

# 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

9+	30x	10+		6+	8+
			11+		
20x					4
		8+	3	10+	15x
2	1		7+		
4	6	3		5	

2-		4	20x		30x
4	10+	1		9+	
2		72x			
10+		5			1-
	3-	11+		4	
5			11+		

24x	1	60x			5+
	7+		1	20x	
9+		2	8+		6÷
9+		1		3+	
3+	8+		10+		4
	2	6		3	5

20x		1	11+	6x	15x
	72x				
12x		2		2-	5+
	6+	36x			
6			5	8x	8+
5+		8+			

6	2	4-	3	4	1
7+	120x		4	3÷	6x
		11+			
1		5+		12x	4
2-		4	6x		5
1-		2		1-	

4	9+		1	5	3-
6	7+		72x		
2		5		12x	
4-	10+	1	3÷		
		15+	6x		6
3				4÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 6	30x 5	10+ 4	1	6+ 3	8+ 2
3	2	5	11+ 4	1	6
20x 5	3	1	6	2	4
1	4	8+ 2	3	10+ 6	15x 5
2 2	1	6	7+ 5	4	3
4 4	6	3	2	5	1

2- 3	1	4 4	20x 5	2	30x 6
4 4	10+ 6	1 1	2	9+ 3	5
2 2	4	72x 6	3	5	1
10+ 6	3	5 5	4	1	1- 2
1	3- 5	11+ 2	6	4	3
5 5	2	3	11+ 1	6	4

24x 4	1 1	60x 5	2	6	5+ 3
6	7+ 3	4	1	20x 5	2
9+ 3	6	2	8+ 5	4	6÷ 1
9+ 5	4	1	3	3+ 2	6
3+ 2	8+ 5	3	10+ 6	1	4 4
1	2	6	4	3	5

20x 5	2	1 1	11+ 4	6x 6	15x 3
2	72x 3	4	6	1	5
12x 3	6	2	1	2- 5	5+ 4
4	6+ 5	36x 6	2	3	1
6 6	1	3	5	8x 4	8+ 2
5+ 1	4	8+ 5	3	2	6

6 6	2 2	4- 5	3 3	4 4	1 1
7+ 5	120x 6	1	4	3÷ 3	6x 2
2	4	11+ 6	5	1	3
1 1	5	5+ 3	2	12x 6	4 4
2- 3	1	4	6x 6	2	5 5
1- 4	3	2	1	1- 5	6

4 4	9+ 6	3	1 1	5 5	3- 2
6 6	7+ 1	2	72x 4	3	5
2 2	4	5	6	12x 1	3
4- 5	10+ 3	1 1	3÷ 2	6	4
1	5	15+ 4	6x 3	2	6
3 3	2	6	5	4÷ 4	1