

# 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

6	2x	3	4-	5	20x
3÷				24x	
	2÷	1-			3+
2÷		5	11+	3	
	20x			2	9+
5		2	3	1	

6	13+	3	1	25x	2
3		2	40x		
6+		6			1
	20x	11+		4	3
5x			1-		6
	2	18x			4

24x		12x		5	2
8+			4-		2÷
	2-		1-	5+	
3	12x	2x			3-
9+			9+		
	1	2÷		2	5

1	3x	4	8+		5
7+		5	4	15+	
	12x	3	4-	1-	
7+		6÷			2
	5		6+		4
24x		2		5	1

3÷		5x		12x	
3-		18x		5	8+
20x			6x	6x	
1-		10+			20x
3	2		1-		
1	1-			6	

12+	2	4	30x		6
		2x		2-	
2	12+		9+		8x
5+			5	10+	
	54x		10+		
6		5			1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

6 6	2x 1	3 3	4- 2	5 5	20x 4
3÷ 3	2	1	6	24x 4	5
1	2÷ 3	1- 4	5	6	3+ 2
2÷ 2	6	5	11+ 4	3 3	1
4	20x 5	6	1	2 2	9+ 3
5 5	4	2	3 3	1 1	6

6 6	13+ 4	3 3	1 1	25x 5	2 2
3 3	6	2 2	40x 4	1	5
6+ 4	3	6 6	5	2	1 1
2	20x 1	11+ 5	6	4 4	3 3
5x 1	5	4	1- 2	3	6 6
5 5	2 2	18x 1	3	6	4 4

24x 6	4	12x 3	1	5 5	2 2
8+ 1	5	4	4- 2	6	2÷ 3
2	2- 3	5	1- 4	5+ 1	6
3 3	12x 6	2x 2	5	4	3- 1
9+ 5	2	1	9+ 6	3	4
4	1 1	2÷ 6	3	2 2	5 5

1 1	3x 3	4 4	8+ 6	2	5 5
7+ 2	1	5 5	4 4	15+ 6	3
5	12x 2	3 3	4- 1	1- 4	6
7+ 4	6	6÷ 1	5	3	2 2
3	5 5	6	6+ 2	1	4 4
24x 6	4	2 2	3	5 5	1 1

3÷ 2	6	5x 5	1	12x 4	3
3- 4	1	18x 3	6	5 5	8+ 2
20x 5	4	1	6x 2	6x 3	6
1- 6	5	10+ 4	3	2	20x 1
3 3	2 2	6	1- 4	1	5
1 1	1- 3	2	5	6 6	4

12+ 3	2 2	4 4	30x 1	5	6 6
5	4	2x 2	6	2- 1	3
2 2	12+ 5	1	9+ 3	6	8x 4
5+ 4	1	6	5 5	10+ 3	2
1	54x 6	3	10+ 4	2	5
6 6	3	5 5	2	4	1 1