

# 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

20x		9+		3-	
	30x		13+		2÷
5+		30x		3-	
			11+		60x
6x	6				
	4	1	30x		

2x	1	10+	18x		10+
	4			5	
3	2	3÷	5	7+	4-
30x	2+		9+		
					8+
10+			6		

12x	2	1	6	10x	7+
	18x	11+	8x		
2÷					120x
	9+		1		
11+		9+	15x		12x
	4				

11+		9+	1-		1-
18x				3	
3+		60x		4÷	3-
	9+		24x		
24x		6+		10x	
			9+		1

4	14+		2	7+	
3÷		10x		24x	
	14+			1-	
9+	1		10+		3-
		4÷		1-	
6	4		3		5

3	48x		14+		1-
4		3x		7+	
1	5		4		6
10+		10+			2-
	12x		6	3÷	
5		6	2		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x	5	1	9+	2	4	3-	3	6
4	30x	5	3	13+	1	6	2÷	2
5+	2	3	30x	5	6	3-	4	1
3	2	6	11+	5	1	60x		4
6x	1	6	6	4	2	5	3	
6	4	1	30x	3	2	5		

2x	2	1	10+	5	18x	3	6	10+	4
1	4	3	2	5	5	6			
3	2	3÷	6	5	7+	4	1		
30x	6	2+	3	2	9+	4	1	5	
5	6	4	1	2	8+	3			
10+	4	5	1	6	3	2			

12x	3	2	1	6	10x	5	7+	4
4	18x	6	11+	5	8x	2	1	3
2÷	1	3	6	4	2	120x	5	
2	9+	5	3	1	4	6		
11+	6	1	9+	4	15x	5	3	12x
5	4	2	3	6	1			

11+	5	6	9+	3	1-	1	2	1-	4
18x	6	1	4	2	3	3	5		
3+	1	3	60x	2	5	4÷	4	3-	6
2	9+	5	6	24x	4	1	3		
24x	3	4	6+	1	6	10x	5	2	
4	2	5	9+	3	6	1			

4	4	14+	3	5	2	7+	6	1
3÷	1	6	10x	2	5	24x	3	4
3	14+	5	6	1	1-	4	2	
9+	2	1	3	10+	4	5	3-	6
5	2	4÷	4	6	1-	1	3	
6	4	1	3	2	5			

3	3	48x	4	2	14+	5	6	1-	1
4	4	6	3x	1	3	7+	5	2	
1	1	5	3	4	2	6	6		
10+	6	2	10+	5	1	4	2-	3	
2	12x	3	4	6	3÷	1	5		
5	1	6	2	3	4				