

# 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

11+			30x		
6÷		8+	1-		8+
3÷	9+			2	
		3-	180x		3
5+				6+	4
5	2	6	3		

12+		10x		3	1-
	14+			5+	
2		15x			6
5	1		48x	10+	
1	2-				5x
3		12x		5	

6	5+		5	4x	
7+		15+	1	13+	
18x			12x		2
2					12+
4	5x		2	6	
5	2x		6	3	

3	5	1	4	12x	18x
4	3+	10+			
5÷		5		1-	
	3-		18x		7+
6	1-	4-		1	
2			6+		4

6+	5	7+		48x	7+
		5	2		
14+		36x	5		1
3				4+	60x
30x	8x				
		1-		5	

1	6	75x		3+	24x
6	7+		3÷		
4		1		5	
6x	7+	72x		4	30x
			4÷	2÷	
4-		2			

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

11+		4		6		1		30x		2		3		5					
6÷		6		1		8+		3		1-		4		5		8+		2	
3÷		3		9+		5		4		1		2		2		6			
1		4		3-		2		180x		5		6		3					
5+		2		3		5		6		6+		1		4					
5		2		6		3		4		1									

12+	6	2	10x	5	1	3	4
4	14+	5	6	2	5+	1	3
2	2	3	15x	1	5	4	6
5	1	3	48x	4	10+	6	2
1	2-	6	4	3	2	5x	5
3	3	4	12x	2	6	5	1

6	5+		5	4x	
6	2	3	5	4	1
7+		15+	1	13+	
3	4	5	1	2	6
18x			12x		2
1	3	6	4	5	2
2					12+
2	6	4	3	1	5
4	5x		2	6	
4	5	1	2	6	3
5	2x		6	3	
5	1	2	6	3	4

3 3	5 5	1 1	4 4	12x 2	18x 6
4 4	3+ 2	10+ 3	5 5	6 6	1 1
5÷ 1	6 6	5 5	2 2	1- 4	3 3
5 5	3- 1	4 4	18x 6	3 3	7+ 2
6 6	1- 4	4- 2	3 3	1 1	5 5
2 2	3 3	6 6	6+ 1	5 5	4 4

6+ 2	5 5	7+ 6	1	48x 4	7+ 3
1	3	5 5	2 2	6	4
14+ 4	6	36x 3	5 5	2	1 1
3 3	4	2	6	4+ 1	60x 5
30x 5	8x 2	1	4	3	6
6 6	1	1- 4	3	5 5	2

1	1	6	75x	3	5	3+	2	24x	4
6	6	7+	4	5	3÷	2	1	3	
4	4	3	1	6	5	5	2		
6x	2	7+	5	72x	6	3	4	30x	1
3	2	4	4÷	1	6	5			
4-	5	1	2	4	3	6			