

# 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

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

4-	6	3	4	20x	5
	1	7+			
9+		6+		36x	
60x			1		6
	12+			3	8x
4+		11+			

1	10+		2	15+	7+
24x		6x			
	2	15x			1
6+		120x		3	48x
	11+		4x		
5		2			3

7+		30x		2÷	11+
	6	3			
4	3-		6	3	
120x		9+		5x	30x
3			11+		
1-		4			

3	2-		11+		12x
10+		2	18x		
	3			13+	4
9+	8x	3	6+		
		5x		3	1
	5		2-		3

2x		4	5	13+	
18x		5x		7+	
12+		6	6+		4+
	4x			6	
10+			15x		
5x		3	10+		2

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

4- 2	6 6	3 3	4 4	20x 1	5 5
6 6	1 1	7+ 2	3 3	5 5	4 4
9+ 4	5 5	6+ 1	2 2	36x 6	3 3
60x 3	4 4	5 5	1 1	2 2	6 6
5 5	12+ 2	4 4	6 6	3 3	8x 1
4+ 1	3 3	11+ 6	5 5	4 4	2 2

1 1	10+ 4	3 3	2 2	15+ 6	7+ 5
24x 4	3 3	6x 1	6 6	5 5	2 2
6 6	2 2	15x 5	3 3	4 4	1 1
6+ 2	1 1	120x 4	5 5	3 3	48x 6
3 3	11+ 5	6 6	4x 1	2 2	4 4
5 5	6 6	2 2	4 4	1 1	3 3

7+ 5	1 1	30x 2	3 3	2÷ 4	11+ 6
1 1	6 6	3 3	5 5	2 2	4 4
4 4	3- 2	5 5	6 6	3 3	1 1
120x 6	4 4	9+ 1	2 2	5x 5	30x 3
3 3	5 5	6 6	11+ 4	1 1	2 2
1- 2	3 3	4 4	1 1	6 6	5 5

3 3	2- 6	4 4	11+ 5	1 1	12x 2
10+ 4	1 1	2 2	18x 3	5 5	6 6
5 5	3 3	6 6	1 1	13+ 2	4 4
9+ 1	8x 4	3 3	6+ 2	6 6	5 5
6 6	2 2	5x 5	4 4	3 3	1 1
2 2	5 5	1 1	2- 6	4 4	3 3

2x 2	1 1	4 4	5 5	13+ 3	6 6
18x 3	6 6	5x 5	1 1	7+ 2	4 4
12+ 4	3 3	6 6	2 2	5 5	4+ 1
5 5	4x 2	1 1	4 4	6 6	3 3
10+ 6	4 4	2 2	15x 3	1 1	5 5
5x 1	5 5	3 3	10+ 6	4 4	2 2