

# 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

2	4	1	3	11+	
3	15+			12x	
8+		15+		9+	
	3x				1
6		30x		40x	
24x			1		3

150x		7+		2	1
	3x	18x		48x	
4			3+		8+
3÷		4		75x	
6x	11+				11+
			6		

12x		9+		4	7+
5	4	8+		3	
10+			20x		7+
	11+			7+	
1		3	10+		10x
12x				5	

1-	7+	9+			12x
		1	2-		
1-	6	4	5+	20x	
	1	60x			8+
4	2		1	72x	
6+			6		

20x	5	144x	3	2	3÷
	6+			1	
2-		5+	9+	6	8+
	2-			9+	
8+		1	1-		5
	11+			12x	

20x	1	3	24x	6	2
	7+	7+		8+	
			7+		4x
6	80x			3	
5+			5x		30x
3	12x		1	4	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

2 2	4 4	1 1	3 3	11+ 6	5 5
3 3	15+ 5	4 4	6 6	12x 1	2 2
8+ 1	2 2	15+ 5	4 4	9+ 3	6 6
5 5	3x 3	6 6	2 2	4 4	1 1
6 6	1 1	30x 3	5 5	40x 2	4 4
24x 4	6 6	2 2	1 1	5 5	3 3

150x 6	5 5	7+ 3	4 4	2 2	1 1
5 5	3x 1	18x 6	3 3	48x 4	2 2
4 4	3 3	1 1	3+ 2	6 6	8+ 5
3÷ 2	6 6	4 4	1 1	75x 5	3 3
6x 1	11+ 4	2 2	5 5	3 3	11+ 6
3 3	2 2	5 5	6 6	1 1	4 4

12x 2	6 6	9+ 5	3 3	4 4	7+ 1
5 5	4 4	8+ 2	1 1	3 3	6 6
10+ 3	1 1	6 6	20x 5	2 2	4 4
6 6	11+ 5	4 4	2 2	7+ 1	3 3
1 1	2 2	3 3	10+ 4	6 6	10x 5
12x 4	3 3	1 1	6 6	5 5	2 2

1- 6	7+ 4	9+ 3	5 5	1 1	12x 2
5 5	3 3	1 1	2- 4	2 2	6 6
1- 2	6 6	4 4	5+ 3	20x 5	1 1
3 3	1 1	60x 6	2 2	4 4	8+ 5
4 4	2 2	5 5	1 1	72x 6	3 3
6+ 1	5 5	2 2	6 6	3 3	4 4

20x 4	5 5	144x 6	3 3	2 2	3÷ 1
5 5	6+ 2	4 4	6 6	1 1	3 3
2- 1	4 4	5+ 3	9+ 5	6 6	8+ 2
3 3	2- 1	2 2	4 4	9+ 5	6 6
8+ 6	3 3	1 1	1- 2	4 4	5 5
2 2	11+ 6	5 5	1 1	12x 3	4 4

20x 5	1 1	3 3	24x 4	6 6	2 2
4 4	7+ 2	7+ 1	6 6	8+ 5	3 3
1 1	5 5	6 6	7+ 3	2 2	4x 4
6 6	80x 4	5 5	2 2	3 3	1 1
5+ 2	3 3	4 4	5x 5	1 1	30x 6
3 3	12x 6	2 2	1 1	4 4	5 5