

# 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

5+	2	48x	2-		30x
	3		2x	6	
2-					2÷
60x	4+		24x	12+	
		9+			
24x				2÷	

2	30x	4x	2÷	5÷	
4				3	2
6+			120x		10+
3÷		3-			
6	12x	5	1	6x	
5		4-		4	

11+		18x		6+	15+
2	3		1		
1	48x	3	24x	6+	
5		2			3
7+		20x	6+		
			30x		2

10+		2	15x		10+
	3	36x		6+	
7+					3÷
3	4	30x		1-	
4-	6+		7+		3-
		4		1	

1	5	3	5-	4	2-
12+		6x		1-	
8+			2		15x
	6	5	7+		
4	2÷			11+	
3	2	4	5	7+	

24x	2	11+		4-	3
	4	2	6x		1
8+		5+		14+	
2	5x			12+	
3		6			5
1	24x		5	5+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5+	2	48x	2-		30x
1	2	4	5	3	6
4	3	2	1	6	5
2-					2÷
3	5	6	2	1	4
60x	4+		24x	12+	
5	1	3	6	4	2
2	6	1	4	5	3
24x				2÷	
6	4	5	3	2	1

2	30x	4x	2÷	5÷	
2	6	4	3	1	5
4	5	1	6	3	2
6+			120x		10+
1	2	3	4	5	6
3÷		3-			
3	1	2	5	6	4
6	12x	5	1	6x	
6	4	5	1	2	3
5		4-		4	
5	3	6	2	4	1

11+		18x		6+	15+
6	5	1	3	2	4
2	3	6	1	4	5
1	48x	3	24x	6+	
1	2	3	4	5	6
5	4	2	6	1	3
7+		20x	6+		
4	6	5	2	3	1
3	1	4	30x	6	2

10+		2	15x		10+
4	5	2	1	3	6
1	3	6	5	2	4
7+					3÷
5	2	1	6	4	3
3	4	30x		1-	
3	4	5	2	6	1
4-	6+		7+		3-
6	1	3	4	5	2
2	6	4	3	1	5

1	5	3	5-	4	2-
1	5	3	6	4	2
12+		6x		1-	
5	3	6	1	2	4
8+			2		15x
6	4	1	2	3	5
2	6	5	7+	1	3
4	2÷			11+	
4	1	2	3	5	6
3	2	4	5	7+	
3	2	4	5	6	1

24x	2	11+		4-	3
4	2	5	6	1	3
6	4	2	6x	5	1
8+		5+		14+	
5	3	1	2	4	6
2	5x			12+	
2	5	3	1	6	4
3	1	6	4	2	5
1	24x		5	5+	
1	6	4	5	3	2