

# 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	11+		12x		6
4		4-		6x	
5	12+		10+	9+	1
18x					
	7+	4+	3-	12x	
				5	4

2x		60x		120x	
	3		12x		
14+		2		72x	
	2	72x			4+
3	2-		7+		
6		1		15x	

7+		9+			5
17+		9+		4x	3÷
2÷			8+		
	8+			11+	
5		5-		3	2÷
3x		1-		6	

1	12+	100x		11+	1-
		1			
3	1	4	6		11+
9+		6x			
2	9+		4-		5+
30x		1-		4	

18x		2	4	25x	
	1-		10+	10+	
9+	5x				2-
		1-	12x		
6	7+		5x		3-
2		4			

1	3	11+		5	8+
4x			108x		
1-	2	6÷		4	8+
	4		5	1	
150x	18x		2÷		4÷
		2÷		3	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2	11+		12x		6
2	1	5	3	4	6
4		4-		6x	
4	5	6	1	2	3
5	12+		10+	9+	1
5	6	2	4	3	1
18x					
3	2	4	6	1	5
	7+	4+	3-	12x	
1	4	3	5	6	2
			5	4	
6	3	1	2	5	4

2x		60x		120x	
2	1	3	4	6	5
	3		12x		
1	3	5	6	2	4
14+		2		72x	
4	5	2	1	3	6
	2	72x			4+
5	2	6	3	4	1
3	2-		7+		
3	6	4	5	1	2
6		1		15x	
6	4	1	2	5	3

7+		9+			5
4	3	6	1	2	5
17+		9+		4x	3÷
6	5	3	2	4	1
2÷			8+		
2	6	4	5	1	3
	8+			11+	
1	4	2	3	5	6
5		5-		3	2÷
5	2	1	6	3	4
3x		1-		6	
3	1	5	4	6	2

1	12+	100x		11+	1-
1	2	5	4	6	3
		1			
4	6	1	5	3	2
3	1	4	6	2	11+
3	1	4	6	2	5
9+		6x			
5	4	2	3	1	6
2	9+		4-		5+
2	3	6	1	5	4
30x		1-		4	
6	5	3	2	4	1

18x		2	4	25x	
3	6	2	4	5	1
	1-		10+	10+	
1	2	3	6	4	5
9+	5x				2-
4	5	1	3	6	2
		1-	12x		
5	1	6	2	3	4
6	7+		5x		3-
6	4	5	1	2	3
2		4			
2	3	4	5	1	6

1	3	11+		5	8+
1	3	2	4	5	6
4x			108x		
4	1	5	3	6	2
1-	2	6÷		4	8+
3	2	1	6	4	5
	4		5	1	
2	4	6	5	1	3
150x	18x		2÷		4÷
5	6	3	1	2	4
		2÷		3	
6	5	4	2	3	1