

# 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 çıkışmaması (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

5-	4÷		3	10x	
	6	2	9+		4
7+		3		4	6
3-		5	36x		
2	9+		4	8+	5
3	20x		2		

12x			7+	9+	
13+				1	3
40x	4	1	10+		30x
		8+		2-	
54x			2		1
	5+		5	4-	

6	8+	3x		2	120x
4÷			13+		
	8+	2-			
8+		13+		1	3+
	3		2	30x	
6+		6			3

5x	6	24x			2÷
	24x		2-		
18x		4	5	6x	
	2	5	6		24x
9+	8+		1	24x	
		2x			5

8+		5x		4	6
	5	6+	6x		2
5	3-		9+		3-
24x		3	2	5	
	72x		3	8+	
1		5	4		3

1	5+	3	6	20x	
5		1	12+		
72x	6	2	30x	2-	
	25x				24x
		14+	6+		
2				5	1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5- 6	4÷ 4	1	3 3	10x 5	2
1	6 6	2 2	9+ 5	3	4 4
7+ 5	2	3 3	1	4 4	6 6
3- 4	1	5 5	36x 6	2	3
2 2	9+ 3	6	4 4	8+ 1	5 5
3 3	20x 5	4	2 2	6	1

12x 1	6	2	7+ 3	9+ 5	4
13+ 5	2	6	4	1 1	3 3
40x 2	4 4	1 1	10+ 6	3	5 5
4	5	8+ 3	1	2- 2	6
54x 6	3	5	2 2	4	1 1
3	5+ 1	4	5 5	4- 6	2

6 6	8+ 5	3x 1	3	2 2	120x 4
4÷ 4	1	2	13+ 6	3	5
1	8+ 2	2- 3	5	4	6
8+ 3	6	13+ 5	4	1 1	3+ 2
5	3 3	4	2 2	30x 6	1
6+ 2	4	6 6	1	5	3 3

5x 5	6 6	24x 2	4	3	2÷ 1
1	24x 4	6	2- 3	5	2
18x 6	1	4 4	5 5	6x 2	3
3	2 2	5 5	6 6	1	24x 4
9+ 2	8+ 5	3	1 1	24x 4	6
4	3	2x 1	2	6	5 5

8+ 2	3	5x 1	5	4 4	6 6
3	5 5	6+ 4	6x 1	6	2 2
5 5	3- 1	2	9+ 6	3	3- 4
24x 6	4	3 3	2 2	5 5	1
4	72x 2	6	3 3	8+ 1	5
1 1	6	5 5	4 4	2	3 3

1 1	5+ 2	3 3	6 6	20x 4	5
5 5	3	1 1	12+ 4	6	2
72x 4	6 6	2 2	30x 5	2- 1	3
6	25x 1	5	2	3	24x 4
3	5	14+ 4	6+ 1	2	6
2 2	4	6	3	5 5	1 1