

# 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

15x		3-		3÷	2
60x	10+		5-		7+
	1	15x		9+	
	2		18x		5÷
1	72x				
4		2	12+		

11+		24x		2	15x
6x			2-		
4	3	5+		3-	3-
6÷			10x		
1	4	5		18x	2-
2	5	3x			

3-		12x			2-
3	4÷	12x		5	
1-		11+		11+	
	8+	7+			1
6		4	15x		2
10+		3+			5

10+	5x	4	3	11+	
		120x			7+
	1-		2	6x	
9+		7+	1		5+
			1-	20x	
9+					3

1	45x		2	6	4
6		4x		5	2
11+		4÷		2	2÷
2	1	15x		4÷	
3	8x		11+		5x
4	12x			3	

8x	3	5	12x		7+
	6	2		2-	
5-		8x	2		9+
15x			11+		
	11+		48x		3
	1-			2x	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

15x 3	5	3- 1	4	3÷ 6	2 2
60x 5	10+ 6	4	5- 1	2	7+ 3
2	1	15x 3	6	9+ 5	4
6	2	5	18x 3	4	5÷ 1
1	72x 4	6	2	3	5
4	3	2	12+ 5	1	6

11+ 5	6	24x 4	1	2 2	15x 3
6x 3	2	6	2- 4	5	1
4	3	5+ 2	6	3- 1	3- 5
6÷ 6	1	3	10x 5	4	2
1	4	5	2	18x 3	2- 6
2	5	3x 1	3	6	4

3- 5	2	12x 1	3	4	2- 6
3	4÷ 1	12x 6	2	5	4
1- 1	4	11+ 5	6	11+ 2	3
2	8+ 5	7+ 3	4	6	1
6	3	4	15x 5	1	2
10+ 4	6	3+ 2	1	3	5

10+ 1	5x 5	4 4	3 3	11+ 2	6
6	1	120x 5	4	3	7+ 2
3	1- 4	6	2	6x 1	5
9+ 5	3	7+ 2	1	6	5+ 4
4	2	3	1- 6	20x 5	1
9+ 2	6	1	5	4	3

1 1	45x 5	3	2 2	6 6	4 4
6 6	3	4x 4	1	5 5	2 2
11+ 5	6	4÷ 1	4	2 2	2÷ 3
2 2	1	15x 5	3	4÷ 4	6
3 3	8x 4	2	11+ 6	1	5x 5
4 4	12x 2	6	5	3 3	1

8x 2	3 3	5 5	12x 1	4 4	7+ 6
4	6	2	3	2- 5	1
5- 6	1	8x 4	2	3	9+ 5
15x 3	2	1	11+ 5	6	4
1	11+ 5	6	48x 4	2	3
5	1- 4	3	6	2x 1	2