

# 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

1	2	5	11+	12x	
108x		2x		2-	
	3		4		8+
6+		24x		1-	
32x			2-		6
	11+			1	2

6	120x		10+	2	3
1-		6+			2
	2		1-		6÷
7+	4		36x	1	
	1	1-		3	1-
1	3			4	

2÷		7+		14+	
5	3÷	11+	4	8x	
2-			5-		3÷
	5	6+		2-	
2÷	4		7+		1
	6			1	4

30x		2÷		15x	
	3	12+		6	8x
6+		5			
	1-		15x		2-
15+		7+		5+	
	2		1		5

2	90x			5+	
6	2	60x		4-	
1	4		6	7+	
30x		4	2-		
12x		2	6+	11+	2-
	5				

2÷	5+	18x		2÷	5
			11+		11+
11+		15x			
				6	1
5÷	2	10+		15x	
	4-		3		4

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	2 2	5 5	11+ 6	12x 3	4 4
108x 3	6 6	2x 2	5 5	2- 4	1 1
6 6	3 3	1 1	4 4	2 2	5 5
6+ 5	1 1	24x 4	2 2	1- 6	3 3
32x 2	4 4	3 3	2- 1	5 5	6 6
4 4	11+ 5	6 6	3 3	1 1	2 2

6 6	120x 5	4 4	10+ 1	2 2	3 3
1- 3	6 6	6+ 1	4 4	5 5	2 2
4 4	2 2	3 3	1- 5	6 6	1 1
7+ 5	4 4	2 2	36x 3	1 1	6 6
2 2	1 1	1- 5	6 6	3 3	1- 4
1 1	3 3	6 6	2 2	4 4	5 5

2÷ 1	2 2	7+ 4	3 3	14+ 6	5 5
5 5	3÷ 1	11+ 6	4 4	8x 2	3 3
2- 2	3 3	5 5	1 1	4 4	6 6
4 4	5 5	6+ 1	6 6	2- 3	2 2
2÷ 6	4 4	3 3	7+ 2	5 5	1 1
3 3	6 6	2 2	5 5	1 1	4 4

30x 1	6 6	2÷ 4	2 2	15x 5	3 3
5 5	3 3	12+ 2	4 4	6 6	8x 1
6+ 3	1 1	5 5	6 6	4 4	2 2
2 2	1- 4	3 3	15x 5	1 1	2- 6
15+ 6	5 5	7+ 1	3 3	5+ 2	4 4
4 4	2 2	6 6	1 1	3 3	5 5

2 2	90x 3	6 6	5 5	5+ 4	1 1
6 6	2 2	60x 3	4 4	4- 1	5 5
1 1	4 4	5 5	6 6	7+ 2	3 3
30x 5	6 6	4 4	2- 1	3 3	2 2
12x 4	1 1	2 2	6+ 3	11+ 5	2- 6
3 3	5 5	1 1	2 2	6 6	4 4

2÷ 6	5+ 4	18x 3	1 1	2÷ 2	5 5
3 3	1 1	6 6	11+ 5	4 4	11+ 2
11+ 4	5 5	15x 1	2 2	3 3	6 6
2 2	3 3	5 5	4 4	6 6	1 1
5÷ 5	2 2	10+ 4	6 6	15x 1	3 3
1 1	4- 6	2 2	3 3	5 5	4 4