

# 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	20x		3+	
24x			6	10x	5+
8+	7+	90x			
			3+	4	5
	7+	3+		6	3
5			4	2÷	

100x	6	6x		7+	
			2÷		
3+	4	2	6	2-	
	60x			12x	
3	6x		4		9+
6	7+		2-		

1	2-	2-	30x	3	5+
90x				7+	
		7+			2-
30x			8x		
	6+			6	5
4		14+			1

3÷		18x	10+	10x	
8+	3+			20x	4
		2	2-		
	3	20x		1	36x
120x			12x	3	
4					

1-	3	8x		9+	
	6		6+		2-
7+		3		6	
	2÷	5	72x		2-
3		6		9+	
6	5	2	3		1

11+	3	8+		12+	
	13+		6		5-
		2	24x		
8+		30x		1	4
	7+		1	6x	
		1-		2÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	3 3	20x 4	5	3+ 1	2
24x 2	4	3	6	10x 5	5+ 1
8+ 1	7+ 6	90x 5	3	2	4
3	1	6	3+ 2	4	5
4	7+ 5	3+ 2	1	6	3
5 5	2	1	4	2+ 3	6

100x 5	6 6	6x 3	2	7+ 4	1
4	5	1	2+ 3	6	2
3+ 1	4	2	6	2- 5	3
2	60x 3	4	5	12x 1	6
3 3	6x 1	6	4	2	9+ 5
6 6	7+ 2	5	2- 1	3	4

1 1	2- 6	2- 4	30x 5	3 3	5+ 2
90x 5	4	2	6	7+ 1	3
6	3	7+ 5	1	2	2- 4
30x 3	5	1	8x 2	4	6
2	6+ 1	3	4	6	5
4 4	2	14+ 6	3	5	1

3+ 3	1	18x 6	10+ 4	10x 2	5
8+ 1	3+ 2	3	6	20x 5	4
5	6	2	2- 3	4	1
2	3	20x 4	5	1	36x 6
120x 6	4	5	12x 1	3	2
4 4	5	1	2	6	3

1- 5	3 3	8x 4	2	9+ 1	6
4	6	1	6+ 5	2	2- 3
7+ 2	4	3	1	6	5
1	2+ 2	5	72x 6	3	2- 4
3 3	1	6	4	9+ 5	2
6 6	5	2	3	4	1

11+ 6	3 3	8+ 1	4	12+ 2	5
4	13+ 2	3	6	5	5- 1
1	5	2	24x 3	4	6
8+ 3	6	5	2	1	4
5	7+ 4	6	1	6x 3	2
2	1	1- 4	5	2+ 6	3