

# 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

4	15+		1-		3x
7+			5	6	
	5	6	3	4÷	
6÷	5+		5+		1-
	6+		10+	20x	
5		3			2

12x	9+		15+		8+
		6x		5÷	
6	2÷		12x		
3-		4÷		8x	
	1-		3x		9+
1		5	2	6	

11+		4	7+	4+	30x
10+		5x			
	4÷		3÷	4	5+
10x		18x		12x	
	15x		2-		1
		2		9+	

5	7+	10+		9+	
9+			10+		3÷
		1		4	
4-		20x		2-	7+
7+		18x			
	6		3+		5

6	24x		3	7+	
3		1	2	10+	
2	15x	17+			7+
1			4	2	
5	4	6x		3	6
4	2		30x		1

30x	8+	2	6	2÷	10+
		72x			
	3÷		24x		
4		1		5	1-
1-	4x		90x		
	9+		1		6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4 4	15+ 6	5 5	1- 1	2 2	3x 3
7+ 3	2 2	4 4	5 5	6 6	1 1
2 2	5 5	6 6	3 3	4÷ 1	4 4
6÷ 6	5+ 4	1 1	5+ 2	3 3	1- 5
1 1	6+ 3	2 2	10+ 4	20x 5	6 6
5 5	1 1	3 3	6 6	4 4	2 2

12x 3	9+ 1	6 6	15+ 5	4 4	8+ 2
4 4	2 2	6x 3	6 6	5÷ 5	1 1
6 6	2÷ 3	2 2	12x 4	1 1	5 5
3- 5	6 6	4÷ 1	3 3	8x 2	4 4
2 2	1- 5	4 4	3x 1	3 3	9+ 6
1 1	4 4	5 5	2 2	6 6	3 3

11+ 3	6 6	4 4	7+ 2	4+ 1	30x 5
10+ 4	2 2	5x 1	5 5	3 3	6 6
6 6	4÷ 1	5 5	3÷ 3	4 4	5+ 2
10x 5	4 4	18x 6	1 1	12x 2	3 3
2 2	15x 5	3 3	2- 4	6 6	1 1
1 1	3 3	2 2	6 6	9+ 5	4 4

5 5	7+ 4	10+ 2	3 3	9+ 6	1 1
9+ 1	3 3	5 5	10+ 4	2 2	3÷ 6
3 3	5 5	1 1	6 6	4 4	2 2
4- 6	2 2	20x 4	1 1	2- 5	7+ 3
7+ 2	1 1	18x 6	5 5	3 3	4 4
4 4	6 6	3 3	3+ 2	1 1	5 5

6 6	24x 1	4 4	3 3	7+ 5	2 2
3 3	6 6	1 1	2 2	10+ 4	5 5
2 2	15x 3	17+ 5	6 6	1 1	7+ 4
1 1	5 5	6 6	4 4	2 2	3 3
5 5	4 4	6x 2	1 1	3 3	6 6
4 4	2 2	3 3	30x 5	6 6	1 1

30x 5	8+ 3	2 2	6 6	2÷ 1	10+ 4
6 6	5 5	72x 3	4 4	2 2	1 1
1 1	2 2	6 6	24x 3	4 4	5 5
4 4	6 6	1 1	2 2	5 5	1- 3
1- 3	4x 1	4 4	90x 5	6 6	2 2
2 2	9+ 4	5 5	1 1	3 3	6 6