

# 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

4	8+		1	30x	3x
8+		7+			
	13+	6	9+	6x	
		1-			48x
5	1		2÷		
2	2-			9+	

8+	3x	5	2	10+	
		2-	2-		6
6	15+		2-	11+	
2		4			5x
5+		13+		3	
	8+			1	3

4	12x		2÷	5÷	2-
1-		4			
	3	3-		8+	4
5	6	8+			1
3	20x		2	10+	
6		5	1	6x	

2	144x		3	10+	9+
9+		3			
	3-		3+	3	
2-		20x		6	7+
7+	1			48x	
	3	2			5

1	14+		5	4	2
8+		12+			10+
	4x	6x	5+		
3÷				2	9+
	4-	15x			
4		6÷		8+	

2	13+		7+	5x	3
9+		2			1-
	30x		3	6x	
5-	3-		2÷		6
		3		4	1-
12x		1	11+		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	8+		1	30x	3x
4	6	2	1	5	3
8+		7+			
3	4	5	2	6	1
	13+	6	9+	6x	
1	5	6	4	3	2
		1-			48x
6	2	3	5	1	4
5	1		2÷		
5	1	4	3	2	6
2	2-			9+	
2	3	1	6	4	5

8+	3x	5	2	10+	
3	1	5	2	6	4
		2-	2-		6
5	3	1	4	2	6
6	15+		2-	11+	
6	5	3	1	4	2
2		4			5x
2	6	4	3	5	1
5+		13+		3	
1	4	2	6	3	5
	8+			1	3
4	2	6	5	1	3

4	12x		2÷	5÷	2-
4	2	6	3	1	5
1-		4			
2	1	4	6	5	3
	3	3-		8+	4
1	3	2	5	6	4
5	6	8+			1
5	6	3	4	2	1
3	20x		2	10+	
3	5	1	2	4	6
6		5	1	6x	
6	4	5	1	3	2

2	144x		3	10+	9+
2	4	6	3	5	1
9+		3			
5	6	3	4	1	2
	3-		3+	3	
4	2	5	1	3	6
2-		20x		6	7+
3	5	1	2	6	4
7+	1			48x	
6	1	4	5	2	3
	3	2			5
1	3	2	6	4	5

1	14+		5	4	2
1	3	6	5	4	2
8+		12+			10+
3	5	4	2	6	1
	4x	6x	5+		
5	4	2	1	3	6
3÷				2	9+
6	1	3	4	2	5
	4-	15x			
2	6	5	3	1	4
4		6÷		8+	
4	2	1	6	5	3

2	13+		7+	5x	3
2	6	4	1	5	3
9+		2			1-
5	3	2	6	1	4
	30x		3	6x	
4	1	6	3	2	5
5-	3-		2÷		6
1	2	5	4	3	6
		3		4	1-
6	5	3	2	4	1
12x		1	11+		
3	4	1	5	6	2