

# 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

5	3	10+	8+		8+
4-	1-				
		3÷		20x	2
12x		6x	2		30x
	4		6x		
1	2	5	4	18x	

7+		6	15x		2÷
	90x	5÷		8+	
2					6
3	5	14+		4-	9+
11+	7+				
		1-		1	

36x		3	20x		1-
	2÷		10+		
15x		5-		6x	12x
3-	11+		5+		
		9+		11+	
6			1		3

20x		18x			2
18x	7+		10x		
	13+		5	3+	
1		12+		9+	72x
7+			1		
3+		90x			

24x		6	10x		6x
	5	4	1-	4x	
6	3x				7+
4	90x		1	2-	
5x		4x	144x		4
					3

5	2	14+		9+	
10+			4÷		8+
	5	7+		3÷	
2÷			8+		15x
	1	6+		8+	
10+			5		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	3 3	10+ 6	8+ 1	2 2	8+ 4
4- 2	1- 6	4 4	5 5	3 3	1 1
6 6	5 5	3÷ 1	3 3	20x 4	2 2
12x 4	1 1	6x 3	2 2	5 5	30x 6
3 3	4 4	2 2	6x 6	1 1	5 5
1 1	2 2	5 5	4 4	18x 6	3 3

7+ 1	2 2	6 6	15x 3	5 5	2÷ 4
4 4	90x 6	5÷ 1	5 5	8+ 3	2 2
2 2	3 3	5 5	1 1	4 4	6 6
3 3	5 5	14+ 4	6 6	4- 2	9+ 1
11+ 5	7+ 1	2 2	4 4	6 6	3 3
6 6	4 4	1- 3	2 2	1 1	5 5

36x 2	6 6	3 3	20x 5	1 1	1- 4
3 3	2÷ 1	2 2	10+ 6	4 4	5 5
15x 5	3 3	5- 6	4 4	6x 2	12x 1
3- 4	11+ 5	1 1	5+ 2	3 3	6 6
1 1	4 4	9+ 5	3 3	11+ 6	2 2
6 6	2 2	4 4	1 1	5 5	3 3

20x 4	5 5	18x 1	6 6	3 3	2 2
18x 6	7+ 4	3 3	10x 2	1 1	5 5
3 3	13+ 6	4 4	5 5	3+ 2	1 1
1 1	3 3	12+ 2	4 4	9+ 5	72x 6
7+ 5	2 2	6 6	1 1	4 4	3 3
3+ 2	1 1	90x 5	3 3	6 6	4 4

24x 3	4 4	6 6	10x 5	2 2	6x 1
2 2	5 5	4 4	1- 3	4x 1	6 6
6 6	3x 1	3 3	2 2	4 4	7+ 5
4 4	90x 6	5 5	1 1	2- 3	2 2
5x 1	3 3	4x 2	144x 6	5 5	4 4
5 5	2 2	1 1	4 4	6 6	3 3

5 5	2 2	14+ 6	3 3	9+ 1	4 4
10+ 3	6 6	5 5	4÷ 1	4 4	8+ 2
1 1	5 5	7+ 3	4 4	3÷ 2	6 6
2÷ 4	3 3	1 1	8+ 2	6 6	15x 5
2 2	1 1	6+ 4	6 6	8+ 5	3 3
10+ 6	4 4	2 2	5 5	3 3	1 1