

# 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	6	2-	4	40x	
2	3		12x		
1-		1		6	5
6	10x		2-	12x	
4		6		1-	
5	6+		1		6

30x		24x		4	7+
	15x		2	2÷	
4		5x			8x
9+			6	5	
2		6	5	4+	
6÷		7+		2	5

90x		8x		1	4-
	20x		72x		
12x		2	16+		3÷
	2x			24x	
9+		6			5
		9+			4

12x		6÷	5	48x	
14+			15x		11+
	2-				
	40x			2÷	
5+	4	90x			4-
	3		2	6	

5	10+		2	3÷	20x
4		8+			
2÷		10+		9+	
6	15x		3	4	2
5+		24x		12+	6÷
	4				

15x	3-		18x	2	11+
	2x	5+		11+	
4			5		
11+		9+	2÷		30x
	12+		1	7+	
		6	4		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	6 6	2- 3	4 4	40x 5	2 2
2 2	3 3	5 5	12x 6	1 1	4 4
1- 3	4 4	1 1	2 2	6 6	5 5
6 6	10x 5	2 2	2- 3	12x 4	1 1
4 4	1 1	6 6	5 5	1- 2	3 3
5 5	6+ 2	4 4	1 1	3 3	6 6

30x 5	6 6	24x 2	3 3	4 4	7+ 1
1 1	15x 5	4 4	2 2	2÷ 3	6 6
4 4	3 3	5x 5	1 1	6 6	8x 2
9+ 3	2 2	1 1	6 6	5 5	4 4
2 2	4 4	6 6	5 5	4+ 1	3 3
6÷ 6	1 1	7+ 3	4 4	2 2	5 5

90x 5	3 3	8x 4	2 2	1 1	4- 6
6 6	20x 5	1 1	72x 4	3 3	2 2
12x 3	4 4	2 2	16+ 5	6 6	3÷ 1
4 4	2x 1	5 5	6 6	24x 2	3 3
9+ 1	2 2	6 6	3 3	4 4	5 5
2 2	6 6	9+ 3	1 1	5 5	4 4

12x 2	6 6	6÷ 1	5 5	48x 3	4 4
14+ 5	1 1	6 6	15x 3	4 4	11+ 2
6 6	2- 2	4 4	1 1	5 5	3 3
3 3	40x 5	2 2	4 4	2÷ 1	6 6
5+ 1	4 4	90x 3	6 6	2 2	4- 5
4 4	3 3	5 5	2 2	6 6	1 1

5 5	10+ 6	3 3	2 2	3÷ 1	20x 4
4 4	1 1	8+ 2	6 6	3 3	5 5
2÷ 1	2 2	10+ 5	4 4	9+ 6	3 3
6 6	15x 5	1 1	3 3	4 4	2 2
5+ 2	3 3	24x 4	1 1	12+ 5	6÷ 6
3 3	4 4	6 6	5 5	2 2	1 1

15x 5	3- 4	1 1	18x 3	2 2	11+ 6
3 3	2x 1	5+ 2	6 6	11+ 5	4 4
4 4	2 2	3 3	5 5	6 6	1 1
11+ 6	3 3	9+ 4	2÷ 2	1 1	30x 5
2 2	12+ 6	5 5	1 1	7+ 4	3 3
1 1	5 5	6 6	4 4	3 3	2 2