	6+			7+	
20x			24x		1-
	6	8+		1-	
12x			15x		1-
2÷		4			

5	1-		20x	11+	
5-		8+			3
5+			8+		20x
8+				12x	
1-	14+		6		
		4	10x		

4	5	24x		6x	
6	6+		11+		4+
10+		3÷		8+	
			1-		5
1	6	7+		9+	10+
3÷			2		

9+		13+		36x	2
	2÷		3-		
3÷		10+		1-	
	4			8+	3-
7+	6	8+	2		
	5			5+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	3 3	48x 4	15x 1	5 5	2 2
4- 1	2	6	5	3	4 4
5	6 6	9+ 3	2	4	6x 1
3 3	10+ 1	5 5	4 4	2 2	6
4	5	6+ 2	5- 6	1	8+ 3
2 2	4 4	1	3	6 6	5

7+ 1	6 6	6x 2	3	60x 5	4
6	11+ 2	4 4	4- 1	3	5 5
4 4	3	6	5	8+ 1	2 2
12+ 2	5	18x 1	6	4	3
5	4x 4	3	12+ 2	6	1 1
3 3	1	5 5	4	4- 2	6

12+ 3	4	6 6	9+ 5	2	4x 1
5	6+ 3	1	2	7+ 6	4
20x 4	5	2	24x 6	1	1- 3
1	6 6	8+ 5	4	1- 3	2
12x 6	2	3	15x 1	4	1- 5
2+ 2	1	4 4	3	5	6

5 5	1- 2	3	20x 4	11+ 1	6
5- 6	1	8+ 2	5	4	3 3
5+ 1	4	6	8+ 2	3	20x 5
8+ 2	5	1	3	12x 6	4
1- 4	14+ 3	5	6 6	2	1
3	6	4 4	10x 1	5	2

4 4	5 5	24x 6	1	6x 3	2
6 6	6+ 2	4	11+ 5	1	4+ 3
10+ 5	4	3+ 3	6	8+ 2	1
2	3	1	1- 4	6	5 5
1 1	6 6	7+ 2	3	9+ 5	10+ 4
3+ 3	1	5	2 2	4	6

9+ 1	3	13+ 5	4	36x 6	2 2
5	2+ 2	4	3- 3	1	6
3+ 2	1	10+ 3	6	1- 4	5
6	4 4	2	5	8+ 3	3- 1
7+ 3	6 6	8+ 1	2 2	5	4
4	5 5	6	1	5+ 2	3