

# 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

7+	11+		13+		2
	1			13+	13+
9+		1-	8+		
	72x				
60x				6+	
		1-			5

6+		9+		60x	
	3	4	1-		90x
13+		8x		8x	
	120x				
2			2÷		1
4-		8+		4÷	

3	2	3÷	5+	9+	
4-	4				5÷
	12+			18x	
20x		2x			8+
5	8+	8+	6	8x	
			4		3

2	20x	4	7+	10+	
9+		2-			2÷
			5	2	
5	2	18x		3-	
10+			2	75x	
4+		6+			6

6+		24x	3	2÷	10+
9+			1-		
	1-	1		3÷	
36x		6	8x	12+	5
	1				2-
	6	3-			

6	4+		5	12+	3
7+		72x			
	10+		6x	5	5÷
4+		4		8+	
	10+		6		
4		30x			2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+ 4	11+ 5	1 1	13+ 6	3 2	2 2
3	1	5	4	13+ 2	13+ 6
9+ 1	2	1- 3	8+ 5	6	4
6	72x 4	2	1	5	3
60x 5	3	6	2	6+ 4	1
2	6	1- 4	3	1	5

6+ 4	1	9+ 6	3	60x 5	2
1	3	4	1- 2	6	90x 5
13+ 3	5	8x 2	1	8x 4	6
5	120x 6	1	4	2	3
2 2	4	5	2+ 6	3	1
4- 6	2	8+ 3	5	4+ 1	4

3 3	2 2	3+ 6	5+ 1	9+ 5	4
4- 6	4 4	2	3	1	5+ 5
2	12+ 3	4	5	18x 6	1
20x 4	5	2x 1	2	3	8+ 6
5 5	8+ 1	8+ 3	6 6	8x 4	2
1	6	5	4	2	3

2 2	20x 5	4 4	7+ 6	10+ 1	3
9+ 3	4	2- 5	1	6	2+ 2
6	1	3	5	2	4
5 5	2	18x 6	3	3- 4	1
10+ 4	6	1	2	75x 3	5
4+ 1	3	6+ 2	4	5	6

6+ 1	5	24x 4	3 3	2+ 2	10+ 6
9+ 5	2	3	1- 6	1	4
4	1- 3	1 1	5	3+ 6	2
36x 2	4	6 6	8x 1	12+ 3	5
6	1	2	4	5	2- 3
3	6	3- 5	2	4	1

6 6	4+ 2	1	5 5	12+ 4	3 3
7+ 5	1	72x 3	4	2	6
2	10+ 4	6	6x 3	5 5	5+ 1
4+ 3	6	4 4	2	8+ 1	5
1	10+ 5	2	6 6	3	4
4 4	3	30x 5	1	6	2