

# 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

3	12x	12x		5	2÷
		5	9+	8+	
11+		5+			4
	6		3÷		60x
10x	12+				
	2	4x		9+	

5	3	24x	6x		4x
2	5÷			72x	
9+		5÷	2		
	2		4	5	13+
4÷		12+		3	
4	6	3		2	

12+	6x	9+		2÷	
		2	9+	1	6
	12+			2	4
15x				8+	
2	4x		6		5
72x			6+		2

4	60x			4+	
4-		3	2÷	3÷	
6	3÷	1-		4	8+
7+			30x		
		6÷	3x		2-
5	4			2	

12x	3x		5	6	7+
		14+		2	
11+	5	2		4	
	4	6	2	15x	3
4-		8+			
1-			9+		6

24x		9+	120x		2x
	6			8+	
8+			6x		4
5	3-	24x			3
4+				14+	
	11+				6

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	12x	12x		5	2÷
3	4	6	2	5	1
1	3	5	9+	8+	2
11+		5+			4
6	1	3	5	2	4
4	6	2	3÷	1	60x
10x	12+				
2	5	1	6	4	3
5	2	4x	1	9+	6

5	3	24x	6x	1	4x
5	3	2	6	1	4
2	5÷	4	3	72x	1
9+		5÷	2	4	3
6	1	5	2	4	3
3	2	1	4	5	13+
4÷	4	12+	5	3	2
1	4	6	5	3	2
4	6	3	1	2	5

12+	6x	9+		2÷	
1	2	4	5	6	3
5	3	2	9+	1	6
6	12+	5	3	2	4
15x		6	2	8+	1
3	5	6	2	4	1
2	4x	1	6	3	5
72x		3	6+	1	2
4	6	3	1	5	2

4	60x			4+	
4	6	2	5	3	1
4-	1	5	3	2÷	3÷
6	3÷	1	5	2	4
7+	2	3	4	30x	1
3	2	6	1	5	4
5	4	1	3	2	6

12x	3x		5	6	7+
4	3	1	5	6	2
3	1	14+	6	2	4
11+	5	2	3	4	1
6	5	2	3	4	1
5	4	6	2	15x	3
4-	2	6	4	1	3
1-	1	2	3	9+	6
1	2	3	4	5	6

24x		9+	120x		2x
2	3	5	6	4	1
4	6	3	5	1	2
8+	6	2	1	3	4
5	3-	24x	1	2	3
4+	3	1	4	2	6
1	11+	2	4	3	6