

# 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

10x	3-	4	6	2	3
		6÷	11+		1-
12+				6	
1		30x	11+		10+
3	72x			1	
			20x		

6	3	2	4	7+	5
40x		1	5		3-
30x		8+			
	7+		8+	3+	
	1	17+		13+	
1			3		2

60x		5	9+		5-
3		4x		2-	
13+			3x		8x
6		5+		1-	
4x			5		15x
2		72x			

7+		24x	18x		
10+			10x		6
	5+	1		2-	
15x		9+		2	4
	10x		24x		
1	9+		1-		2

2-		4	6x	10+	2
2÷	2-	5			
		90x			7+
5	3+		12x		
3	7+	11+		20x	
6			6x		

10+		9+		2	15+
	3÷		2		
2÷		5	1	12+	
11+		2	24x		3-
	30x				
5		9+		4÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

10x 5	3- 1	4 4	6 6	2 2	3 3
2 2	4 4	6÷ 6	11+ 5	3 3	1- 1
12+ 4	5 5	1 1	3 3	6 6	2 2
1 1	3 3	30x 2	11+ 4	5 5	10+ 6
3 3	72x 6	5 5	2 2	1 1	4 4
6 6	2 2	3 3	20x 1	4 4	5 5

6 6	3 3	2 2	4 4	7+ 1	5 5
40x 4	2 2	1 1	5 5	6 6	3- 3
30x 2	5 5	8+ 4	1 1	3 3	6 6
5 5	7+ 4	3 3	8+ 6	3+ 2	1 1
3 3	1 1	17+ 6	2 2	13+ 5	4 4
1 1	6 6	5 5	3 3	4 4	2 2

60x 4	3 3	5 5	9+ 2	1 1	5- 6
3 3	5 5	4x 4	6 6	2- 2	1 1
13+ 5	6 6	1 1	3x 3	4 4	8x 2
6 6	2 2	5+ 3	1 1	1- 5	4 4
4x 1	4 4	2 2	5 5	6 6	15x 3
2 2	1 1	72x 6	4 4	3 3	5 5

7+ 2	5 5	24x 4	18x 1	6 6	3 3
10+ 4	3 3	2 2	10x 5	1 1	6 6
6 6	5+ 4	1 1	2 2	2- 3	5 5
15x 5	1 1	9+ 6	3 3	2 2	4 4
3 3	10x 2	5 5	24x 6	4 4	1 1
1 1	9+ 6	3 3	1- 4	5 5	2 2

2- 1	3 3	4 4	6x 6	10+ 5	2 2
2÷ 4	2- 6	5 5	1 1	2 2	3 3
2 2	4 4	90x 3	5 5	6 6	7+ 1
5 5	3+ 1	2 2	12x 3	4 4	6 6
3 3	7+ 2	11+ 6	4 4	20x 1	5 5
6 6	5 5	1 1	6x 2	3 3	4 4

10+ 3	1 1	9+ 4	5 5	2 2	15+ 6
6 6	3+ 3	1 1	2 2	5 5	4 4
2÷ 2	4 4	5 5	1 1	12+ 6	3 3
11+ 1	6 6	2 2	24x 4	3 3	5 5
4 4	30x 5	3 3	6 6	1 1	2 2
5 5	2 2	9+ 6	3 3	4÷ 4	1 1