

# 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

8x	1-		17+		1
	4	3		11+	
5÷	2-		3		2÷
	5x	6	2	1-	
3-		6+			2
	11+			2	4

10+	5	1	6	2	3
	10+	60x		6x	
			2	6x	
36x			5	4	20x
2	2+	6	3	5	
3		4÷		6	

12x			7+	2	5
1-	6	4		5	1-
	5+	6	5	10+	
5		3	7+		5-
4	5	20x		8+	
7+					

6	4÷		3	9+	
4	6	9+			6+
3	2		14+		
7+	12x	2		13+	
			5		36x
6+		4-			

2	45x		7+		1-
5÷		12+		4	
	3-		6	5+	
3		7+	5	18x	
10+	2		12x		1
	6	1		10x	

14+		1	2	9+	
	8+	12x	4	7+	
4x			18x		11+
	20x				
4-			1	3	6+
6+		15x		6	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

8x 4	1- 3	2	17+ 5	6	1 1
2	4 4	3 3	6	11+ 1	5
5÷ 1	2- 2	4	3 3	5	2÷ 6
5	5x 1	6 6	2 2	1- 4	3
3- 6	5	6+ 1	4	3	2 2
3	11+ 6	5	1	2 2	4 4

10+ 4	5 5	1 1	6 6	2 2	3 3
1	10+ 6	60x 5	4	6x 3	2
5	4	3	2 2	6x 1	6
36x 6	3	2	5 5	4 4	20x 1
2 2	2+ 1	6 6	3 3	5 5	4
3 3	2	4+ 4	1	6 6	5

12x 3	4	1	7+ 6	2 2	5 5
1- 2	6 6	4 4	1	5 5	1- 3
1	5+ 3	6 6	5 5	10+ 4	2
5 5	2	3 3	7+ 4	6 6	5- 1
4 4	5 5	20x 2	3	8+ 1	6
7+ 6	1	5	2	3	4

6 6	4+ 1	4	3 3	9+ 5	2
4 4	6 6	9+ 3	1	2	6+ 5
3 3	2 2	5	14+ 6	4	1
7+ 5	12x 3	2 2	4	13+ 1	6
2	4	1	5 5	6	36x 3
6+ 1	5	4- 6	2	3	4

2 2	45x 5	3	7+ 1	6	1- 4
5÷ 1	3	12+ 6	2	4 4	5
5	3- 1	4	6 6	5+ 2	3
3 3	4	7+ 2	5 5	18x 1	6
10+ 6	2 2	5	12x 4	3	1 1
4	6 6	1 1	3	10x 5	2

14+ 3	6	1 1	2 2	9+ 5	4
5	8+ 3	12x 6	4 4	7+ 1	2
4x 1	5	2	18x 6	4	11+ 3
4	20x 1	5	3	2	6
4- 6	2	4	1 1	3 3	6+ 5
6+ 2	4	15x 3	5	6 6	1