

# 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.
- **Kullanılabilir 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

1	4	7+	3-		7+
2÷				3-	
6	1	3x	5		4
5	15x		8x	24x	
16x		6			3÷
		1-		3	

12+		12x		5	8+
	24x			1	
9+	15x		1	2	4
		6	8+	12+	
11+					1
8x		1	11+		3

10+	20x		72x		1
		4-		2	9+
6	12x		3	4x	
2x		2	5		14+
	4x	10+			
5			1-		2

5+	11+			5	2
	9+		3x		1-
30x		2	9+		
	3	10+		1	7+
1	30x		6	2	
4			1-		1

2	4-	12+		1	10+
11+			9+		
	36x		6÷		3
4		1		60x	
3	4	3-			5÷
5-		2÷		3	

20x		3	9+		36x
9+		1			
2	5÷		15x	4	18x
6	6+				
2-	6	4-		5	4
	3		2÷		5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1	4	7+	3-	6	7+
1	4	2	3	6	5
2÷	3	6	4	1	3-
3	6	4	1	5	2
6	1	3x	5	2	4
6	1	3	5	2	4
5	15x	1	8x	24x	6
5	3	1	2	4	6
16x	2	5	6	4	1
2	5	6	4	1	3÷
4	2	1-	5	6	3
4	2	5	6	3	1

12+	6	12x	3	5	8+
1	6	4	3	5	2
5	24x	3	2	4	1
5	3	2	4	1	6
9+	15x	3	1	2	4
6	5	3	1	2	4
3	1	6	8+	12+	5
3	1	6	2	4	5
11+	2	4	5	6	3
2	4	5	6	3	1
8x	4	2	1	11+	3
4	2	1	5	6	3

10+	20x	4	72x	6	1
3	5	4	2	6	1
4	3	4-	1	2	9+
4	3	1	6	2	5
6	12x	5	3	4x	1
6	2	5	3	1	4
2x	1	6	2	5	4
1	6	2	5	4	3
2	4x	10+	1	5	6
2	4	3	1	5	6
5	1	6	1-	4	2
5	1	6	4	3	2

5+	11+	1	4	5	2
3	6	1	4	5	2
2	9+	4	5	3x	1-
2	4	5	1	3	6
30x	6	1	2	9+	3
6	1	2	3	4	5
5	3	6	2	1	7+
5	3	6	2	1	4
1	30x	4	6	2	3
1	5	4	6	2	3
4	2	3	1-	5	6
4	2	3	5	6	1

2	4-	12+	4	1	10+
2	5	3	4	1	6
11+	6	1	5	3	2
6	1	5	3	2	4
5	36x	6	6÷	1	4
5	2	6	1	4	3
4	4	3	1	6	5
4	3	1	6	5	2
3	4	2	5	6	1
3	4	2	5	6	1
5-	1	6	2÷	4	2
1	6	4	2	3	5

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