

# 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

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

48x	5	2x		4	18x
		5	1	4+	
14+			1-		2
2÷		8x		16+	
18x	4		11+		5+
		3		2	

6+	30x	36x		3	32x
			4-		
3	8x			7+	
4	3-	5	7+		6
6		7+		15x	
1-			4	5+	

3x		9+	2	5	9+
6	2-		3	4	
5			1	6	11+
12x		8+	4	9+	
60x					
		2-		2÷	

1	2-		9+		4
6+	9+	3		2÷	6
		6	9+		5+
5	6	3+		3	
3-	1		3	20x	
	2	2-		4-	

5	10+		7+	3÷	
60x		3		4	1-
1		12x	4	3	
6+			2÷	14+	
	4	9+		12x	
4					6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

48x	5	2x		4	18x
6	5	1	2	4	3
		5	1	4+	
4	2	5	1	3	6
14+			1-		2
5	3	6	4	1	2
2÷		8x		16+	
2	1	4	3	6	5
18x	4		11+		5+
3	4	2	6	5	1
		3		2	
1	6	3	5	2	4

6+	30x	36x		3	32x
1	5	2	6	3	4
			4-		
5	6	3	1	4	2
3	8x			7+	
3	2	4	5	6	1
4	3-	5	7+		6
4	1	5	3	2	6
6		7+		15x	
6	4	1	2	5	3
1-			4	5+	
2	3	6	4	1	5

3x		9+	2	5	9+
1	3	6	2	5	4
6	2-		3	4	
6	2	1	3	4	5
5			1	6	11+
5	4	2	1	6	3
12x		8+	4	9+	
2	1	5	4	3	6
60x					
4	6	3	5	1	2
		2-		2÷	
3	5	4	6	2	1

1	2-		9+		4
1	3	5	2	6	4
6+	9+	3		2÷	6
4	5	3	1	2	6
		6	9+		5+
2	4	6	5	1	3
5	6	3+		3	
5	6	1	4	3	2
3-	1		3	20x	
6	1	2	3	4	5
	2	2-		4-	
3	2	4	6	5	1

5	10+		7+	3÷	
5	6	4	2	1	3
60x		3		4	1-
6	2	3	5	4	1
1		12x	4	3	
1	5	6	4	3	2
6+			2÷	14+	
3	1	2	6	5	4
	4	9+		12x	
2	4	1	3	6	5
4					6
4	3	5	1	2	6