

# 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

9+	6x		7+		5
		3	2	15+	
2	11+		14+		4x
18x		10+		2	
	5			5+	
	2	5	4	3x	

6	4-		2	4	3
7+	9+		6+	11+	
		72x			5-
11+				3	
6x		60x		8+	
			6	1	5

2-	36x	20x		5÷	3÷
			4-		
15x		30x		6x	10+
	24x				
		2	48x		7+
2-		1		6	

4-		15x		7+	
5	3	6		4	
6	10+		11+		3
4x		11+		90x	
	2				30x
3	4	2÷			

11+	6x		8x		5
	9+		11+		4x
		12+		3	
10+	6		6x	9+	
	9+				4-
		6÷		4	

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 4	6x 3	2	7+ 1	6	5 5
5	1	3 3	2 2	15+ 4	6
2 2	11+ 6	1	14+ 3	5	4x 4
18x 3	4	10+ 6	5	2 2	1
1	5 5	4	6	5+ 3	2
6	2 2	5 5	4 4	3x 1	3

6 6	4- 5	1	2 2	4 4	3 3
7+ 3	9+ 6	2	6+ 1	11+ 5	4
4	1	72x 3	5	2	5- 6
11+ 5	2	6	4	3 3	1
6x 1	4	60x 5	3	8+ 6	2
2	3	4	6 6	1 1	5 5

2- 2	36x 6	20x 4	5	5+ 1	3+ 3
4	2	3	4- 6	5	1
15x 1	5	30x 6	2	6x 3	10+ 4
3	24x 4	5	1	2	6
6	1	2 2	48x 3	4	7+ 5
2- 5	3	1 1	4	6 6	2

4- 2	6	15x 5	3	7+ 1	4
5 5	3 3	6 6	1	4 4	2
6 6	10+ 1	4	11+ 5	2	3 3
4x 1	5	11+ 2	4	90x 3	6
4	2 2	3	6	5	30x 1
3 3	4 4	2+ 1	2	6	5

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

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