

# 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-	90x	7+		7+	
			12x		4
3	2	9+		18x	
5-	3-		2	7+	
		2-			14+
10+		1-			

6	2÷		14+		2÷
5	5-	7+		1-	
4			1		5
8+			2-		7+
3	2	11+		4x	
15x			2		6

9+		7+		8+	
	108x	8+			5+
6+			4	2	
	4	3	12+		11+
11+		6+		9+	
2	1		3		

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

3	10x	9+		1	6
10+		54x		1-	
	10+		1	5	11+
5÷		8x		3	
	3		14+		
1-		5		4	3

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3- 5	90x 3	7+ 1	6	7+ 4	2
2	5	6	12x 3	1	4
3 3	2 2	9+ 5	4	18x 6	1
5- 6	3- 1	4	2 2	7+ 5	3
1	4	2- 3	5	2	14+ 6
10+ 4	6	1- 2	1	3	5

6 6	2+ 4	2	14+ 3	5	2+ 1
5 5	5- 1	7+ 4	6	1- 3	2
4 4	6	3	1 1	2	5 5
8+ 2	5	1	2- 4	6	7+ 3
3 3	2 2	11+ 6	5	4x 1	4
15x 1	3	5	2 2	4	6 6

9+ 4	2	7+ 1	6	8+ 3	5
3	108x 6	8+ 5	2	1	5+ 4
6+ 5	3	6	4 4	2 2	1
1	4 4	3 3	12+ 5	6	11+ 2
11+ 6	5	6+ 2	1	9+ 4	3
2 2	1 1	4	3 3	5	6

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

3 3	10x 2	9+ 4	5	1 1	6 6
10+ 4	5	54x 6	3	1- 2	1
6	10+ 4	3	1 1	5 5	11+ 2
5+ 1	6	8x 2	4	3 3	5
5	3 3	1	14+ 2	6	4
1- 2	1	5 5	6	4 4	3 3

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