

# 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

2÷	32x		8+		1
		12x		13+	
10+			1		4
	1-	24x		24x	15x
5+			9+		
	5÷				2

4-		24x		6x	
3x		10+		2	1-
6	10+		15x	5-	
4		1-			10+
2	4			11+	
12+					

6+	6	2	9+		
	5	1	144x	1-	
8+	5x				3+
	36x			40x	
1	7+	6x			6
6		4			5

8+	4	2x		2-	2-
	6x		12x		
8x		2÷		2x	30x
	2-		9+		
		20x		13+	
6	2				1

2	3-		1	9+	
13+	1-		5	4	30x
		3	5+		
5÷		4		10+	
9+		1	10+		3
8+		5		2-	

6	7+		5x		8x
3x		4-		8+	
1-	8+		1		2-
	6	4÷		2	
10x		4	11+		1
9+				4	6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2÷ 6	32x 2	4	8+ 5	3	1 1
3	4	12x 1	2	13+ 5	6
10+ 5	3	6	1	2	4
2	1- 6	24x 3	4	24x 1	15x 5
5+ 1	5	2	9+ 6	4	3
4	5÷ 1	5	3	6	2

4- 1	5	24x 4	6	6x 3	2
3x 3	1	10+ 6	4	2 2	1- 5
6 6	10+ 2	5	15x 3	5- 1	4
4 4	3	1- 2	5	6	10+ 1
2 2	4	3	1	11+ 5	6
12+ 5	6	1	2	4	3

6+ 4	6 6	2 2	9+ 5	1	3
2	5	1	144x 6	1- 3	4
8+ 3	5x 1	5	4	6	3+ 2
5	36x 2	6	3	40x 4	1
1 1	7+ 4	6x 3	2	5	6
6 6	3	4	1	2	5

8+ 5	4 4	2x 2	1	2- 3	2- 6
3	6x 6	1	12x 2	5	4
8x 4	1	2÷ 3	6	2x 2	30x 5
2	2- 5	6	9+ 4	1	3
1	3	20x 4	5	13+ 6	2
6 6	2 2	5	3	4	1

2 2	3- 3	6	1 1	9+ 5	4
13+ 3	1- 1	2	5	4	30x 6
4	6	3	5+ 2	1	5
5÷ 1	5	4	3	10+ 6	2
9+ 5	4	1	10+ 6	2	3
8+ 6	2	5	4	2- 3	1

6 6	7+ 4	3	5x 5	1	8x 2
3x 3	1	4- 2	6	8+ 5	4
1- 4	8+ 2	6	1	3	2- 5
5	6	4÷ 1	4	2 2	3
10x 2	5	4	11+ 3	6	1
9+ 1	3	5	2	4	6