

# 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

4	10x		1	3-	
6		11+	3	7+	2
15x	11+		20x		4+
				4	
1		5	8+	120x	
8x		3		1	

20x		6	6+		3x
	2-	7+		30x	
8+		4	12x		2-
	24x			4+	
3÷		5	4+		10x
	6	1		4	

1	4	1-	12+		2
2	18x			3	6
20x		18x	2	7+	
					2-
30x		8x		10+	
6x			5		1

6x	8x	1	1-		3
		6	5	3-	
	5	5+		11+	6
72x		7+			
	6	8+		2÷	3+
6+			4		

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

8+		108x	1	7+	2
			4		11+
5	1	4	6+		
6	3	2	8+		4x
16x		6+		10+	
	5		6		3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	10x 5	2	1 1	3- 3	6
6 6	1	11+ 4	3 3	7+ 5	2 2
15x 5	11+ 6	1	20x 4	2	4+ 3
3	2	6	5	4 4	1
1 1	3	5	8+ 2	120x 6	4
8x 2	4	3	6	1 1	5

20x 1	5	6	6+ 4	2	3x 3
4	2- 3	7+ 2	5	30x 6	1
8+ 3	1	4 4	12x 2	5	2- 6
5	24x 2	3	6	4+ 1	4
3÷ 6	4	5	4+ 1	3	10x 2
2	6 6	1 1	3	4 4	5

1 1	4 4	1- 6	12+ 3	5	2 2
2 2	18x 1	5	4	3 3	6 6
20x 5	6	18x 3	2 2	7+ 1	4
4	3	1	6	2	2- 5
30x 6	5	8x 2	1	10+ 4	3
6x 3	2	4	5 5	6	1 1

6x 2	8x 4	1 1	1- 6	5	3 3
3	2	6 6	5 5	3- 1	4
1	5	5+ 2	3	11+ 4	6 6
72x 6	3	7+ 4	1	2	5
4	6 6	8+ 5	2	2÷ 3	3+ 1
6+ 5	1	3	4 4	6	2

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

8+ 3	4	108x 6	1 1	7+ 5	2 2
1	6	3	4 4	2	11+ 5
5 5	1 1	4 4	6+ 2	3	6
6 6	3 3	2 2	8+ 5	1	4x 4
16x 4	2	6+ 5	3	10+ 6	1
2	5 5	1 1	6 6	4	3 3