

# 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

6	4	9+	2	1	3
9+	6		11+		2x
	1	6x		30x	
	3		18x		10+
6+	3-	1		1-	
		6÷			5

15+	3	1-	24x		3+
			10x	40x	
3	5+				6
3÷		6+			7+
	7+	10+	3÷		
1			3-		5

7+	8+		2÷		2
	4÷		4-	2-	
14+		6		5+	
		4	6x		5
3÷		5	15+		5+
1-		3			

6	2÷		3-	4	3
2-	3	11+		1	9+
	5x		18x		
4-		48x	3x	12x	8+
3-		2	10+		

3	1	4	1-		11+
30x		3	5+		
	12+	6		7+	
20x		6+			1
			14+		
1-		20x			6

1	18x	60x		5	4
4			3	8x	
2÷	10+	7+			2÷
		8+	48x		
20x			5-		5
				3÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	4 4	9+ 5	2 2	1 1	3 3
9+ 3	6 6	4 4	11+ 5	2 2	2x 1
5 5	1 1	6x 3	4 4	30x 6	2 2
1 1	3 3	2 2	18x 6	5 5	10+ 4
6+ 2	3- 5	1 1	3 3	1- 4	6 6
4 4	2 2	6÷ 6	1 1	3 3	5 5

15+ 5	3 3	1- 2	24x 4	6 6	3+ 1
4 4	6 6	3 3	10x 1	40x 5	2 2
3 3	5+ 1	5 5	2 2	4 4	6 6
3÷ 6	4 4	6+ 1	5 5	2 2	7+ 3
2 2	5 5	10+ 6	3+ 3	1 1	4 4
1 1	2 2	4 4	3- 6	3 3	5 5

7+ 4	8+ 5	1 1	2÷ 3	6 6	2 2
3 3	4÷ 1	2 2	4- 5	2- 4	6 6
14+ 5	4 4	6 6	1 1	5+ 2	3 3
6 6	3 3	4 4	6x 2	1 1	5 5
3+ 2	6 6	5 5	15+ 4	3 3	5+ 1
1- 1	2 2	3 3	6 6	5 5	4 4

6 6	2÷ 2	1 1	3- 5	4 4	3 3
2- 4	3 3	11+ 6	2 2	1 1	9+ 5
2 2	5x 1	5 5	18x 6	3 3	4 4
4- 1	5 5	48x 4	3x 3	12x 2	8+ 6
5 5	4 4	3 3	1 1	6 6	2 2
3- 3	6 6	2 2	10+ 4	5 5	1 1

3 3	1 1	4 4	1- 6	5 5	11+ 2
30x 6	5 5	3 3	5+ 1	2 2	4 4
1 1	12+ 4	6 6	2 2	7+ 3	5 5
20x 5	6 6	2 2	3 3	4 4	1 1
4 4	2 2	1 1	14+ 5	6 6	3 3
1- 2	3 3	20x 5	4 4	1 1	6 6

1 1	18x 3	60x 6	2 2	5 5	4 4
4 4	6 6	5 5	3 3	8x 1	2 2
2÷ 6	10+ 1	7+ 2	5 5	4 4	2÷ 3
3 3	5 5	8+ 1	48x 4	2 2	6 6
20x 2	4 4	3 3	5- 1	6 6	5 5
5 5	2 2	4 4	6 6	3÷ 3	1 1