

# 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

3-	5	7+	5-	5+	
	10+			11+	
8+		9+			
		18x	12+		7+
	4			2	
2-		4-		18x	

4	18x		3	7+	
12x		5+	1-	5	8+
	6			4÷	
1	50x		6		
3		4	6x		2
5	4	1	5+		6

4	5	1	60x		4+
12x		3	6+		
	9+	5		11+	
5			3		4-
2-		6	5	12x	
10+		2	1		5

3-		2-	10+		18x
4	5		6+		
72x		3		2	
	6	1	40x		
2	6x		1-		10x
15x			10+		

8x			6	10+	5
4-	3	5	1-		
	5-	2x		4	1-
5			6x		
60x		9+	2x		13+
	4		1		

1	6	3	3-		48x
7+		4x	30x		
7+	3÷			6x	
		50x	1-		6
10+				12x	
	3÷		1		5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 3	5 5	7+ 2	5- 6	5+ 1	4
6	10+ 3	5	1	11+ 4	2
8+ 1	6	9+ 4	2	3	5
2	1	18x 3	12+ 4	5	7+ 6
5	4	6	3	2	1
2- 4	2	4- 1	5	18x 6	3

4 4	18x 1	6	3	7+ 2	5
12x 6	3	5+ 2	1- 4	5 5	8+ 1
2	6	3	5	4÷ 1	4
1 1	50x 2	5	6	4 6	3
3 3	5	4	6x 1	6	2
5 5	4	1	5+ 2	3	6

4 4	5 5	1 1	60x 6	2	4+ 3
12x 2	6	3 3	6+ 4	5	1
1	9+ 3	5 5	2	11+ 6	4
5 5	2	4	3	1	4- 6
2- 3	1	6	5	12x 4	2
10+ 6	4	2	1	3	5

3- 5	2	2- 4	10+ 3	1	18x 6
4 4	5	2	6+ 1	6	3
72x 6	4	3	5	2	1
3	6	1	40x 2	5	4
2 2	6x 1	6	1- 4	3	10x 5
15x 1	3	5	10+ 6	4	2

8x 1	2	4	6 6	10+ 3	5 5
4- 2	3 3	5 5	1- 4	6	1
6	5- 1	2x 2	5	4	1- 3
5 5	6	1	6x 3	2	4
60x 4	5	9+ 3	2x 2	1	13+ 6
3	4	6	1 1	5	2

1 1	6 6	3 3	3- 2	5	48x 4
7+ 3	4	4x 1	30x 5	6	2
7+ 5	3+ 1	4	6	6x 2	3
2	3	50x 5	1- 4	1	6
10+ 6	5	2	3	12x 4	1
4	3+ 2	6	1 1	3	5