

# 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	7+		6	1	2
6+		24x		48x	
6	1		9+		15x
2	24x				
7+	2	5	5+	15+	1
	6÷				

30x	7+	1-	4	6+	1
					7+
	6	3	8x		
3	7+		20x	6	10+
8+	1			2-	
		6÷			3

144x	5÷		2	9+	
		9+			90x
2	4÷		4		
8+		2-	3	20x	6÷
	6+		6		
		6	5		2

20x		4	7+	60x	6x
	9+				
10x			6x		144x
	3	5			
72x		1-	20x	2x	
	6				5

5	24x	1-		6÷	9+
18x			3		
	6	5	6÷	40x	6+
4	8+	3			
		24x	4		
2	1		5	2÷	

8x		9+		36x	
	6	4			5
5	11+			3	1-
4-	8+	2	5	20x	
		3x	3÷		4
3	4				6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	7+ 3	4	6 6	1 1	2 2
6+ 1	5	24x 3	4	48x 2	6
6 6	1 1	2	9+ 5	4	15x 3
2 2	24x 4	6	1	3	5
7+ 4	2 2	5	5+ 3	15+ 6	1 1
3	6+ 6	1	2	5	4

30x 6	7+ 3	1- 5	4 4	6+ 2	1 1
5	4	6	3	1	7+ 2
1	6	3	8x 2	4	5
3 3	7+ 5	2	20x 1	6	10+ 4
8+ 2	1 1	4	5	2- 3	6
4	2	6+ 1	6	5	3 3

144x 6	5÷ 5	1	2 2	9+ 3	4
4	6	9+ 3	1	2	90x 5
2 2	4÷ 1	5	4 4	6	3
8+ 5	4	2- 2	3 3	20x 1	6+ 6
3	6+ 2	4	6 6	5	1
1	3	6 6	5 5	4	2 2

20x 5	1	4 4	7+ 6	60x 3	6x 2
4	9+ 2	6	1	5	3
10x 2	5	1	6x 3	4	144x 6
1 1	3 3	5 5	2	6	4
72x 6	4	1- 3	20x 5	2x 2	1
3	6 6	2	4	1	5 5

5 5	24x 3	1- 1	2	6+ 6	9+ 4
18x 6	4	2	3 3	1	5
3	6 6	5	6÷ 1	40x 4	6+ 2
4 4	8+ 2	3 3	6	5	1
1	5	24x 6	4 4	2	3
2 2	1 1	4	5 5	2÷ 3	6

8x 4	2	9+ 5	1	36x 6	3
1	6 6	4 4	3	2	5 5
5 5	11+ 1	6	4	3 3	1- 2
4- 6	8+ 3	2 2	5 5	20x 4	1
2	5	3x 3	3÷ 6	1	4 4
3 3	4 4	1	2	5	6 6