

# 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

5	1-		10+		11+
15x	2	24x		4	
				6	
2	6	1	90x		1-
96x	3÷			5+	
		7+			1

3x		2	4	30x	
7+		4	9+		
5	12x	1	10+		7+
1		30x	1-		
4	4-		1-		3
6		3	5÷		4

48x	4+		40x		5
		1		6	3÷
7+		120x	18x	3	
5+	18x			1	40x
			1-		
3	5	2		10+	

3	5	6	7+	48x	2÷
7+	1	3			
	5+	16x			11+
4x			2-		
	48x		30x		3x
6		5		1	

4	1	5	12x	4-	
1	9+	12x		3	72x
7+				5÷	
	2÷		2		
5+		1	6	2÷	5x
3-		1-			

36x		3÷		30x	
	1	8+	6+		
5	15+		4	1	40x
4-		24x	9x		
				12x	
1	2		5		3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	1- 3	2 2	10+ 4	1 1	11+ 6
15x 1	2 2	24x 6	5 5	4 4	3 3
3 3	5 5	4 4	1 1	6 6	2 2
2 2	6 6	1 1	90x 3	5 5	1- 4
96x 4	3÷ 1	3 3	6 6	5+ 2	5 5
6 6	4 4	7+ 5	2 2	3 3	1 1

3x 3	1 1	2 2	4 4	30x 5	6 6
7+ 2	5 5	4 4	9+ 3	6 6	1 1
5 5	12x 3	1 1	10+ 6	4 4	7+ 2
1 1	4 4	30x 6	1- 2	3 3	5 5
4 4	4- 6	5 5	1- 1	2 2	3 3
6 6	2 2	3 3	5+ 5	1 1	4 4

48x 6	4+ 1	3 3	40x 4	2 2	5 5
2 2	4 4	1 1	5 5	6 6	3÷ 3
7+ 5	2 2	120x 4	18x 6	3 3	1 1
5+ 4	18x 6	5 5	3 3	1 1	40x 2
1 1	3 3	6 6	1- 2	5 5	4 4
3 3	5 5	2 2	1 1	10+ 4	6 6

3 3	5 5	6 6	7+ 1	48x 4	2÷ 2
7+ 5	1 1	3 3	6 6	2 2	4 4
2 2	5+ 3	16x 1	4 4	6 6	11+ 5
4x 1	2 2	4 4	2- 5	3 3	6 6
4 4	48x 6	2 2	30x 3	5 5	3x 1
6 6	4 4	5 5	2 2	1 1	3 3

4 4	1 1	5 5	12x 3	4- 6	2 2
1 1	9+ 5	12x 2	4 4	3 3	72x 6
7+ 2	4 4	6 6	1 1	5+ 5	3 3
5 5	2÷ 6	3 3	2 2	1 1	4 4
5+ 3	2 2	1 1	6 6	2÷ 4	5x 5
3- 6	3 3	1- 4	5 5	2 2	1 1

36x 4	3 3	3÷ 2	6 6	30x 5	1 1
3 3	1 1	8+ 5	6+ 2	4 4	6 6
5 5	15+ 6	3 3	4 4	1 1	40x 2
4- 2	4 4	24x 6	9x 1	3 3	5 5
6 6	5 5	1 1	3 3	12x 2	4 4
1 1	2 2	4 4	5 5	6 6	3 3