

# 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

18x		11+			10+
11+		1	9+	11+	
	4				3+
4x	5+	2	90x		
				60x	
13+			5+		

2÷		40x	10+	20x	
4-	1-				
			8+		3
2x		6÷		3	4
5	3		24x	2	3÷
4	1	3		5	

8x	30x			5-	
		24x	40x		3
8+	6				12+
	4	24x	3÷		
8+				12+	2
	1	1-			

7+		1-		1	30x
2	12x	9+		11+	
8+			1		
	4	3	4-	2x	
6÷	4-	5		12x	10+
		5+			

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

13+		1	6x		6
8+		11+		1-	1
	2	12+			7+
6+			5	6	
	6	3	8+		5
7+		4		5	2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

18x 3	1	11+ 4	2	5	10+ 6
11+ 5	6	1 1	9+ 3	11+ 2	4
6	4	4 5	1	3	3+ 2
4x 4	5+ 3	2 2	90x 5	6	1
1	2	3	6	60x 4	5
13+ 2	5	6	5+ 4	1	3

2÷ 3	6	40x 2	10+ 1	20x 4	5
4- 2	1- 5	4	3	6	1
6	4	5	8+ 2	1	3
2x 1	2	6÷ 6	5	3	4
5 5	3	1	24x 4	2 2	3÷ 6
4 4	1	3	3	5	2

8x 4	30x 5	3	2	5- 6	1
1	2	24x 6	40x 5	4	3
8+ 3	6 6	1	4	2	12+ 5
5	4	24x 2	3÷ 3	1	6
8+ 6	3	4	1	12+ 5	2
2	1	1- 5	6	3	4

7+ 4	3	1- 6	5	1 1	30x 2
2 2	12x 6	9+ 1	4	11+ 5	3
8+ 3	2	4	1 1	6	5
5	4	3	4- 6	2x 2	1
6÷ 6	4- 1	5 5	2	12x 3	10+ 4
1	5	5+ 2	3	4	6

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

13+ 4	5	1 1	6x 2	3	6 6
8+ 3	4	11+ 5	6	1- 2	1 1
5	2	12+ 6	4	1	7+ 3
6+ 1	3	2	5 5	6 6	4
2	6	3	8+ 1	4	5
7+ 6	1	4 4	3	5 5	2