

# 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

1	90x	10+	24x	3-	
				1	20x
2÷	7+	1-		24x	
			6		6x
4	1	75x			
2÷			1	6	3

120x		5+	3	12x	
	6+		5	3	
3+		10+		90x	
	6		4÷		2-
5	3	72x		1	
2-				9+	

11+	7+		1	5	10x
	3x		48x		
		6	5		4
8+	6	4	5+	12x	5-
		60x			
4	5				3

10+	5-		24x		
		5	6	7+	7+
1	11+		5		
12x		8x		12x	
	6	3÷		5	5x
3÷			7+		

60x		1	11+		20x
	2÷		7+		
9+		8+			
	4x		30x	1	3-
6+		9+		11+	
	3		1		2

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1 1	90x 6	10+ 4	24x 3	3- 5	2
5	3	6	2	1 1	20x 4
2÷ 6	7+ 2	1- 1	24x 4	3	5
3	5	2	6	4	6x 1
4 4	1 1	75x 3	5	2	6
2÷ 2	4	5	1 1	6 6	3 3

120x 4	5	5+ 1	3 3	12x 2	6
6	6+ 2	4	5 5	3 3	1
3+ 1	4	10+ 5	2	90x 6	3
2	6	3	4÷ 1	5	2- 4
5 5	3 3	72x 6	4	1 1	2
2- 3	1	2	6	9+ 4	5

11+ 6	7+ 4	3	1 1	5 5	10x 2
2	3x 3	1	48x 4	6	5
3	1	6	5 5	2	4 4
8+ 5	6 6	4 4	5+ 2	12x 3	5- 1
1	2	60x 5	3	4	6
4 4	5 5	2	6	1	3 3

10+ 5	5- 1	6	24x 4	3	2
2	3	5	6 6	7+ 1	7+ 4
1 1	11+ 4	2	5 5	6	3
12x 3	5	8x 4	1	12x 2	6
4	6 6	3÷ 3	2	5 5	5x 1
3÷ 6	2	1	7+ 3	4	5

60x 6	2	1 1	11+ 4	3	20x 5
5	2÷ 6	3	7+ 2	4	1
9+ 1	5	8+ 6	3	2	4
3	4x 4	2	30x 5	1 1	3- 6
6+ 2	1	9+ 4	6	11+ 5	3
4	3 3	5	1 1	6	2 2

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