

# 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

4	36x			5	1
2÷		11+	7+	36x	
30x					20x
	4x		10+		
8+	48x			7+	
		3	1		6

1	11+		2÷	9+	
3	11+				9+
6+		150x		9+	
	24x	3+			1
1-			60x		2
		3		6x	

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

6÷	2	6	15x	10+	4
	4				
7+	6÷	3	4	11+	
		40x		2-	
4	15x		9+		
3		2x		10+	

6	10x		4	1	4+
90x	13+			9+	
		1			4
4	4+	2	6x	11+	
3+		4		3	10x
	12+			6	

6	3	2	3x	9+	
2÷	80x			12x	
		6+	5-		8+
72x			2	3	
	9+		13+		2÷
5		3		6	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

4	36x			5	1
4	3	2	6	5	1
2÷		11+	7+	36x	
2	1	5	4	6	3
30x					20x
1	5	6	3	2	4
	4x		10+		
6	4	1	2	3	5
8+	48x			7+	
3	6	4	5	1	2
		3	1		6
5	2	3	1	4	6

1	11+		2÷	9+	
1	5	6	2	4	3
3	11+				9+
3	6	4	1	2	5
6+		150x		9+	
2	1	5	6	3	4
	24x	3+			1
4	3	2	5	6	1
1-			60x		2
6	4	1	3	5	2
		3		6x	
5	2	3	4	1	6

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

6÷	2	6	15x	10+	4
1	2	6	3	5	4
	4				
6	4	1	5	2	3
7+	6+	3	4	11+	
2	1	3	4	6	5
		40x		2-	
5	6	4	2	3	1
4	15x		9+		
4	3	5	6	1	2
3		2x		10+	
3	5	2	1	4	6

6	10x		4	1	4+
6	2	5	4	1	3
90x	13+			9+	
3	5	6	2	4	1
		1			4
5	6	1	3	2	4
4	4+	2	6x	11+	
4	3	2	1	5	6
3+		4		3	10x
2	1	4	6	3	5
	12+			6	
1	4	3	5	6	2

6	3	2	3x	9+	
6	3	2	1	5	4
2÷	80x			12x	
1	5	4	3	2	6
		6+	5-		8+
2	4	5	6	1	3
72x			2	3	
4	6	1	2	3	5
	9+		13+		2÷
3	2	6	5	4	1
5		3		6	
5	1	3	4	6	2