

# 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

1	11+		7+	11+	
6	6x				15x
24x		5	2x	18x	
10+		4			
	5+		5	2	10+
	5+		5-		

1	36x		3-	5	10x
12+		10+		6÷	
			3		4
	10+		1-	7+	
8+		5+		2	18x
	6		2		

16x		18x		30x	
5			2		6x
3÷	3	14+		6	
	60x		1-	3-	
3x		2		20x	5+
		6	1		

6	2	8+		5+	
7+		8x		3	2-
1-		20x		12+	
4	1-		3		2x
5	3	5-			
12x		2÷		1-	

14+	4	3x		6+	2
		4	6x		8+
4-	30x			1-	
	7+				10+
3	1	7+	6	12x	
12x			5		1

8+	24x			2	3
	4	5	1	8+	
3÷	5	1-		3	4
	18x		4	5	7+
8+		10x		4x	
	2	6	3		5

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1	11+		7+	11+	
1	5	6	3	4	2
6	6x				15x
6	3	2	4	5	1
24x		5	2x	18x	
4	1	5	2	6	3
10+		4			
2	6	4	1	3	5
	5+		5	2	10+
3	4	1	5	2	6
	5+		5-		
5	2	3	6	1	4

1	36x		3-	5	10x
1	3	6	4	5	2
12+		10+		6÷	
4	2	3	1	6	5
			3		4
6	5	2	3	1	4
	10+		1-	7+	
2	1	5	6	4	3
8+		5+		2	18x
3	4	1	5	2	6
	6		2		
5	6	4	2	3	1

16x		18x		30x	
4	1	3	6	2	5
5			2		6x
5	4	1	2	3	6
3÷	3	14+		6	
2	3	4	5	6	1
	60x		1-	3-	
6	2	5	3	1	4
3x		2		20x	5+
1	6	2	4	5	3
		6	1		
3	5	6	1	4	2

6	2	8+		5+	
6	2	3	5	1	4
7+		8x		3	2-
1	6	4	2	3	5
1-		20x		12+	
2	1	5	4	6	3
4	1-		3		2x
4	5	6	3	2	1
5	3	5-		4	2
12x		2÷		1-	
3	4	2	1	5	6

14+	4	3x		6+	2
6	4	3	1	5	2
		4	6x		8+
2	6	4	3	1	5
4-	30x			1-	
1	5	6	2	4	3
	7+				10+
5	2	1	4	3	6
3	1	7+	6	12x	
3	1	5	6	2	4
12x			5		1
4	3	2	5	6	1

8+	24x			2	3
5	1	4	6	2	3
	4	5	1	8+	
3	4	5	1	6	2
3÷	5	1-		3	4
6	5	1	2	3	4
	18x		4	5	7+
2	6	3	4	5	1
8+		10x		4x	
4	3	2	5	1	6
	2	6	3		5
1	2	6	3	4	5