

# 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

3	6	11+	5	8x	
9+	3÷		7+		12+
			2	5	
	10x		4	3÷	
4	60x		6÷		2
5		2		6	3

10+		2	12x		7+
20x		6	1-		
	11+			12+	
4+		4	4-		7+
	25x			5+	
2	4		1		6

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

30x		3÷		10+	
	9+	9+		1-	
5+		2	5	48x	
	1	10+		15x	
6	6+		8+		2-
5		4		1	

1-	11+	60x			4x
		30x		10x	
9+			4÷		5+
	11+			6	
9+			6x		11+
4÷		6		3	

8+		13+			1-
	40x		9+	6	
30x		8+			3-
	18x		10+		
7+				30x	
		2÷		5x	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3	6	11+	5	8x	
3	6	1	5	2	4
9+	3÷		7+		12+
2	1	6	3	4	5
1	3	4	2	5	6
6	10x		4	3÷	
6	2	5	4	3	1
4	60x		6÷		2
4	5	3	6	1	2
5	4	2	1	6	3

10+		2	12x		7+
6	1	2	3	4	5
20x		6	1-		
4	3	6	5	1	2
5	11+	3	4	12+	1
4+		4	4-		7+
1	6	4	2	5	3
3	25x	1	6	5+	4
2	4	5	1	3	6

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

30x		3÷		10+	
2	5	3	1	6	4
3	9+	9+		1-	
3	6	5	4	2	1
5+		2	5	48x	
1	3	2	5	4	6
4	1	10+		15x	
6	6+	1	8+	3	2-
6	4	1	2	3	5
5	2	4	6	1	3

1-	11+	60x		4x	
2	6	3	5	4	1
1	3	30x		10x	
1	3	5	6	2	4
9+			4÷		5+
6	2	1	4	5	3
3	11+			6	
3	5	4	1	6	2
9+			6x		11+
5	4	2	3	1	6
4÷		6		3	
4	1	6	2	3	5

8+		13+		1-	
1	5	6	3	4	2
2	40x		9+	6	
2	4	5	1	6	3
30x		8+		3-	
6	2	4	5	3	1
5	18x		10+		
5	1	3	6	2	4
7+				30x	
4	3	1	2	5	6
3	6	2÷		5x	
3	6	2	4	1	5