

# 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

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

18x		8+		5+	2
	72x		8+		6+
40x				6	
	2	3x	30x		
	6		5	7+	
10+			12x		3

15x		8+		24x	
48x			7+		10x
	9+			24x	
3÷	5x	4	1-		
		9+		5	9+
4			6	1	

8+		7+		30x	
6			2-		2
4	6	15x		2	4+
7+		6	24x		
1	5	2		1-	
5+		10+			6

8+	10+	4	8x		13+
16x		6	5	4+	3
	30x		12x		20x
7+		3		9+	
	4	4+			2

25x		36x			24x
9+		4	3÷		
		9+		15+	
6+			6		2
	4	13+		3x	
2÷			10+		

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

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

18x 6	1	8+ 5	3	5+ 4	2 2
3	72x 4	6	8+ 2	1	6+ 5
40x 5	3	2	4	6 6	1
4	2 2	3x 3	30x 1	5	6
2	6 6	1	5 5	7+ 3	4
10+ 1	5	4	12x 6	2	3 3

15x 5	3	8+ 6	1	24x 2	4
48x 6	4	1	7+ 2	3	10x 5
2	9+ 6	3	5	24x 4	1
3÷ 1	5x 5	4	1- 3	6	2
3	1	9+ 2	4	5 5	9+ 6
4 4	2	5	6 6	1 1	3

8+ 3	1	7+ 4	2	30x 6	5
6 6	4	1	2- 3	5	2 2
4 4	6 6	15x 3	5	2 2	4+ 1
7+ 5	2	6 6	24x 4	1	3
1 1	5 5	2 2	6 6	1- 3	4
5+ 2	3	10+ 5	1	4	6 6

8+ 3	10+ 5	4 4	8x 1	2	13+ 6
5	3	2	4	6	1
16x 4	2	6 6	5 5	4+ 1	3 3
2	30x 1	5	12x 6	3	20x 4
7+ 1	6	3 3	2	9+ 4	5
6	4 4	4+ 1	3	5	2 2

25x 5	1	36x 3	2	6	24x 4
9+ 6	5	4 4	3÷ 1	2	3
1	2	9+ 5	3	15+ 4	6
6+ 4	3	1 1	6 6	5	2 2
2	4 4	13+ 6	5	3x 3	1
2÷ 3	6	2	10+ 4	1	5