

# 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

24x	12x		5	7+	
		1-		5	1
11+			1	40x	
6+		5+	6		3
4	5		3-		2
6x		5	4x		6

10+		8+		2-	
10x		4		30x	5-
	4	8+			
3	8+		6	8x	4
		2÷			
11+			10x		3

16+		3x	7+		7+
	36x		10x		
5				4x	
10+		9+	1-		6
	6+			36x	
		8+			5

60x	7+			14+	
		9+	12x		4-
24x				6+	
	10+	20x			1-
3			6	5-	
1		5	2		4

10+	30x		3	6x	2÷
		9+	6+		
	9+			20x	
7+		1-		15x	
	48x				9+
1-		1	10x		

4	12x		3	1	6+
5x	10+	2-		7+	
			3+		2-
30x		5x		9+	
8+			15+		2
	1			4	3

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

24x 1	12x 6	2	5	7+ 3	4
6	4	1- 3	2	5	1
11+ 3	2	6	1	40x 4	5
6+ 5	1	5+ 4	6	2	3
4 4	5 5	1	3- 3	6	2
6x 2	3	5	4x 4	1	6

10+ 6	1	8+ 2	4	2- 3	5
10x 5	3	4 4	2	30x 6	1
2	4	8+ 3	1	5	6
3 3	8+ 2	5	6	8x 1	4
1	5	2+ 6	3	4	2
11+ 4	6	1	10x 5	2	3

16+ 4	6	3x 1	7+ 5	2	7+ 3
6	36x 2	3	10x 1	5	4
5 5	3	6	2	4x 4	1
10+ 2	5	9+ 4	1- 3	1	6
3	6+ 1	5	4	36x 6	2
1	4	8+ 2	6	3	5

60x 5	7+ 4	2	1	14+ 3	6
2	6	9+ 3	12x 4	5	4- 1
24x 4	1	6	3	6+ 2	5
6	10+ 2	20x 1	5	4	1- 3
3 3	5	4	6	5- 1	2
1 1	3	5	2	6	4

10+ 2	30x 1	5	3 3	6x 6	2÷ 4
5	6	9+ 3	6+ 4	1	2
3	9+ 5	6	2	20x 4	1
7+ 6	4	1- 2	1	15x 3	5
1	48x 2	4	6	5	9+ 3
1- 4	3	1	10x 5	2	6

4 4	12x 6	2	3 3	1 1	6+ 5
5x 5	10+ 3	2- 4	6	7+ 2	1
1	4	3	3+ 2	5	2- 6
30x 3	2	5x 5	1	9+ 6	4
8+ 6	5	1	15+ 4	3	2
2	1	6	5	4	3