

# 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

20x		24x		1	6
2			12+		7+
10x		11+		7+	
	72x		10+		10x
9+		2-		10x	
			2		1

2-		13+		2-	
7+	6x		1	11+	4
		3	13+		1-
6+		11+			
2-			7+		5
	20x			1	3

6+	5+	13+			4
		1	14+	8+	18x
10x					
3-		2	12+		1
	16+			1	2
4		3÷		2	5

14+		2	24x		4x
	2	1-	11+		
10+	1			13+	5
		1			
4	72x		1	50x	5+
1		6			

14+		5	24x	1	1-
	12+	5+		12x	
			5x		12x
12x		4÷		60x	
	1-		5+		6
4		6			5

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

20x 4	5	24x 2	3	1 1	6 6
2 2	1	4	12+ 5	6	7+ 3
10x 5	2	11+ 6	1	7+ 3	4
1	72x 3	5	10+ 6	4	10x 2
9+ 3	6	2- 1	4	10x 2	5
6	4	3	2 2	5	1 1

2- 3	1	13+ 2	5	2- 4	6
7+ 2	6x 3	6	1 1	11+ 5	4 4
5	2	3 3	13+ 4	6	1- 1
6+ 1	5	11+ 4	6	3	2
2- 4	6	1	7+ 3	2	5 5
6	20x 4	5	2	1 1	3 3

6+ 1	5+ 3	13+ 5	2	6	4 4
5	2	1 1	14+ 4	8+ 3	18x 6
10x 2	1	4	6	5	3
3- 6	5	2 2	12+ 3	4	1 1
3	16+ 4	6	5	1 1	2 2
4 4	6	3÷ 3	1	2 2	5 5

14+ 3	5	2 2	24x 4	6	4x 1
6	2 2	1- 5	11+ 3	1	4
10+ 2	1 1	4	6	13+ 3	5 5
5	3	1 1	2	4	6
4 4	72x 6	3	1 1	50x 5	5+ 2
1 1	4	6 6	5	2	3

14+ 6	3	5 5	24x 4	1 1	1- 2
5	12+ 4	5+ 3	6	12x 2	1 1
3	5	2	5x 1	6	12x 4
12x 2	6	4÷ 1	5 5	60x 4	3
1 1	1- 2	4	5+ 3	5	6 6
4 4	1	6 6	2	3	5 5

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