

# 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	48x		5-		3-
36x			18x		
5+		6+		120x	
	2		10+		10+
8+		4-		8x	
	5				

5÷	18x		3-		8x
	11+			5	
2÷	15+		60x	2	5+
		2			
6+		7+		18x	5
4			2		6

1	2	12+		8+	
5	9+	6		4	3
13+			4-	8+	
	4	7+		6	1-
	18x		12x		
2		1		5	4

18x	2÷		4	3x	5
	7+	90x	6		2-
				7+	
2÷	6+		5		3-
	5	2-		4	
8+		4	4-		1

8+		60x		2-	
	3-		4	18x	5+
1-		6			
	12x	4÷	5	12x	
30x			2	8+	
	18x			4	2

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	48x 4	3 3	5- 6	1 1	3- 2
36x 6	1 1	4 4	18x 2	3 3	5 5
5+ 2	6 6	6+ 1	3 3	120x 5	4 4
3 3	2 2	5 5	10+ 4	6 6	10+ 1
8+ 1	3 3	4- 2	5 5	8x 4	6 6
4 4	5 5	6 6	1 1	2 2	3 3

5÷ 5	18x 3	6 6	3- 1	4 4	8x 2
1 1	11+ 2	3 3	6 6	5 5	4 4
2÷ 3	15+ 6	4 4	60x 5	2 2	5+ 1
6 6	5 5	2 2	4 4	1 1	3 3
6+ 2	4 4	7+ 1	3 3	18x 6	5 5
4 4	1 1	5 5	2 2	3 3	6 6

1 1	2 2	12+ 4	6 6	8+ 3	5 5
5 5	9+ 1	6 6	2 2	4 4	3 3
13+ 4	5 5	3 3	4- 1	8+ 2	6 6
3 3	4 4	7+ 2	5 5	6 6	1- 1
6 6	18x 3	5 5	12x 4	1 1	2 2
2 2	6 6	1 1	3 3	5 5	4 4

18x 6	2÷ 1	2 2	4 4	3x 3	5 5
3 3	7+ 4	90x 5	6 6	1 1	2- 2
1 1	2 2	6 6	3 3	7+ 5	4 4
2÷ 4	6+ 6	1 1	5 5	2 2	3- 3
2 2	5 5	2- 3	1 1	4 4	6 6
8+ 5	3 3	4 4	4- 2	6 6	1 1

8+ 4	1 1	60x 2	6 6	2- 5	3 3
3 3	3- 2	5 5	4 4	18x 6	5+ 1
1- 2	5 5	6 6	3 3	1 1	4 4
1 1	12x 3	4÷ 4	5 5	12x 2	6 6
30x 6	4 4	1 1	2 2	8+ 3	5 5
5 5	18x 6	3 3	1 1	4 4	2 2

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