

# 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

2	5	4	15x		6
6	3÷			24x	
2-		2	1	7+	
1	1-	10+			5
3		12+	3÷		1
7+				12x	

1	4	5	3	6	6+
6	1	9+		3÷	
14+		3-			9+
	12x		14+		
3		1		8+	
5+		4			6

10x		3	12x		10+
20x				15x	
2÷	13+		7+		1
		10+		2÷	5+
2-	1		11+		
	2-			4	5

7+	1	9+			11+
	12+		20x		
10x		1-		6	1
	4		6+		14+
11+		9+			
3				1	4

10x		6	4	1	3x
60x		4	60x	6	
	5+				7+
72x			24x		
	8+		4-		4
1	6+			3	6

1	3	2	20x	5	4-
9+		12x		12x	
5			11+		2-
60x				12x	
	17+				
3	2		1	1-	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	5	4	15x	1	6
2	5	4	3	1	6
6	3÷	1	3	5	24x
6	1	3	5	4	2
2-	4	6	2	1	7+
4	6	2	1	5	3
1	1-	3	10+	4	5
1	3	6	4	2	5
3	4	5	12+	3÷	1
3	4	5	2	6	1
7+	5	2	1	6	12x
5	2	1	6	3	4

1	4	5	3	6	6+
1	4	5	3	6	2
6	1	9+	2	5	3÷
6	1	2	5	3	4
14+	4	5	6	2	1
4	5	6	2	1	3
5	12x	3	14+	6	4
5	2	3	6	4	1
3	6	1	4	8+	2
3	6	1	4	2	5
5+	2	3	4	1	5
2	3	4	1	5	6

10x	5	2	3	12x	1
10x	5	2	3	1	6
20x	1	4	5	2	15x
20x	1	4	5	2	3
2÷	3	6	2	4	5
3	6	2	4	5	1
6	5	4	3	1	2
2-	4	1	6	5	2
4	1	6	5	2	3
2	3	1	6	4	5

7+	6	1	9+	4	2
7+	6	1	9+	4	2
1	12+	6	3	20x	5
1	6	3	5	4	2
10x	2	3	5	4	6
2	3	5	4	6	1
5	4	6	1	2	3
11+	4	2	1	3	5
4	2	1	3	5	6
3	5	2	6	1	4

10x	5	2	6	4	1
10x	5	2	6	4	1
60x	3	5	4	2	6
60x	3	5	4	2	6
4	5+	1	3	6	5
4	1	3	6	5	2
72x	2	6	1	3	4
72x	2	6	1	3	4
6	8+	3	5	1	2
6	3	5	1	2	4
1	6+	4	2	5	3
1	4	2	5	3	6

1	3	2	20x	5	4-
1	3	2	20x	5	4-
9+	4	1	12x	5	12x
9+	4	1	3	5	6
5	5	4	1	6	2
5	4	1	6	2	3
60x	6	5	4	2	3
60x	6	5	4	2	3
2	17+	6	5	3	1
2	6	5	3	1	4
3	2	6	1	1-	4
3	2	6	1	4	5