

# 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

5-	3x	60x			9+
		48x	36x		
7+			5		1
	6	12+	8+	36x	
4	2				
3	5		4÷		2

12+	9+		10+		
		3	10x		
7+		8+		11+	
5	5-		2	3	
3		13+	2-	6+	15x
1					

20x	8x		3+	3-	
	3÷			1-	6+
6	2-	24x			
2÷		6		4	6x
	1-		60x	1	
3	7+				4

14+		8x		6	2-
	7+		30x	10x	
10x					3
	12x				120x
6x		1-			
2-		1-		4+	

10+	10+	60x			3
		3+		4	10x
3÷		12+			
	14+	2÷		6	24x
7+			6	3	
	2	4	3	1	

1-	20x	36x			6+
		6	11+	3	
8+	7+				6x
		4	12+		
5	2	2-		24x	
3-			2		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5- 1	3x 3	60x 2	6 6	5 5	9+ 4
6 6	1 1	48x 4	36x 2	3 3	5 5
7+ 2	4 4	3 3	5 5	6 6	1 1
5 5	6 6	12+ 1	8+ 4	36x 2	3 3
4 4	2 2	5 5	3 3	1 1	6 6
3 3	5 5	6 6	4÷ 1	4 4	2 2

12+ 2	9+ 5	4 4	10+ 3	6 6	1 1
6 6	4 4	3 3	10x 1	5 5	2 2
7+ 4	3 3	8+ 2	5 5	11+ 1	6 6
5 5	5- 6	1 1	2 2	3 3	4 4
3 3	1 1	13+ 6	2- 4	6+ 2	15x 5
1 1	2 2	5 5	6 6	4 4	3 3

20x 5	8x 2	4 4	3+ 1	3- 3	6 6
4 4	3÷ 1	3 3	2 2	1- 6	6+ 5
6 6	2- 3	24x 2	4 4	5 5	1 1
2÷ 1	5 5	6 6	3 3	4 4	6x 2
2 2	1- 4	5 5	60x 6	1 1	3 3
3 3	7+ 6	1 1	5 5	2 2	4 4

14+ 3	5 5	8x 1	4 4	6 6	2- 2
6 6	7+ 3	2 2	30x 1	10x 5	4 4
10x 2	4 4	5 5	6 6	1 1	3 3
5 5	12x 1	4 4	3 3	2 2	120x 6
6x 1	6 6	1- 3	2 2	4 4	5 5
2- 4	2 2	1- 6	5 5	4+ 3	1 1

10+ 4	10+ 1	60x 6	5 5	2 2	3 3
6 6	3 3	3+ 1	2 2	4 4	10x 5
3÷ 1	6 6	12+ 3	4 4	5 5	2 2
3 3	14+ 5	2÷ 2	1 1	6 6	24x 4
7+ 2	4 4	5 5	6 6	3 3	1 1
5 5	2 2	4 4	3 3	1 1	6 6

1- 1	20x 4	36x 2	3 3	6 6	6+ 5
2 2	5 5	6 6	11+ 4	3 3	1 1
8+ 4	7+ 6	1 1	5 5	2 2	6x 3
3 3	1 1	4 4	12+ 6	5 5	2 2
5 5	2 2	2- 3	1 1	24x 4	6 6
3- 6	3 3	5 5	2 2	1 1	4 4