

# 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

2	3-		5	4-	3
9+	120x				6+
		3	6x		
5	18x		5+	15+	
24x		7+			4
			2-		2

3+	8+	7+		6	6+
		6	5+	4	
14+	10+			1	3÷
	30x		5÷	9+	
4	2+		30x		3

5÷		6+		12x	3
4	3÷		5		30x
1-		108x		4	
10+			5+	3	
	6	3-		9+	
24x			3	2x	

4-		20x		9+	
24x		6	10+		
	2x		18x		12+
7+	8+			4	
		15x		4-	
5	2		4		1

6x		14+		7+	10+
	20x		4x		
15x		2		6	4+
	6x		2	4	
2-		10+		1-	
6	2		15x		

12+	12+		18x		2
		9+		20x	
			5		11+
10+			5+		
5	18x			15+	
3	2		5+		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	3-		5	4-	3
2	1	4	5	6	3
9+	120x				6+
3	5	6	4	2	1
4	2	3	6x	1	5
5	18x		5+	15+	
5	3	1	2	4	6
24x		7+			4
1	6	2	3	5	4
6	4	5	2-	3	2

3+	8+	7+		6	6+
2	5	3	4	6	1
1	3	6	5+	4	5
14+	10+			1	3÷
5	4	2	3	1	6
6	30x	4	5÷	9+	
	1		5	3	2
3	6	5	1	2	4
4	2+	1	30x	5	3
4	2	1	6	5	3

5÷		6+		12x	3
1	5	4	2	6	3
4	3÷		5		30x
4	3	1	5	2	6
1-		108x		4	
2	1	3	6	4	5
10+			5+	3	
5	2	6	4	3	1
3	6	3-		9+	
		2	1	5	4
24x			3	2x	
6	4	5	3	1	2

4-		20x		9+	
2	6	4	5	1	3
24x		6	10+		
1	4	6	2	3	5
6	2x		18x		12+
	1	2	3	5	4
7+	8+			4	
3	5	1	6	4	2
4	3	15x		4-	
		5	1	2	6
5	2		4		1
5	2	3	4	6	1

6x		14+		7+	10+
1	3	5	6	2	4
2	20x		4x		
	4	3	1	5	6
15x		2		6	4+
3	5	2	4	6	1
5	6x		2	4	
	1	6	2	4	3
2-		10+		1-	
4	6	1	5	3	2
6	2		15x		
		4	3	1	5

12+	12+		18x		2
6	5	4	1	3	2
4	3	9+		20x	
		2	6	5	1
2	6	1	5	4	11+
					3
10+			5+		
1	4	5	3	2	6
5	18x			15+	
	1	3	2	6	4
3	2		5+		
		6	4	1	5