

# 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

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

15+	6x		2x	13+	5-
	5	1-			
	3x		3		24x
2x		6÷		5	
	144x		5	2x	
3		6+			5

18x		8+	6x		3-
30x			4	1-	
	1		8+		4
3	50x			4	1
8x			2-		10+
4	12x		5		

7+	13+		18x		9+
	2			8+	
3-	7+		8x		
	5	5+		1	1-
2-			6	4	
4x		6	7+		3

4	2÷	36x	3÷		5
1				60x	3÷
6	5÷				
5	13+	6÷		8x	3
5+		60x			4x
		5		1	

36x	1	30x		24x	
			4		7+
30x		5+	7+	4	
	5+			17+	
20x		3	10x		3x
	4	6		1	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

15+	6x		2x	13+	5-
5	2	3	1	4	6
	5	1-			
6	5	4	2	3	1
	3x		3		24x
4	1	5	3	6	2
2x		6÷		5	
2	3	1	6	5	4
	144x		5	2x	
1	4	6	5	2	3
3		6+			5
3	6	2	4	1	5

18x		8+	6x		3-
1	6	4	3	2	5
30x			4	1-	
6	3	1	4	5	2
	1		8+		4
5	1	3	2	6	4
3	50x		4	1	
3	5	2	6	4	1
8x			2-		10+
2	4	5	1	3	6
4	12x		5		
4	2	6	5	1	3

7+	13+		18x		9+
2	4	5	3	6	1
	2			8+	
5	2	4	1	3	6
3-	7+		8x		
3	6	1	4	5	2
	5	5+		1	1-
6	5	3	2	1	4
2-			6	4	
1	3	2	6	4	5
4x		6	7+		3
4	1	6	5	2	3

4	2÷	36x	3÷		5
4	1	3	2	6	5
1				60x	3÷
1	2	4	3	5	6
6	5÷				
6	5	1	4	3	2
5	13+	6÷		8x	3
5	4	6	1	2	3
5+		60x			4x
3	6	2	5	4	1
		5		1	
2	3	5	6	1	4

36x	1	30x		24x	
6	1	5	3	2	4
			4		7+
1	6	2	4	3	5
30x		5+	7+	4	
3	5	1	6	4	2
	5+			17+	
2	3	4	1	5	6
20x		3	10x		3x
4	2	3	5	6	1
	4	6		1	
5	4	6	2	1	3