

# 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

8+	48x		11+	10+	
		3+			
15x			4	1	11+
12+		5+		24x	
7+		4	7+		6x
	6+			2	

1	12x		5	12x	
6	25x		3	6+	
6+			4	6	10x
	72x		6	1	
5		8x	3+	8+	6÷
12x					

14+		2	9+		
	1	5	3-		2-
3	12x		6	9+	
5÷		4	2		
	90x		4	40x	
2		3x			6

1	3	3÷	20x		6
13+			8x		
	2	24x			15x
5+		15x	3÷		
12+			3	5	2
	6		4	4+	

2÷		72x	14+		8+
2x				5	
72x			10x		1
	60x			6	8+
5		6x			
6	5	2x		12x	

12x	90x		5x	7+	
	10+			4+	
12x		1-			8+
	10x		15+		
		2÷			72x
15x			4		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8+ 2	48x 4	6	11+ 3	10+ 5	1
6	2	3+ 1	5	3	4
15x 5	3	2	4	1	11+ 6
12+ 1	6	5+ 3	2	24x 4	5
7+ 3	5	4	7+ 1	6	6x 2
4	6+ 1	5	6	2	3

1 1	12x 2	6	5 5	12x 4	3
6 6	25x 5	1	3 3	6+ 2	4
6+ 3	1	5	4 4	6 6	10x 2
2	72x 4	3	6 6	1 1	5
5 5	6	8x 4	3+ 2	8+ 3	6÷ 1
12x 4	3	2	1	5	6

14+ 6	4	2 2	9+ 5	1	3
4	1	5 5	3- 3	6	2- 2
3 3	12x 2	1	6 6	9+ 5	4
5÷ 5	6	4 4	2 2	3	1
1	90x 3	6	4 4	40x 2	5
2 2	5	3x 3	1	4	6 6

1 1	3 3	3÷ 2	20x 5	4	6 6
13+ 3	5	6	8x 1	2	4
5	2 2	24x 4	6	1	15x 3
5+ 4	1	15x 3	3÷ 2	6	5
12+ 6	4	1	3 3	5 5	2 2
2	6 6	5	4 4	4+ 3	1

2÷ 1	2	72x 3	14+ 6	4	8+ 5
2x 2	1	6	4	5 5	3
72x 3	6	4	10x 5	2	1
4	60x 3	5	1	6 6	8+ 2
5 5	4	6x 2	3	1	6
6 6	5 5	2x 1	2	12x 3	4

12x 2	90x 5	6	5x 1	7+ 3	4
6	10+ 4	3	5	4+ 2	1
12x 4	6	1- 2	3	1	8+ 5
1	10x 2	5	15+ 6	4	3
3	1	2÷ 4	2	5	72x 6
15x 5	3	1	4 4	6	2