

# 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

7+	3	4-	8+		12+
	7+		60x		
12x		3-		3+	
	11+		6x		5
7+		4		45x	
		2	4		1

3	6	7+		4	1
12+		18x		6	2÷
	4+		4	6+	
7+		2÷	2-		90x
	8x				
4		1	6	5	

2	15x		14+		18x
12x	1-	13+			
			2-	4-	
30x		4			40x
3x		5	24x		
6	4x			3	

3-		8+		5-	
36x	4		36x		30x
	5	4		3x	
	6x	2	7+		7+
4x		11+		9+	
	3		1		2

5	12+		9+		4
5+		7+		6	6x
	3		4-	8+	
6	48x	4+			3-
3-			6		
		2÷		5	3

10+	8+	4	3	9+	6+
		7+	2		
	1-		5	5+	10+
100x		2	7+		
		3		1	2
3+		9+		2÷	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

7+ 1	3 3	4- 5	8+ 2	6 6	12+ 4
6 6	7+ 5	1 1	60x 3	4 4	2 2
12x 4	2 2	3- 3	5 5	3+ 1	6 6
3 3	11+ 4	6 6	6x 1	2 2	5 5
7+ 2	1 1	4 4	6 6	45x 5	3 3
5 5	6 6	2 2	4 4	3 3	1 1

3 3	6 6	7+ 5	2 2	4 4	1 1
12+ 2	5 5	18x 3	1 1	6 6	2÷ 4
5 5	4+ 1	6 6	4 4	6+ 3	2 2
7+ 1	3 3	2÷ 4	2- 5	2 2	90x 6
6 6	8x 4	2 2	3 3	1 1	5 5
4 4	2 2	1 1	6 6	5 5	3 3

2 2	15x 5	3 3	14+ 4	6 6	18x 1
12x 3	1- 1	13+ 2	5 5	4 4	6 6
4 4	2 2	6 6	2- 1	4- 5	3 3
30x 5	6 6	4 4	3 3	1 1	40x 2
3x 1	3 3	5 5	24x 6	2 2	4 4
6 6	4x 4	1 1	2 2	3 3	5 5

3- 5	2 2	8+ 3	4 4	5- 6	1 1
36x 3	4 4	1 1	36x 6	2 2	30x 5
2 2	5 5	4 4	3 3	3x 1	6 6
6 6	6x 1	2 2	7+ 5	3 3	7+ 4
4x 1	6 6	11+ 5	2 2	9+ 4	3 3
4 4	3 3	6 6	1 1	5 5	2 2

5 5	12+ 1	6 6	9+ 3	2 2	4 4
5+ 3	5 5	7+ 2	4 4	6 6	6x 1
2 2	3 3	5 5	4- 1	8+ 4	6 6
6 6	48x 4	4+ 3	5 5	1 1	3- 2
3- 4	2 2	1 1	6 6	3 3	5 5
1 1	6 6	2÷ 4	2 2	5 5	3 3

10+ 6	8+ 2	4 4	3 3	9+ 5	6+ 1
3 3	6 6	7+ 1	2 2	4 4	5 5
1 1	1- 3	6 6	5 5	5+ 2	10+ 4
100x 5	4 4	2 2	7+ 1	3 3	6 6
4 4	5 5	3 3	6 6	1 1	2 2
3+ 2	1 1	9+ 5	4 4	2÷ 6	3 3