

# 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

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

24x		60x	72x	5x	
8+					7+
	8+		2÷		
6			2	12+	
24x			5		6x
1	10x		24x		

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

2	3	7+	6	11+	
10+			6x		
8+		6+		4	10+
13+			2	6	
		4-	12+	1	5+
6+					

13+			6+		120x
3-	8+	2x		12+	
3-		5	72x	12x	
	30x	6			
6			20x		

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

24x 2	6	60x 4	72x 3	5x 1	5
8+ 3	2	5	4	6	7+ 1
5	8+ 4	3	2÷ 1	2	6
6 6	3	1	2	12+ 5	4
24x 4	1	6	5	3	6x 2
1 1	10x 5	2	24x 6	4	3

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

2 2	3 3	7+ 4	6 6	11+ 5	1
10+ 4	6	3	6x 1	2	5
8+ 5	2	6+ 1	3	4	10+ 6
13+ 3	1	5	2	6	4
6	4	4- 2	12+ 5	1	5+ 3
6+ 1	5	6	4	3	2

13+ 3	6	4	6+ 2	1	120x 5
3- 2	8+ 4	2x 1	3	12+ 5	6
5	3	2	1	6	4
3- 4	1	5	72x 6	12x 2	3
1	30x 5	6	4	3	2
6 6	2	3	20x 5	4	1

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