

# 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

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

5+	5	24x		5+	3x
	2-	11+			
11+		3x		5	3÷
	6x		4	7+	
1-		5	2		4
	10+			9+	

13+	2-		1	48x	2
		4-			
3	2÷	13+		5+	
7+			4	14+	
	4	9+			1
1	6	4	2	3	5

5÷	1	6	4	7+	3
	4	2-	6		48x
3	2		5		
12+	12+		3	1	24x
		10x			
	12x			8+	

10x	6	4	3	6+	
	1	5	48x		
12+		1		10+	
	48x		12+		5
1				6	2
9+		2	1	3	6

12x		1	4	15x	
11+		6x		2-	60x
	5	3			
3	10+			6	
2	12x	5	6	1	4x
5		12x		3	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

5+	5	24x		5+	3x
1	5	4	6	2	3
	2-	11+			
4	2	6	5	3	1
11+		3x		5	3÷
6	4	3	1	5	2
	6x		4	7+	
5	3	2	4	1	6
1-		5	2		4
3	1	5	2	6	4
	10+			9+	
2	6	1	3	4	5

13+	2-		1	48x	2
6	5	3	1	4	2
		4-			
4	3	1	5	2	6
3	2÷	13+		5+	
3	2	5	6	1	4
7+			4	14+	
5	1	2	4	6	3
	4	9+			1
2	4	6	3	5	1
1	6	4	2	3	5

5÷	1	6	4	7+	3
5	1	6	4	2	3
	4	2-	6		48x
1	4	3	6	5	2
3	2	1	5	6	4
12+	12+		3	1	24x
2	5	4	3	1	6
		10x			
6	3	5	2	4	1
	12x			8+	
4	6	2	1	3	5

10x	6	4	3	6+	
5	6	4	3	2	1
	1	5	48x	4	3
2	1	5	6	4	3
12+		1		10+	
6	3	1	2	5	4
	48x		12+		5
3	2	6	4	1	5
1				6	2
1	4	3	5	6	2
9+		2	1	3	6
4	5	2	1	3	6

12x		1	4	15x	
6	2	1	4	5	3
11+		6x		2-	60x
1	6	2	3	4	5
	5	3			
4	5	3	1	2	6
3	10+			6	
3	1	4	5	6	2
2	12x	5	6	1	4x
2	3	5	6	1	4
5		12x		3	
5	4	6	2	3	1