

# 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

3	4-	40x	6x		3-
5				4+	
2	13+		7+		11+
3-		1		5	
	4-	3	6	4	
6		4	3	7+	

24x		17+		10+	2
1		3			5
2	3-		3		10+
15x		5	8x	3-	
	6	2			4+
6	20x			2	

11+		11+		3-	
4+			20x	4	18x
	2-	3-		2÷	
3					5
15+		4	3-	2	3+
	3÷			5	

24x		4	3-	8+	
1-		6		1-	
	15x	1	48x	6	10+
3					
4	11+		6+		7+
7+		3		4	

1	6	9+			30x
3-		10+			
15+		2x	12+	3	2-
	2-			6÷	
6x		2-			3÷
	2		1-		

3	8x	5÷		2-	6
6+			5		8+
	1	11+			
11+		36x		4-	2-
1	6		2		
2-		6	4	3+	

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

3 3	4- 2	40x 5	6x 1	6 6	3- 4
5 5	6 6	2 2	4 4	4+ 3	1 1
2 2	13+ 4	6 6	7+ 5	1 1	11+ 3
3- 4	3 3	1 1	2 2	5 5	6 6
1 1	4- 5	3 3	6 6	4 4	2 2
6 6	1 1	4 4	3 3	7+ 2	5 5

24x 4	3 3	17+ 6	5 5	10+ 1	2 2
1 1	2 2	3 3	6 6	4 4	5 5
2 2	3- 4	1 1	3 3	5 5	10+ 6
15x 3	1 1	5 5	8x 2	3- 6	4 4
5 5	6 6	2 2	4 4	3 3	4+ 1
6 6	20x 5	4 4	1 1	2 2	3 3

11+ 6	5 5	11+ 3	2 2	3- 1	4 4
4+ 2	1 1	6 6	20x 5	4 4	18x 3
1 1	2- 2	3- 5	4 4	2+ 3	6 6
3 3	4 4	2 2	1 1	6 6	5 5
15+ 5	6 6	4 4	3- 3	2 2	3+ 1
4 4	3+ 3	1 1	6 6	5 5	2 2

24x 6	1 1	4 4	3- 2	8+ 5	3 3
1- 1	4 4	6 6	5 5	1- 3	2 2
2 2	15x 3	1 1	48x 4	6 6	10+ 5
3 3	5 5	2 2	6 6	1 1	4 4
4 4	11+ 6	5 5	6+ 3	2 2	7+ 1
7+ 5	2 2	3 3	1 1	4 4	6 6

1 1	6 6	9+ 3	2 2	4 4	30x 5
3- 4	1 1	10+ 5	3 3	2 2	6 6
15+ 6	4 4	2x 1	12+ 5	3 3	2- 2
5 5	2- 3	2 2	6 6	6+ 1	4 4
6x 2	5 5	2- 4	1 1	6 6	3+ 3
3 3	2 2	6 6	1- 4	5 5	1 1

3 3	8x 2	5+ 5	1 1	2- 4	6 6
6+ 2	4 4	1 1	5 5	6 6	8+ 3
4 4	1 1	11+ 2	6 6	3 3	5 5
11+ 6	5 5	36x 4	3 3	4- 1	2- 2
1 1	6 6	3 3	2 2	5 5	4 4
2- 5	3 3	6 6	4 4	3+ 2	1 1