

# 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

2x	24x		30x		
		4	90x		
4	9+	3	1-		12+
150x		8+			
		1		7+	
3	3-		6	3-	

3	8x		6	11+	1
8x		9+			8+
	18x		5	4	
1		1-	4	10+	
6	10x		2x	2-	
5		6			4

2÷	3	20x	2	10+	
	24x			15x	
3		6	8+		2
6	1	2÷		60x	
11+			7+		6x
	5	3		2	

5	18x		5x	11+	
6		9+			3÷
5+			5+		
2	7+		8x	15x	
8+		8+		60x	
	5		6		1

2-	5	15x		4	2
	5+		7+	3	14+
6x		13+		12x	
	6		3-		
5	5+				3-
1		12x		5	

4-	4	3	2	5	6
	5-	1	72x	9+	2
10+		5			
	10+	7+		3	1
3				6	5
2		6	5x		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2x 1	24x 4	6	30x 5	3	2
2	1	4	90x 3	5	6
4 4	9+ 6	3 3	1- 1	2	12+ 5
150x 5	3	8+ 2	4	6	1
6	5	1 1	2	7+ 4	3
3 3	3- 2	5	6 6	3- 1	4

3 3	8x 4	2	6 6	11+ 5	1 1
8x 4	1	9+ 5	3	6	8+ 2
2	18x 3	1	5 5	4 4	6
1 1	6	1- 3	4 4	10+ 2	5
6 6	10x 5	4	2x 2	2- 1	3
5 5	2	6 6	1	3	4 4

2÷ 1	3 3	20x 5	2 2	10+ 6	4
2	24x 6	1	4	15x 5	3
3 3	4	6 6	8+ 5	1	2 2
6 6	1 1	2÷ 2	3	60x 4	5
11+ 5	2	4	7+ 1	3	6x 6
4	5 5	3 3	6	2 2	1

5 5	18x 2	3	5x 1	11+ 6	4
6 6	3	9+ 4	5	1	3÷ 2
5+ 1	4	5	5+ 3	2	6
2 2	7+ 6	1	8x 4	15x 5	3
8+ 4	1	8+ 6	2	60x 3	5
3	5 5	2	6 6	4	1 1

2- 6	5 5	15x 1	3	4 4	2 2
4	5+ 1	5	7+ 2	3 3	14+ 6
6x 2	4	13+ 6	5	12x 1	3
3	6 6	4	3- 1	2	5
5 5	5+ 2	3	4	6	3- 1
1 1	3	12x 2	6	5 5	4

4- 1	4 4	3 3	2 2	5 5	6 6
5	5- 6	1 1	72x 3	9+ 4	2 2
10+ 4	1	5 5	6	2	3
6	10+ 5	7+ 2	4	3 3	1 1
3 3	2	4	1	6 6	5 5
2 2	3	6 6	5x 5	1	4 4