

# 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

12+		6	11+		2
	5	3+		5+	8+
5+			6		
2	6	3	5	20x	
18x		20x			6
4			2	6	1

3-		1	4	9+	
4÷	12+		18x	12x	
		3÷		10+	
12x			10x		3
	15+	3			4
3			8+		

3	4	18x	8x	5	2
5÷					2÷
36x		9+		9+	
20x		3-			1
			18x	11+	
4-					5

1	9+		3	6	10x
4	9+	2	6		
3		4	3-	2	90x
13+		3		1	
	5	5-	6+		
3+			12+		

5	9+		7+	9+	
3+		60x		5+	
	15x			7+	
12x		5-		30x	2
	2	12x	4-		
10+				2	5

1	11+		9+		
24x	1-		2x	3	2÷
	12x			9+	
6x		1	24x		15x
5	4x			36x	
3		4	5		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

12+	5	1	6	3	4	2	
6	5	3+	1	4	5+	8+	3
5+	1	4	2	6	3	5	
2	2	6	3	5	20x	1	4
18x	3	2	20x	4	1	5	6
4	4	3	5	2	6	1	

3- 5	2	1 1	4 4	9+ 3	6
4÷ 1	12+ 4	5	18x 3	12x 6	2
4	3	3÷ 2	6	10+ 1	5
12x 2	1	6	10x 5	4	3 3
6	15+ 5	3 3	1	2	4 4
3 3	6	4	8+ 2	5	1

3	3	4	4	18x	6	8x	1	5	5	2	2
5÷	1	5	3	4	2	2÷	6				
36x	6	2	9+	4	5	9+	1	3			
20x	4	3	3-	5	2	6	1				
	5	1	2	18x	6	11+	3	4			
4-	2	6	1	3	4	5					

1	1	9+	4	5	3	3	6	6	10x	2
4	4	9+	3	2	6	6	5	1		
3	3		6	4	3-	1	2	2	90x	5
13+	5		2	3		4	1	1		6
	6	5	5	5-	1	6+	2	4		3
3+	2		1	6		12+	5	3		4

5	5	9+	1	2	7+	4	9+	6	3
3+	2		6	60x	5	3	5+	4	1
	1	15x	5		6	2	7+	3	4
12x	4		3	5-	1	6	30x	5	2
	3	2	2	12x	4	5	4-	1	6
10+	6		4		3	1	2	2	5

1	11+		9+		
1	6	5	3	2	4
24x	1-		2x	3	2÷
4	5	6	1	3	2
	12x			9+	
6	4	3	2	5	1
6x		1	24x		15x
2	3	1	6	4	5
5	4x			36x	
5	1	2	4	6	3
3		4	5		
3	2	4	5	1	6