

# 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

1-		20x	4+		2
5+	2		3	12+	4
		9+			4-
10+			2	5+	
5	9+		6		13+
2		6+			

3÷		2	9+		10+
10+	12+		6	5+	
		72x			
	4		1	8+	
11+			40x		1
4	4-			2÷	

10x		4	4+		12+
	5	14+			
3	6		2÷	3-	
72x		10x		10x	
	3-			6	2-
2		6	3x		

24x		8+			2-
3	10+		12x		
8+	5+		5		4
		4	9+	3-	6
15x		10x			2÷
6			7+		

5+	5	8+		13+	4÷
	2-				
3		1	10x		6
8+		2-		2-	10+
5	6+		24x		
		5		4	

2	12x	60x			11+
3-			6	3÷	
	5+		6x		3
48x				4-	8x
8+		11+			
	6		5	4÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 6	5	20x 4	4+ 1	3	2 2
5+ 1	2 2	5	3 3	12+ 6	4 4
3	1	9+ 6	4	2	4- 5
10+ 4	6	3	2 2	5+ 5	1
5 5	9+ 4	2	6 6	1	13+ 3
2 2	3	6+ 1	5	4	6

3÷ 1	3	2 2	9+ 5	4	10+ 6
10+ 3	12+ 5	1	6 6	5+ 2	4
5	6	72x 4	3	1	2
2	4 4	6	1 1	8+ 3	5
11+ 6	2	3	40x 4	5	1 1
4 4	4- 1	5	2	2÷ 6	3

10x 5	2	4 4	4+ 3	1	12+ 6
1	5 5	14+ 3	6	2	4
3 3	6 6	5	2÷ 2	3- 4	1
72x 6	3	10x 1	4	10x 5	2
4	3- 1	2	5	6 6	2- 3
2 2	4	6 6	3x 1	3	5

24x 4	6	8+ 1	2	5	2- 3
3 3	10+ 4	6	12x 1	2	5
8+ 1	5+ 2	3	5 5	6	4 4
2	5	4 4	9+ 3	3- 1	6 6
15x 5	3	10x 2	6	4	2÷ 1
6 6	1	5	7+ 4	3	2

5+ 1	5 5	8+ 2	3	13+ 6	4÷ 4
4	2- 6	3	5	2	1
3 3	4	1 1	10x 2	5	6 6
8+ 6	2	2- 4	1	2- 3	10+ 5
5 5	6+ 3	6	24x 4	1	2
2	1	5 5	6	4 4	3

2 2	12x 1	60x 5	4	3	11+ 6
3- 1	3	4	6 6	3÷ 2	5
4	5+ 5	1	6x 2	6	3 3
48x 6	2	3	1	4- 5	8x 4
8+ 5	4	11+ 6	3	1	2
3	6 6	2	5 5	4÷ 4	1