

# 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

4x	11+		3-	8+	
	5				9+
72x		1	2	5-	
12x		8+	20x		5+
	1			4	
7+		4		9+	

4÷		36x			30x
1	1-	3	15+		
1-		12x	1		6+
	1-			2-	
24x		5	10x		2-
		6		1	

40x		3	1	13+	
3-		1	30x		2-
	1			4	
1-		2÷		6x	3x
1	4	6	11+		
5+		4		5+	

2	96x		10+		30x
3÷		9+			
	2			4	24x
5	6x		6	1-	
10+		20x			5+
	11+		2-		

1	4	3	3÷	11+	
9+		5		8+	
	13+	15+			1
3			5-		5+
11+		1	4	2-	
	1	2	3		5

2	5+		60x		20x
12x		6		3	
	13+		4÷		6
6÷		4	8+		2
	40x		6÷	8x	3x
5		3			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4x	11+		3-	8+	
4	3	2	6	5	1
1	5	6	3	2	9+
72x		1	2	5-	
3	4	1	2	6	5
12x		8+	20x		5+
2	6	5	4	1	3
6	1	3	5	4	2
7+		4		9+	
5	2	4	1	3	6

4÷		36x			30x
4	1	2	6	3	5
1	1-	3	15+		
1	2	3	4	5	6
1-		12x	1		6+
5	3	4	1	6	2
	1-			2-	
6	5	1	3	2	4
24x		5	10x		2-
3	6	5	2	4	1
		6		1	
2	4	6	5	1	3

40x		3	1	13+	
4	5	3	1	6	2
3-		1	30x		2-
6	2	1	3	5	4
	1			4	
3	1	5	2	4	6
1-		2÷		6x	3x
5	6	2	4	3	1
1	4	6	11+		
1	4	6	5	2	3
5+		4		5+	
2	3	4	6	1	5

2	96x		10+		30x
2	6	4	3	5	1
3÷		9+			
3	4	1	2	6	5
	2			4	24x
1	2	3	5	4	6
5	6x		6	1-	
5	3	2	6	1	4
10+		20x			5+
6	1	5	4	2	3
	11+		2-		
4	5	6	1	3	2

1	4	3	3÷	11+	
1	4	3	2	5	6
9+		5		8+	
2	3	5	6	1	4
	13+	15+			1
4	2	6	5	3	1
3			5-		5+
3	5	4	1	6	2
11+		1	4	2-	
5	6	1	4	2	3
	1	2	3		5
6	1	2	3	4	5

2	5+		60x		20x
2	3	1	5	6	4
12x		6		3	
4	1	6	2	3	5
	13+		4÷		6
3	2	5	4	1	6
6÷		4	8+		2
1	6	4	3	5	2
	40x		6÷	8x	3x
6	5	2	1	4	3
5		3			
5	4	3	6	2	1