

# 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	6x	1-	13+		30x
3				4x	
5	4	54x			
6	5		7+		3-
1-	5+	1-		6	
			8+		6

30x	6	12+	12+	8+	
					1
2-				9+	
1	2	8x	8+		11+
11+				30x	
	7+		1		2

24x	48x		2-		5+
		50x			
6+		6		2-	
	2-	4x		9+	6
10x		1	24x		
		3		6	5

1	6	60x			3+
54x		5	2÷	4	
	5	2		10+	
2	1	4	2÷	3	30x
80x		30x		2x	
	2				3

18x	8+		24x		
		4	7+	30x	
4	108x			6+	
8+		3	4		1
	2	30x		8x	2÷
	4		3		

60x			3	3-	
48x		6	2	60x	1
	45x		5-		
1		4		3-	
5+		11+	4	18x	
6				7+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	6x 1	1- 2	13+ 6	5	30x 3
3 3	6	1	2	4x 4	5
5 5	4	54x 6	3	1	2
6 6	5	3	7+ 4	2	3- 1
1- 2	5+ 3	1- 5	1	6	4
1	2	4	8+ 5	3	6

30x 2	6 6	12+ 5	12+ 4	8+ 1	3
5	3	6	2	4	1
2- 3	5	1	6	9+ 2	4
1 1	2	8x 4	8+ 5	3	11+ 6
11+ 4	1	2	3	30x 6	5
6	7+ 4	3	1	5	2

24x 4	48x 6	2	2- 3	5	5+ 1
6	4	50x 5	2	1	3
6+ 3	1	6	5	2- 4	2
2	2- 5	4x 4	1	9+ 3	6
10x 5	3	1	24x 6	2	4
1	2	3	4	6	5

1 1	6 6	60x 3	4	5	3+ 2
54x 6	3	5	2÷ 2	4	1
3	5	2	1	10+ 6	4
2 2	1	4	2÷ 6	3	30x 5
80x 5	4	30x 1	3	2x 2	6
4	2	6	5	1	3

18x 3	8+ 5	2	24x 1	6	4
6	1	4	7+ 2	30x 3	5
4 4	108x 3	6	5	6+ 1	2
8+ 2	6	3	4	5	1
1	2	30x 5	6	8x 4	2÷ 3
5	4	1	3	2	6

60x 5	6	2	3	3- 1	4
48x 3	4	6	2	60x 5	1
4	45x 5	3	5- 1	6	2
1 1	3	4	6	3- 2	5
5+ 2	1	11+ 5	4	18x 3	6
6 6	2	1	5	7+ 4	3