

# 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

3	90x		13+	2÷	6÷
1		7+			
4	4x			5	7+
6		2÷	10+		
7+			3		7+
5	12x		4	1	

2-	40x	30x		15x	
			7+	2	1
3+		2-		1	9+
	3		150x		
2-	7+	2	7+		
		3			6

3	2	6x		5	48x
30x		4-	2		
	7+		4÷		7+
10x		3	1	6	
		1-		3	6
24x		8+		1-	

5-	2-		12+		5
	5+	3-		10+	
15x			20x		11+
	8+				
4	30x		3	6x	
2-		4-		6	

13+		20x	2	12+	
	2-		7+	1-	
1					12+
2	1	9+			
6+		8+		12+	
36x			4÷		

20x	10+		3-	1-	3
		1			6
8+		4	3	6÷	2
	14+		6		4
3		6x		13+	5
12x					1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	90x 6	5	13+ 2	2÷ 4	6÷ 1
1 1	3	7+ 4	5	2	6
4 4	4x 1	3	6	5	7+ 2
6 6	4	2÷ 2	10+ 1	3	5
7+ 2	5	1	3	6	7+ 4
5 5	12x 2	6	4	1	3

2- 4	40x 2	30x 1	6	15x 3	5
6	4	5	7+ 3	2	1
3+ 2	5	2- 6	4	1	9+ 3
1	3	4	150x 5	6	2
2- 3	7+ 6	2 2	7+ 1	5	4
5	1	3	2	4	6

3 3	2 2	6x 1	6	5 5	48x 4
30x 1	5	4- 6	2 2	4	3
6	7+ 3	2	4÷ 4	1	7+ 5
10x 5	4	3	1	6	2
2	1	1- 4	5	3	6
24x 4	6	8+ 5	3	1- 2	1

5- 6	2- 1	3	12+ 2	4	5 5
1	5+ 3	3- 4	6	10+ 5	2
15x 5	2	1	20x 4	3	11+ 6
3	8+ 6	2	5	1	4
4 4	30x 5	6	3	6x 2	1
2- 2	4	4- 5	1	6 6	3

13+ 3	5	20x 1	2 2	12+ 4	6
5	2- 6	4	7+ 1	1- 3	2
1 1	4	5	6	2	12+ 3
2 2	1	9+ 6	3	5	4
6+ 4	2	8+ 3	5	12+ 6	1
36x 6	3	2	4÷ 4	1	5

20x 1	10+ 4	6	3- 5	1- 2	3 3
4	5	1	2	3	6
8+ 5	1	4	3	6÷ 6	2
2	14+ 3	5	6 6	1	4
3 3	6	6x 2	1	13+ 4	5
12x 6	2	3	4	5	1