

# 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

14+	10+			6	1
		5	2	1	3
2	3	3-	20x		6
8+	6			40x	2
	2-		10+		
9+				8+	

2	6+		11+		6x
3-		5	6x	4	
	2-	72x		6	6+
20x				2	
	12x		4	1	72x
		2	5		

6x		5	13+		2
	11+	9+		2x	24x
10+			5		
			10+		6+
	18x			9+	
4	6		2		3

18x	12+		4-		4
		1-	1	30x	
1-			3	4	
2	9+		2÷	9+	6x
4		12+			
1			12x		5

5	8+		6	10+	
8+		2÷		10+	
		2÷	2		7+
3	7+		1	25x	
2÷		9+			7+
	6		5+		

3	12x		8x	1-	
5		3		6x	
6+		4	5	12x	
	11+		3	7+	
6	40x		1		10+
4		7+			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

14+ 4	10+ 5	2	3	6 6	1 1
6	4	5 5	2 2	1 1	3 3
2 2	3 3	3- 1	20x 5	4 4	6 6
8+ 3	6 6	4	1	40x 5	2 2
5	2- 1	3	10+ 6	2 2	4 4
9+ 1	2	6	4	8+ 3	5 5

2 2	6+ 4	1	11+ 6	5 5	6x 3
3- 6	1	5 5	6x 3	4 4	2 2
3 3	2- 5	72x 4	2 2	6 6	6+ 1
20x 4	3 3	6 6	1 1	2 2	5 5
5 5	12x 2	3 3	4 4	1 1	72x 6
1 1	6 6	2 2	5 5	3 3	4 4

6x 6	1	5 5	13+ 4	3 3	2 2
1	11+ 5	9+ 3	6 6	2x 2	24x 4
10+ 3	4 4	2 2	5 5	1 1	6 6
5 5	2 2	4 4	10+ 3	6 6	1 1
2 2	18x 3	6 6	1 1	9+ 4	5 5
4 4	6 6	1 1	2 2	5 5	3 3

18x 3	12+ 2	6 6	4- 5	1 1	4 4
6 6	4 4	1- 2	1 1	30x 5	3 3
1- 5	6 6	1 1	3 3	4 4	2 2
2 2	9+ 5	3 3	2- 4	9+ 6	6x 1
4 4	1 1	12+ 5	2 2	3 3	6 6
1 1	3 3	4 4	12x 6	2 2	5 5

5 5	8+ 2	1 1	6 6	10+ 3	4 4
8+ 1	5 5	2- 2	4 4	10+ 6	3 3
6 6	1 1	2- 3	2 2	4 4	7+ 5
3 3	7+ 4	6 6	1 1	25x 5	2 2
2- 2	3 3	9+ 4	5 5	1 1	7+ 6
4 4	6 6	5 5	5+ 3	2 2	1 1

3 3	12x 1	6 6	8x 2	1- 5	4 4
5 5	2 2	3 3	4 4	6x 6	1 1
6+ 2	3 3	4 4	5 5	12x 1	6 6
1 1	11+ 6	5 5	3 3	7+ 4	2 2
6 6	40x 4	2 2	1 1	3 3	10+ 5
4 4	5 5	7+ 1	6 6	2 2	3 3