

# 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

9+		1-	1	3-	2
3-	7+		10x		9+
		1-			
10x			60x		36x
	4	4÷			
5+			6x		5

6+	14+		18x	5	1-
	8+			2	
4		5+		2÷	
10+				11+	5
3	4-	20x			
2			8+		4

10+		120x	18x		1-
	5+			1	
3÷		1-		120x	
	3	7+	4x		5
4x	60x				3
			8+		4

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

5	1-		4	6	3
5x		60x		2	6
24x			6x	3	10+
	2	6			
24x		15x			2
6	3	1	40x		

9+		36x	1	2	8+
15x			6	4	
	4		2	1	12+
9+		15x		30x	
	3-		4		
2		60x			1

## CEVAP ANAHTARI (4. SINIF)

9+ 4	5	1- 3	1 1	3- 6	2 2
3- 6	7+ 1	2	10x 5	3	9+ 4
3	6	1- 5	2	4	1
10x 1	2	6	60x 4	5	36x 3
5	4	4÷ 1	3	2	6
5+ 2	3	4	6x 6	1	5 5

6+ 1	14+ 4	6	18x 3	5 5	1- 2
5	8+ 3	4	6	2 2	1
4 4	5	5+ 2	1	2÷ 6	3
10+ 6	1	3	2	11+ 4	5 5
3 3	4- 2	20x 5	4	1	6
2 2	6	1	8+ 5	3	4 4

10+ 5	2	120x 4	18x 3	6	1- 1
3	5+ 4	5	6	1 1	2
3÷ 2	1	1- 3	4	120x 5	6
6	3	7+ 1	4x 2	4	5 5
4x 4	60x 5	6	1	2	3 3
1	6	2	8+ 5	3	4 4

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

5 5	1- 1	2	4 4	6 6	3 3
5x 1	5	60x 4	3	2 2	6 6
24x 2	4	5	6x 6	3 3	10+ 1
3	2	6	1	5	4
24x 4	6	15x 3	5	1	2 2
6 6	3 3	1 1	40x 2	4	5

9+ 4	5	36x 6	1 1	2 2	8+ 3
15x 3	1	2	6 6	4 4	5
5	4	3	2 2	1 1	12+ 6
9+ 1	2	15x 5	3	30x 6	4
6	3- 3	1	4 4	5	2
2 2	6	60x 4	5	3	1 1