

# 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	4	1-		1	6
3	4÷		2÷	6	12+
30x		3		40x	
2-	2	1	30x		
	18x	30x			2x
1			7+		

7+		30x			3
	5+	40x		3x	10+
11+			12x		
	9+			4	5
7+		6÷	3	2	10x
	6		4		

6+		9+	6x		2÷
4	90x			12x	
		8x	13+		1-
1	3				
48x	2		18x	5	1
		5			3

6x		12x	6	4	11+
5x	9+		5+		
			6+	6	2÷
6	5-	3-			
4			20x		9+
11+					

10x		2x	2-	72x	
	10+				11+
10+			2		
	2	60x		1-	6
5	13+		1		6x
3			9+		

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

5 5	4 4	1- 2	3 3	1 1	6 6
3 3	4÷ 1	4 4	2÷ 2	6 6	12+ 5
30x 6	5 5	3 3	1 1	40x 2	4 4
2- 4	2 2	1 1	30x 6	5 5	3 3
2 2	18x 3	30x 6	5 5	4 4	2x 1
1 1	6 6	5 5	7+ 4	3 3	2 2

7+ 2	4 4	30x 5	1 1	6 6	3 3
1 1	5+ 2	40x 4	5 5	3x 3	10+ 6
11+ 5	3 3	2 2	12x 6	1 1	4 4
6 6	9+ 1	3 3	2 2	4 4	5 5
7+ 4	5 5	6+ 6	3 3	2 2	10x 1
3 3	6 6	1 1	4 4	5 5	2 2

6+ 5	1 1	9+ 6	6x 2	3 3	2÷ 4
4 4	90x 5	3 3	1 1	12x 6	2 2
3 3	6 6	8x 1	13+ 4	2 2	1- 5
1 1	3 3	2 2	5 5	4 4	6 6
48x 6	2 2	4 4	18x 3	5 5	1 1
2 2	4 4	5 5	6 6	1 1	3 3

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

10x 2	5 5	2x 1	2- 6	72x 3	4 4
1 1	10+ 3	2 2	4 4	6 6	11+ 5
10+ 6	4 4	3 3	2 2	5 5	1 1
4 4	2 2	60x 5	3 3	1- 1	6 6
5 5	13+ 6	4 4	1 1	2 2	6x 3
3 3	1 1	6 6	9+ 5	4 4	2 2

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