

# 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

2	2-	24x		5	1
7+		10x	9+		4
	1-			4	3
7+		3	6	2	5
	9+		2x	4+	4-
1-		4			

6x	12x		20x		5-
		3	5	4	
2	7+	11+	11+	10+	
1-					
	5		1	6x	
4	5x		2	6	3

1-		6	8+	20x	
3÷		11+		3x	
12+				36x	
	12x		1		7+
9+	1	3+	24x	6+	
	5				3

1-	1	90x		4x	3
	6		24x		
3	8+			4	4x
6	7+		2	9+	
2÷		1-			30x
	2		9+		

36x	4	5	1	11+	2
	13+		1-		1
	10x			6+	5
4x		1	13+		10+
	3				
5x		2	6	1-	

36x		2x		1-	
	6+	9+	6÷		4
4			2-		5+
1	3÷	40x			
3		4	14+		6÷
5	6+		1		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	2-	24x		5	1
2	3	6	4	5	1
7+		10x	9+		4
1	5	2	3	6	4
	1-			4	3
6	2	1	5	4	3
7+		3	6	2	5
4	1	3	6	2	5
	9+		2x	4+	4-
3	4	5	2	1	6
1-		4			
5	6	4	1	3	2

6x	12x		20x		5-
3	6	2	4	5	1
		3	5	4	
1	2	3	5	4	6
2	7+	11+	11+	10+	
2	4	6	3	1	5
1-					
5	3	1	6	2	4
	5		1	6x	
6	5	4	1	3	2
4	5x		2	6	3
4	1	5	2	6	3

1-		6	8+	20x	
1	2	6	3	5	4
3÷		11+		3x	
2	6	4	5	3	1
12+				36x	
4	3	5	2	1	6
	12x		1		7+
5	4	3	1	6	2
9+	1	3+	24x	6+	
3	1	2	6	4	5
	5				3
6	5	1	4	2	3

1-	1	90x		4x	3
4	1	6	5	2	3
	6		24x		
5	6	3	4	1	2
3	8+			4	4x
3	5	2	6	4	1
6	7+		2	9+	
6	3	1	2	5	4
2÷		1-			30x
2	4	5	1	3	6
	2		9+		
1	2	4	3	6	5

36x	4	5	1	11+	2
3	4	5	1	6	2
	13+		1-		1
2	6	3	4	5	1
	10x			6+	5
6	2	4	3	1	5
4x		1	13+		10+
4	5	1	2	3	6
	3				
1	3	6	5	2	4
5x		2	6	1-	
5	1	2	6	4	3

36x		2x		1-	
6	3	1	2	4	5
	6+	9+	6÷		4
2	5	3	6	1	4
4			2-		5+
4	1	6	3	5	2
1	3÷	40x			
1	6	5	4	2	3
3		4	14+		6÷
3	2	4	5	6	1
5	6+		1		
5	4	2	1	3	6