

# 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	5	4÷	5+	72x	1
5	2-				
4		5	1-	1	7+
12x	6	36x		1-	
			1		12+
	4+		4		

2-		11+	7+		8+
2				4	
24x		5x	2÷	10+	
6x					24x
	9+	2-			
5			2-		6

3÷		4	18x		5x
4	1-	5		9+	
60x		3÷	3-		24x
1	6+	3-		4	
3		2	15+		

6x	30x	16x		60x	
			15x		1
40x				18x	
8x		30x			7+
4+			3÷		
6x		24x			5

24x			30x		1
30x		5-	60x		4
	4x				14+
6		3	24x		
1	8+	5		9+	
5		5+			

7+	11+		4	4÷	60x
		6x			
6	15x	10+		1-	
			2		6
1	4	3	6	60x	
40x			3		1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	5 5	4÷ 4	5+ 2	72x 6	1 1
5 5	2- 4	1	3	2	6
4 4	2	5	1- 6	1 1	7+ 3
12x 1	6	36x 2	1- 5	3	4
2	3	6	1	4	12+ 5
6	4+ 1	3	4	5	2

2- 4	6	11+ 2	7+ 5	1	8+ 3
2 2	3	6	1	4	5
24x 6	4	5x 1	2÷ 3	10+ 5	2
6x 1	2	5	6	3	24x 4
3	9+ 5	2- 4	2	6	1
5 5	1	3	2- 4	2	6

3÷ 6	2	4	18x 1	3	5x 5
4 4	1- 3	5 5	6	9+ 2	1
60x 5	4	3÷ 1	3- 2	6	24x 3
2	6	3	5	1	4
1 1	6+ 5	3- 6	3	4	2
3 3	1	2	15+ 4	5	6

6x 3	30x 6	16x 1	4	60x 5	2
2	5	4	15x 3	6	1
40x 5	4	2	1	18x 3	6
8x 4	2	30x 6	5	1	7+ 3
4+ 1	3	5	3÷ 6	2	4
6x 6	1	24x 3	2	4	5

24x 4	3	2	30x 5	6	1 1
30x 3	5	5- 6	60x 2	1	4
2	4x 4	1	6	5	14+ 3
6 6	1	3	24x 4	2	5
1 1	8+ 2	5 5	3	9+ 4	6
5 5	6	5+ 4	1	3	2

7+ 2	11+ 6	5	4	4÷ 1	60x 3
3	2	6x 6	1	4	5
6 6	15x 3	10+ 1	5	1- 2	4
5	1	4	2	3	6
1 1	4	3	6	60x 5	2
40x 4	5	2	3	6	1