

# 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

13+	3÷		10+		
	30x	10+			7+
		1-		2÷	
5		7+	1		3
1-	10+		60x		4
				6÷	

120x		4-		1	10+
	6x	2-	1		
			3	9+	
3	6	40x		12x	
10+		1		2÷	
	5+		5		4

2-		7+	120x		8+
3	3-			7+	
6		8x			5
5	6		6x		
4	8+		6+		3
10x		2÷		4÷	

9+		6	3	11+	
	5	1	4	3	
3	12+		60x	5x	
1-					18x
	7+		12x		
2-		3-			4

5	6+	12x		11+	
		10x			12x
15x		120x		1	
10+			4x		8+
4	5-	5-		15x	
2			3		4

12+	2-		9+		4+
		50x			
4	18x		10+	1-	
3		4+		60x	
20x			1		10+
1		7+		5	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

13+	3÷		10+		
3	2	6	4	5	1
4	30x	10+			7+
	5	1	6	3	2
6	1	1-		2÷	
		4	3	2	5
5		7+	1		3
	6	2	1	4	3
1-	10+		60x		4
	3	5	2	6	4
2	4	3	5	6÷	1
					6

120x		4-		1	10+
4	5	2	6	1	3
6	6x	2-	1		
	3	4	1	5	2
2	1		3	9+	
		6	3	4	5
3	6	40x		12x	
		5	4	2	1
10+		1		2÷	
	4	1	2	3	6
1	5+		5		4
	2	3	5	6	4

2-		7+	120x		8+
1	3	5	4	6	2
3	3-			7+	
	1	2	5	4	6
6		8x			5
	4	1	2	3	5
5	6		6x		
	6	4	3	2	1
4	8+		6+		3
	2	6	1	5	3
10x		2÷		4+	
	5	3	6	1	4

9+		6	3	11+	
2	1	6	3	4	5
6	5	1	4	3	
				3	2
3	12+		60x	5x	
	2	4	6	5	1
1-					18x
	4	6	2	5	1
		7+		12x	
	5	4	3	1	2
2-		3-			4
	1	3	5	2	6
			2	6	4

5	6+	12x		11+	
5	2	3	4	6	1
1	3	10x			12x
		2	5	4	6
15x		120x		1	
	5	4	6	1	2
10+			4x		8+
	6	4	5	1	2
4	5-	5-		15x	
	1	6	2	3	5
2			3		4
	6	1	3	5	4

12+	2-		9+		4+
5	4	6	2	3	1
6	1	50x		4	3
		2	5		
4	18x		10+	1-	
	3	5	6	1	2
3		4+		60x	
	6	1	4	2	5
20x			1		10+
	2	5	3	1	6
1		7+		5	
	1	2	4	3	5
				5	6