

# 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

6	6+	10+			4
6x		1	1-	4	5+
	4	18x		6+	
4	6		6+		5-
7+		10+			
1	3			11+	

4÷	2÷		90x		
	3	60x			4÷
5	6	3	1-	24x	
72x		7+			2
	20x		7+	1	2÷
2				5	

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

2	5	11+		4+	60x
4x	3+				
		90x		5	
6	12+		1	9+	
8+			7+		5+
	3x			6	

15x	1	4	3+	5	11+
	4	3÷			
6+			4	24x	4-
8+		8+	2-		
	30x				4
4			12x		3

3x		9+		72x	
2	24x		40x	3	
20x		9+			2-
	30x		1	5	
		2	3-	4x	
6	1	4		2	5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6	6+	10+		4	
6	1	5	3	2	4
6x		1	1-	4	5+
3	5	1	6	4	2
	4	18x		6+	
2	4	6	5	1	3
4	6	3	6+	5	5-
4	6	3	2	5	1
7+		10+			
5	2	4	1	3	6
1	3	2	4	11+	
1	3	2	4	6	5

4÷	2÷		90x		
4	2	1	6	3	5
	3	60x			4÷
1	3	6	5	2	4
5	6	3	1-	24x	
5	6	3	2	4	1
72x		7+			2
3	4	5	1	6	2
	20x		7+	1	2÷
6	5	2	4	1	3
2				5	
2	1	4	3	5	6

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

2	5	11+		4+	60x
2	5	4	3	1	6
4x	3+				
1	2	6	4	3	5
		90x		5	
4	1	3	6	5	2
6	12+		1	9+	
6	4	5	1	2	3
8+			7+		5+
3	6	2	5	4	1
	3x			6	
5	3	1	2	6	4

15x	1	4	3+	5	11+
3	1	4	2	5	6
	4	3÷			
5	4	6	1	3	2
6+			4	24x	4-
1	3	2	4	6	5
8+		8+	2-		
6	2	3	5	4	1
	30x				4
2	6	5	3	1	4
4			12x		3
4	5	1	6	2	3

3x		9+		72x	
1	3	5	4	6	2
2	24x		40x	3	
2	4	1	5	3	6
20x		9+			2-
5	6	3	2	4	1
	30x		1	5	
4	2	6	1	5	3
		2	3-	4x	
3	5	2	6	1	4
6	1	4		2	5
6	1	4	3	2	5