

# 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

12x	75x	12+		3÷	
				4	1
	4	3	5	2	6
5	1	3÷		12x	
7+			10+		5
3	6	4		7+	

4	8+	6x	1-	1-	
				18x	4x
5	8+		7+		
3x		1-		5x	6
	15+		2		40x
		6+			

2	13+		6+		11+
2-		6x	1	3	
	20x		4	2	3+
8+		6x	6	120x	
	2÷		2		7+
1		5	3		

2	6	9+		16x	
45x		3+		1-	
	48x		7+		6
		9+		1-	
10+			6	6x	
	1	6	5+		5

12+	5	6	6x		8x
	2-		12x		
	11+			6	
5-		8x	8+		90x
	3-		4	4x	
2			5		

5+		36x	15+		
	2-			8x	
4		9+		9+	
5	24x		2÷	9+	
2		4			2-
8+		20x			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12x 6	75x 5	12+ 2	4	3÷ 1	3
2	3	5	6	4 4	1 1
1	4 4	3 3	5 5	2 2	6 6
5 5	1 1	3÷ 6	2	12x 3	4
7+ 4	2	1	10+ 3	6	5 5
3 3	6 6	4 4	1	7+ 5	2

4 4	8+ 5	6x 1	1- 6	1- 2	3
2	1	6	5	18x 3	4x 4
5 5	8+ 4	2	7+ 3	6	1
3x 1	2	1- 3	4	5x 5	6 6
3 3	15+ 6	4	2 2	1	40x 5
6	3	6+ 5	1	4	2

2 2	13+ 3	4	6+ 5	1	11+ 6
2- 4	6	6x 2	1 1	3 3	5
6	20x 5	3	4 4	2 2	3+ 1
8+ 3	4	6x 1	6 6	120x 5	2
5	2÷ 1	6	2 2	4	7+ 3
1 1	2	5 5	3 3	6	4

2 2	6 6	9+ 3	5	16x 4	1
45x 5	3	3+ 2	1	1- 6	4
3	48x 2	1	7+ 4	5	6 6
6	4	9+ 5	3	1- 1	2
10+ 1	5	4	6 6	6x 2	3
4	1 1	6 6	5+ 2	3	5 5

12+ 4	5 5	6 6	6x 2	3	8x 1
5	2- 1	3	12x 6	2	4
3	11+ 4	5	1	6 6	2
5- 1	2	8x 4	8+ 3	5	90x 6
6	3- 3	2	4 4	4x 1	5
2 2	6	1	5 5	4	3

5+ 3	1	36x 2	15+ 6	5	4
1	2- 5	6	3	8x 4	2
4 4	3	9+ 1	5	9+ 2	6
5 5	24x 4	3	2÷ 2	9+ 6	1
2 2	6	4 4	1	3	2- 5
8+ 6	2	20x 5	4	1	3