

# 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

3-	8+		3-		4
		10+	24x		
9x			1-		30x
		4	13+		
4	48x			2x	
6		5	3		

6+	5	72x		8+	6÷
	3				
6+	1-	5	13+	2-	1-
6	7+			3	14+
3	9+				

3÷	48x		8x		5
		11+		6x	3
2-	8+		5		2
		3x	6x		4
20x			4	30x	
		4	6	3	

7+	5	10+		7+	
		13+			
4	6	3-	5+	4-	5-
3	2-				
6		3x		4	120x
2	3		5		

2	4x		9+		11+
9+		3	2÷		
	1-	8+	4-		2x
2-			5	6	
	7+		8+		24x
5	6	1			

3-		11+			1
1	5+		6	5	1-
5+		5-	40x	3	
10x	6				18x
	40x		3	1	
3		4	6÷		2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 2	8+ 5	1	3- 6	3	4 4
5	2	10+ 3	24x 1	4	6
9x 3	1	6	1- 4	5	30x 2
1	3	4	13+ 2	6	5
4 4	48x 6	2	5	2x 1	3
6 6	4	5	3 3	2	1

6+ 2	5 5	72x 4	3	8+ 1	6+ 6
4	3	6	5	2	1
6+ 1	1- 2	5 5	13+ 6	2- 4	1- 3
5	1	3	4	6	2
6 6	7+ 4	1	2	3 3	14+ 5
3 3	9+ 6	2	1	5	4

3+ 3	48x 6	2	8x 1	4	5 5
1	4	11+ 5	2	6x 6	3 3
2- 4	8+ 3	6	5 5	1	2 2
6	5	3x 1	6x 3	2	4 4
20x 2	1	3	4 4	30x 5	6
5	2	4	6 6	3 3	1

7+ 1	5 5	10+ 4	6	7+ 2	3
5	1	13+ 6	4	3	2
4 4	6 6	3- 2	5+ 3	4- 5	5- 1
3 3	2- 4	5	2	1	6
6 6	2	3x 3	1	4 4	120x 5
2 2	3 3	1	5 5	6	4

2 2	4x 1	4	9+ 6	3	11+ 5
9+ 1	5	3 3	2+ 2	4	6
3	1- 4	8+ 6	4- 1	5	2x 2
2- 4	3	2	5 5	6 6	1
6	7+ 2	5	8+ 4	1	24x 3
5 5	6 6	1 1	3	2	4

3- 6	3	11+ 5	4	2	1 1
1 1	5+ 2	3	6 6	5 5	1- 4
5+ 4	1	5- 6	40x 2	3 3	5
10x 2	6 6	1	5	4	18x 3
5	40x 4	2	3 3	1 1	6
3 3	5	4 4	6+ 1	6	2 2