

# 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-		1	20x		3-
5	120x	10+		2	
12x			3	6	1-
		72x		15x	
	8+		2		4
		12x			5

4	1	36x		8+	
6	11+				18x
4+			4	5	
7+	2-	3x		4	2
		12+		3x	
5+			5	10+	

10x	2x	4	14+	3-	
		6x			3
	9+		18x		2
2-		18x		2	20x
	6x		1	4	
3	6	7+		1	

40x			2÷	8+	6
6	24x				8+
1		6x	4	2	
75x			11+		
	7+	6x	15x	9+	
2					4

2	8+		6	9+	1
6	8+		2		
1	6	2	4	2-	
4	10+	6	15x	3	12x
		8x		2	
3			6÷		5

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

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

1- 3	2	1	20x 5	4	3- 6
5 5	120x 6	10+ 4	1	2 2	3
12x 2	4	5	3 3	6 6	1- 1
1	5	72x 6	4	15x 3	2
6	8+ 1	3	2 2	5	4 4
4	3	12x 2	6	1	5 5

4 4	1 1	36x 6	3	8+ 2	5
6 6	11+ 5	4	2	1	18x 3
4+ 1	3	2	4 4	5 5	6
7+ 5	2- 6	3x 3	1	4 4	2 2
2	4	12+ 5	6	3x 3	1
5+ 3	2	1	5 5	10+ 6	4

10x 2	2x 1	4 4	14+ 5	3- 3	6
1	2	6x 6	4	5	3 3
5	9+ 4	1	18x 3	6	2 2
2- 4	5	18x 3	6	2 2	20x 1
6	6x 3	2	1 1	4 4	5
3 3	6 6	7+ 5	2	1 1	4

40x 4	2	5	2+ 1	8+ 3	6 6
6 6	24x 1	4	2	5	8+ 3
1 1	6	6x 3	4 4	2 2	5
75x 3	5	2	11+ 6	4	1
5	7+ 4	6x 1	15x 3	9+ 6	2
2 2	3	6 6	5	1	4 4

2 2	8+ 3	5	6 6	9+ 4	1 1
6 6	8+ 5	3	2 2	1	4
1 1	6 6	2 2	4 4	2- 5	3
4 4	10+ 1	6 6	15x 5	3 3	12x 2
5	4	8x 1	3	2 2	6
3 3	2	4	6+ 1	6	5 5

2 2	4 4	6+ 5	1	6 6	3 3
7+ 1	6 6	1- 4	20x 5	6x 3	2
6	6+ 1	3	4	8x 2	5 5
3 3	5	2+ 2	6 6	1	4
4 4	3 3	1	2 2	9+ 5	5- 6
5 5	2 2	6 6	3 3	4	1