

# 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

48x		1-		3x	
	10x		30x		3
10x		3		14+	
	10+		1-		2
2-		96x		13+	
			1		5

10+		36x	4÷		40x
	8+				
3-		4	12x	6	3÷
	9+			4	
96x	2		5x	10+	6
		1			

1	6	24x	7+		9+
3	10x		4÷	20x	
6					
9+		5	2÷		2
	48x			15x	4÷
1-		5-			

2x	8+		1	24x	
	8x		3	30x	
15+	2	11+		30x	
	1		9+		
	9+		2÷		5+
15x		6		2	

10+			9+	36x	
6	24x	3x			5
2				10+	
3	3-		12+		
4	9+			3+	
2x		30x		7+	

3	1	2	6	60x	
5	6	12x			12x
2x	9+		9+		
		6+		6	15x
6	1-		3-	4x	
4		6			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

48x 6	2	1- 5	4	3x 3	1
4	10x 5	2	30x 6	1	3
10x 2	1	3	5	14+ 6	4
5	10+ 6	1	1- 3	4	2
2- 1	3	96x 4	2	13+ 5	6
3	4	6	1	2	5

10+ 3	6	36x 2	4+ 4	1	40x 5
1	8+ 5	6	3	2	4
3- 5	3	4	12x 2	6	3÷ 1
2	9+ 1	5	6	4	3
96x 4	2	3	5x 1	10+ 5	6
6	4	1	5	3	2

1 1	6 6	24x 4	7+ 5	2	9+ 3
3 3	10x 5	2	4÷ 1	20x 4	6
6 6	2	3	4	1	5
9+ 4	1	5	2÷ 3	6	2
5	48x 4	6	2	15x 3	4÷ 1
1- 2	3	5- 1	6	5	4

2x 2	8+ 3	5	1 1	24x 4	6
1	8x 4	2	3 3	30x 6	5
15+ 4	2	11+ 1	6	30x 5	3
6	1 1	4	9+ 5	3	2
5	9+ 6	3	2÷ 2	1	5+ 4
15x 3	5	6	4	2	1

10+ 5	1	4	9+ 2	36x 3	6
6 6	24x 4	3x 1	3	2	5
2 2	6	3	4	10+ 5	1
3 3	3- 5	2	12+ 1	6	4
4 4	9+ 3	6	5	3+ 1	2
2x 1	2	30x 5	6	7+ 4	3

3 3	1 1	2 2	6 6	60x 5	4
5 5	6 6	12x 4	1	3	12x 2
2x 1	9+ 5	3	9+ 4	2	6
2	4	6+ 1	3	6	15x 5
6 6	1- 3	5	3- 2	4x 4	1
4 4	2	6	5	1	3