

# 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

4	7+	1	4x	5	6
4-		15+			6+
	1-			1-	
2		9+	8+		
6	3+			1	120x
3		2	4		

16+		6+	6+		2-
				12+	
1	11+				7+
5+		6	1-	1	
	6+	7+		9x	
4			11+		

2	8+		3	5	5-
1-		60x		10x	
	12+		2-		
1-		8+		10+	5+
10x			3-		4

5	9+		7+	1	3
9+		2		11+	
	150x		2÷		4x
3-		18x		9+	
	1		9+		4-
2-				5	

4	8+	5	24x		60x
3x				1-	
	5+		36x		
5	10+			8+	
8+			5		3
	30x		4+		4

1	4	11+	1-		3-
6	15x		7+		
3		1		6	2-
16x		3	5x		
	1	10+		11+	
11+		2	4		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	7+ 3	1 1	4x 2	5 5	6 6
4- 5	4 4	15+ 6	1 1	2 2	6+ 3
1 1	1- 5	3 3	6 6	1- 4	2 2
2 2	6 6	9+ 4	8+ 5	3 3	1 1
6 6	3+ 2	5 5	3 3	1 1	120x 4
3 3	1 1	2 2	4 4	6 6	5 5

16+ 6	5 5	6+ 3	6+ 1	2 2	2- 4
5 5	2 2	1 1	3 3	12+ 4	6 6
1 1	11+ 3	4 4	2 2	6 6	7+ 5
5+ 3	4 4	6 6	1- 5	1 1	2 2
2 2	6+ 6	7+ 5	4 4	9x 3	1 1
4 4	1 1	2 2	11+ 6	5 5	3 3

2 2	8+ 4	1 1	3 3	5 5	5- 6
1- 4	3 3	60x 6	5 5	10x 2	1 1
3 3	12+ 6	2 2	2- 4	1 1	5 5
1- 5	1 1	8+ 4	2 2	10+ 6	5+ 3
6 6	5 5	3 3	1 1	4 4	2 2
10x 1	2 2	5 5	3- 6	3 3	4 4

5 5	9+ 2	4 4	7+ 6	1 1	3 3
9+ 6	3 3	2 2	1 1	11+ 4	5 5
3 3	150x 6	5 5	2+ 4	2 2	4x 1
3- 1	5 5	18x 6	2 2	9+ 3	4 4
4 4	1 1	3 3	9+ 5	6 6	4- 2
2- 2	4 4	1 1	3 3	5 5	6 6

4 4	8+ 1	5 5	24x 3	2 2	60x 6
3x 3	6 6	1 1	4 4	1- 5	2 2
1 1	5+ 3	2 2	36x 6	4 4	5 5
5 5	10+ 4	3 3	2 2	8+ 6	1 1
8+ 6	2 2	4 4	5 5	1 1	3 3
2 2	30x 5	6 6	4+ 1	3 3	4 4

1 1	4 4	11+ 6	1- 3	2 2	3- 5
6 6	15x 3	5 5	7+ 1	4 4	2 2
3 3	5 5	1 1	2 2	6 6	2- 4
16x 4	2 2	3 3	5x 5	1 1	6 6
2 2	1 1	10+ 4	6 6	11+ 5	3 3
11+ 5	6 6	2 2	4 4	3 3	1 1