

# 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	11+			5+	5
1-		60x	1		13+
11+	1		8+		
					2÷
1	40x		3	6	
4		3	11+		1

1	36x	7+		3	24x
8+			16x		
	15x			12x	2
24x		11+			1
	1		6	8+	
2÷		10+			5

12x		11+		5	3-
4x		3÷		2x	
	11+		7+		5÷
20x		3x		72x	
			6x		6+
6	3	5			

11+		6+	12+		5x
	11+				
4		5x	2÷	15+	
3	12+				7+
5x			7+		
	1	9+		2-	

9+	2x	3	6	5	2
		1	1-	6	9+
1	6+			5+	
1-	5	18x			5+
	6	1-		10+	
3-			2		

12+		12x	16+	6+	
					7+
3	4+		5	10x	
9+		4	8+		2
	11+				3
6x		7+		3	4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	11+			5+	5
3	6	1	4	2	5
1-		60x	1		13+
5	4	2	1	3	6
11+	1		8+		
6	1	5	2	4	3
					2÷
2	3	6	5	1	4
1	40x		3	6	
1	5	4	3	6	2
4		3	11+		1
4	2	3	6	5	1

1	36x	7+		3	24x
1	6	5	2	3	4
8+			16x		
5	2	3	1	4	6
	15x			12x	2
3	5	1	4	6	2
24x		11+			1
6	3	4	5	2	1
	1		6	8+	
4	1	2	6	5	3
2÷		10+			5
2	4	6	3	1	5

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

11+		6+	12+		5x
6	3	2	4	5	1
	11+				
2	6	4	3	1	5
4		5x	2÷	15+	
4	5	1	2	3	6
3	12+				7+
3	2	5	1	6	4
5x			7+		
1	4	6	5	2	3
5	1	9+		2-	
5	1	3	6	4	2

9+	2x	3	6	5	2
4	1	3	6	5	2
		1	1-	6	9+
5	2	1	4	6	3
1	6+			5+	
1	4	2	5	3	6
1-	5	18x			5+
3	5	6	1	2	4
	6	1-		10+	
2	6	5	3	4	1
3-			2		
6	3	4	2	1	5

12+		12x	16+	6+	
4	3	2	6	1	5
					7+
5	2	3	4	6	1
3	4+		5	10x	
3	4	1	5	2	6
9+		4	8+		2
1	6	4	3	5	2
	11+				3
2	5	6	1	4	3
6x		7+		3	4
6	1	5	2	3	4