

# 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

4-	5x	2÷	8+		3
			30x	24x	
12x		6		6+	
11+			4x		7+
24x		5		11+	
	6	4+			

2-		1-		3	10x
11+		1	6	10+	
5+		5	40x		4
	10+			8+	
3-		10+			18x
	2		3		

6	3	7+		4÷	
2x	3÷	1-		7+	9+
		3	1-		
5+		8x		90x	
15x	5			2	
	24x		3x		2

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

20x		10+			8+
	11+	4	15x		
3x		2		2÷	6÷
	60x		24x		
6x				30x	3-
4	3	2x			

9+		3÷		5	8+
	10+	11+			
30x			20x		
	1-		3	6	12+
	5	20x			
3-			4	3+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4- 5	5x 1	2÷ 4	8+ 2	6 6	3 3
1	5	2	30x 6	24x 3	4
12x 3	4	6	5	6+ 1	2
11+ 6	2	3	4x 4	5	7+ 1
24x 4	3	5	1	11+ 2	6
2	6	4+ 1	3	4	5

2- 6	4	1- 2	1	3 3	10x 5
11+ 3	5	1 1	6 6	10+ 4	2
5+ 1	3	5 5	40x 2	6 6	4 4
4	10+ 6	3 3	5 5	8+ 2	1 1
3- 2	1 1	10+ 6	4 4	5 5	18x 3
5 5	2 2	4 4	3 3	1 1	6 6

6 6	3 3	7+ 5	2	4÷ 4	1 1
2x 2	3÷ 6	1- 4	3	7+ 1	9+ 5
1	2	3 3	1- 5	6 6	4 4
5+ 4	1	8x 2	6	90x 5	3 3
15x 3	5 5	1 1	4	2 2	6 6
5 5	24x 4	6 6	3x 1	3 3	2 2

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

20x 5	2	10+ 6	1	3	8+ 4
2	11+ 6	4 4	15x 5	1 1	3 3
3x 1	5	2 2	3	2÷ 4	6÷ 6
3	60x 4	5 5	24x 6	2 2	1 1
6x 6	1	3 3	4	30x 5	3- 2
4 4	3 3	2x 1	2	6 6	5 5

9+ 1	4	3÷ 6	2	5 5	8+ 3
4	10+ 1	11+ 2	6 6	3 3	5 5
30x 2	6	3 3	20x 5	4 4	1 1
5	1- 2	1 1	3 3	6 6	12+ 4
3 3	5 5	20x 4	1 1	2 2	6 6
3- 6	3 3	5 5	4 4	3+ 1	2 2